

Nº 12
Febrero 2021

Selvamar Noticias

NEW

* La revista del Radioaficionado

En este Numero:

Museo CB se convierte
en Radioclub.

Telegrafía y aviación.

El primer concurso de
la Radioafición.

Una Radio camuflada
en una dentadura.

Antena dipolo "FAN"
multibanda HF.

Un XQ llamado DER-
CEL XQ3SK.

Y mucho mas

Cuento de radio
Paginas centrales

Agradecimiento a Saúl García EA8MU por el diseño del nuevo banner de la revista

Portada de este mes:



**Imagen alegórica a la radioafición
En sus primeros tiempos.
Modificada.
Autor desconocido**

La revista **Selvamar Noticias**, nace en abril de 2020 con la intención de dar a conocer este apasionante "hobby".

Una revista digital y gratuita, que no pretende competir con otras publicaciones del sector.

Aprender enseñando, compartir, colaborar y crear amistades con nexos comunes es la filosofía de esta publicación.

Esta revista no cuenta con soportes económicos, ni dispone de ingresos económicos por publicidad, y su creación es altruista.

Todos los artículos en ella publicados, son bajo autorización y responsabilidad de sus autores.

Selvamar Noticias, no es propiedad de "Associació d'Amics de la Radio **Selvamar**", con lo que esta asociación no es responsable de lo que en ella se publique y de los perjuicios que de la misma se devengan.

Gracias a todos los colaboradores por sus aportaciones y su difusión.

EA3IAZ
Manel Carrasco

Dirección, Redacción y Edición
EA3IAZ - Manel
EA3IEW - Juan José Martínez

Colaboradores:

EA2DNV - Txemi
Echolink y actividades

Manolo "Meteorito"
Sección CB

EA1CIU - Tomas Manuel Abeigón
Radioafición e Historia

EC1DJ - Miguel
Actualidad y opinión

EC1RS - Rubén
Actualidad y opinión

SMA-NOAA-AMATEURS
Radio. meteorología y Satélites.

ADXB - Paco Rubio
Diexismo y SWL

Este mes:

Riojanos por la Radio.

**Grupo de rescate y ayuda Off-Road,
Grupo Voluntario de Rescate Off Road
SOS 4x4.**

Jaime Badillo Malea (EB5ABT)

**Fernando Fernández de Villegas
(EB3EMD)**

Salvador Díaz (EA2CKC), Piloto aviación Civil.

Daniel Ricardo Pérez Alonso (LW1ECP)

CONCURSO MEJOR CANAL YOUTUBE AÑO 2020

El pasado día 3 del mes de Enero de este 2021, tuvo lugar la resolución del Concurso del mejor Canal de Youtube del 2020, convocado por nuestra revista, y que ponía en vuestras manos, mediante votación, el escoger el mejor canal de Youtube temático, relacionado con nuestro hobby la Radioafición.

En esta ocasión la Revista Selvamar Noticias, no proponía ningún Canal en concreto, si no que dejo en manos de nuestros seguidores, el proponer sus Canales favoritos.

Después de un mes de votaciones, resulto elegido un maravilloso Canal de Youtube, conocido por la mayoría de los votantes.

Ese Canal fue el de Israel R., dedicado a la reparación y mantenimiento de todo tipo de equipos de Radioafición, obteniendo la mayor puntuación.

El premio otorgado por la Revista Selvamar Noticias, al ganador, fue un Diploma Acreditativo del Mejor Canal Youtube del 2020, una taza de desayuno de Selvamar Noticias, un ejemplar del ultimo numero publicado de nuestra revista y una bolsita para ir de compras.



EA3TK- ISRAEL ROMAN

Os dejamos el enlace, donde el ganador agradece vuestros votos:

<https://www.youtube.com/watch?v=boi9NtiUAdY>

Pero eso no fue todo, el sorteo se realizo en directo a través del Canal de la Revista Selvamar Noticias, y se sorteo entre todos los participantes en las votaciones otros obsequios.

El afortunado en el Sorteo de los participantes en las votaciones, fue el Sr. **Ivan Brenes**, quien también recibió sus obsequios.



IVAN



VIRI

Además, también se procedió a un sorteo en directo, entre los compañeros que estaban conectados siguiendo todo el proceso, siendo la premisa que el primero que escribiera en los comentarios SELVAMAR NOTICIAS LA REVISTA, también recibiría un premio. Y el primero en escribirlo fue nuestro amigo el Sr. **Viri**, al que se le envió un lote de revistas de Selvamar Noticias.

Pues solo nos falta, felicitar a los ganadores y agradeceros enormemente vuestra participación y colaboración, y animaros a continuar haciendo radio, nos oímos en la ondas.

La nieve, la radioafición y los 4X4

Este mes de enero de 2021 hemos sufrido la llegada de filomena una borrasca que ha dejado grosores de nieve de más de 50 cm..

En ese momento muchos usuarios de CB se mantuvieron atentos a los comunicados que llegaban en los canales habituales.

Las salidas de pista, las carreteras cortadas fueron los avisos más comunes. Los radioaficionados comunicaban sus notas a los usuarios para que evitasen esas carreteras.

Pero una de las notas a la que queremos dar más importancia son los 4X4, si, esos mastodontes que vemos de vez en cuando por la carretera y que alguno llego a pensar que se han perdido del Dakar.

Tuvimos la suerte desde Selvamar noticias de seguir uno de los grupos de wahtasapp en los que intercambian mensajes y queremos destacar la predisposición de estas personas a ayudar a sus congéneres.

Un vehículo de estas características cuenta con un consumo muy elevado de combustible, pero esto no fue inconveniente para ninguno de ellos.

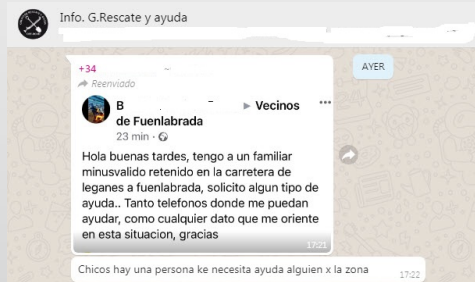
Alguno comentaba:

Me quedaban 50€ para todo el mes y han ido directos para en coche para gasolina.

Los avisos en especial en la zona e Madrid no dejaban de llegar, la colaboración con los servicios de emergencia fue una más de las acciones que llevo a cavo este grupo.

Todo esto sufragando los gastos de su bolsillo y poniendo en peligro sus vehículos y en algunas ocasiones su integridad.

Desde estas líneas pedimos respeto a estas grandes de la carretera y solicitamos que en caso de emergencia se dejen libres los canales asignados. Pero sobre todo pedimos seguridad, no por tener un vehículo de estas características debemos salir a lo loco, informemos a los servicios de emergencia de nuestra zona de nuestra disponibilidad y sobre todo el respeto por las normas de circulación.



Y...¿SI SE CAE, EL INTERNET ¿QUÉ? ¿Radioafición analógica o digital?

Con la aparición de la modulación "digital" la historia de la radioafición se parte en dos. Para muchos ha significado el fin de esta afición. Para otros, en cambio, es el comienzo de una nueva era. Al decir, verdad, los cambios son drásticos.

Acostumbrados a las formas de modulación más conocidas (A.M., F.M. CW), gran parte de los radioaficionados se muestran renuentes al cambio.

La "modulación" digital ha permitido, de alguna forma, vincular la fonía a los procesos asistidos por computadora, con todos los beneficios que esto conlleva. Pero este nuevo cambio ha traído consigo algunos paradigmas que han hecho más difícil el paso hacia lo digital.



Una de las situaciones con las que más frecuencia me encuentro es que la gente asocia o vincula con mucha facilidad los sistemas digitales con el internet, hasta el punto de que se piensa que si no hay internet, no puede haber comunicación digital. Es sobre este paradigma, precisamente, sobre el que centro la plática del día de hoy.

AUDIO DIGITAL

Un radio Digital en esencia nos permite una comunicación de la misma forma como lo hacemos con un radio analógico con algunas diferencias. En el primer caso se trata de la voz digitalizada mezclada con una portadora, mientras, en el segundo caso, la voz es transportada, o bien modulando la amplitud (A.M.) o bien modulando la frecuencia (F.M.) de la portadora. Dos radios digitales se pueden comunicar entre sí en forma parecida a como se hace en forma análoga (punto a punto o por repetidor). Hasta aquí, no hemos necesitado, para nada, ni un Pc, ni una red (internet). Con la anterior explicación queda respondida la pregunta que con más frecuencia se hacen muchos radioaficionados: ¿qué pasa si se "cae" el internet? Pues, absolutamente NADA.

La comunicación digital, en su forma básica, NO depende del internet y funciona estructuralmente igual que el sistema analógico con, prácticamente, los mismos requerimientos técnicos. En otras palabras, al igual que los sistemas analógicos, para garantizar una efectiva comunicación, se requiere que los dos radios estén en lo posible, en línea de visión directa (Line in Sight) en el caso de las bandas VHF o superiores. Las repetidoras digitales están supeditadas a las mismas exigencias físicas de los sistemas analógicos, es decir, funcionan mejor en lugares altos y tienen una frecuencia de entrada y otra de salida. La efectividad del repetidor (alcance) dependerá, al igual que en el sistema analógico, de la altura, ubicación respecto a obstáculos, tipo de antenas utilizadas y, si se quiere, de la potencia del transmisor. Una vez más, hasta aquí, no hemos necesitado, para nada, ni un computador ni un sistema de internet.

Ahora bien. Se preguntará usted ¿Cuáles son, entonces, las diferencias entre los dos sistemas? Debemos hablar de dos tipos de diferencias. Unas "subjetivas" y otras, "objetivas". Las primeras se relacionan con la sensación que percibimos o que escuchamos cuando alguien nos habla por un radio digital y, segundo, tienen que ver con aspectos técnicos, inherentes a cada sistema.

Veamos algunas de estas diferencias.

* Debido a la forma en que trabajan los sistemas digitales, el sonido de fondo (background o Q R.M.) típico de los sistemas analógicos, y que tanto extrañan algunos, es anulado. Lo que sucede es que el sistema digital "extrae" solo los elementos digitalizados correspondientes a la voz dejando de lado la portadora, dando la sensación de un sonido seco y estridente. Este solo hecho desagrada a muchos colegas.

* Ligado a lo anterior, el sistema digital no permite los desvanecimientos de señal (fading) típicos de los sistemas analógicos y que aparecen en comunicados a largas distancias o en comunicados donde no tenemos línea de visión directa. En digital se habla del "TODO" o "NADA", es decir "o se oye o no se oye". En analógico podemos escuchar, en cambio, cómo las señales se desvanecen a medida que la distancia o los obstáculos aumentan. En los sistemas digitales esta sensación desaparece debido a que, mientras exista un mínimo de señal, esta se presentará amplificada sin desvanecimiento y, una vez rebasado el umbral, desaparece por completo o se manifiesta con un sonido típico que nos indicará que hay problemas de recepción. Esto es lo que significa "todo o nada"



* Otra diferencia, como ya se dijo, es la estridencia del sonido, comparada por algunos como un "sonido robótico" siendo más notorio en unos sistemas digitales que en otros (por ejemplo más en DMR y menos en Apco P25. (Esa es mi apreciación, muy subjetiva, por cierto).

* En el sistema digital No se escucha la caída del repetidor

A continuación veamos algunas características técnicas que hacen diferencia entre los dos sistemas

* Un sistema digital como el DMR permite que en una misma portadora se puedan montar dos señales diferentes sin que estas se interfieran entre sí. En otras palabras, podemos utilizar una misma frecuencia para establecer dos canales sin interferencia alguna (ver SLOT en sistemas digitales DMR). Lo anterior tiene repercusiones positivas adicionales como que el consumo de batería se reduce a la mitad debido a que los tiempos de transmisión en este sistema no son continuos sino intercalados en cada slot.

* Facilidad de identificación de los radios. Con los sistemas digitales podemos identificar cada radio mediante asignación de ID.

* El sistema permite crear grupos de interés (Tg) con el fin de sectorizar comunicados. En otras palabras, es posible enviar comunicados solo a algunos radios o a algunos grupos de radios sin que los demás escuchen.

* Capacidad de enviar mensajes

* Capacidad para manejo remoto de los radios interconectados. Es posible, por ejemplo, "petetiar" remotamente un radio determinado o inhibirlo (matarlo) mediante la función "Remote Killer". Esta función es usada principalmente como medida de seguridad cuando un radio se extravía.

He dejado para lo último el papel del internet en esto de las comunicaciones ya que, por un mal entendido, se tiene la idea de que sin este (el internet), no se pueden establecer comunicados con

Selvamar Noticias

NEW

* La revista del Radioaficionado

el sistema digital.

Ahora sí, entramos al meollo del asunto (o, a la pepa, como dirían algunos)

Hasta aquí hemos visto que los sistemas digitales se usan, en su forma básica, de la misma forma que los sistemas analógicos y que existen condiciones que afectan comúnmente a los dos sistemas, independientemente de que sean analógicos digitales.

En este sentido los dos sistemas funcionan sin internet, permiten el uso de repetidores, y tienen el mismo alcance (aunque se tenga la percepción de que el digital llega más lejos).

Hasta aquí pudiéramos decir, también, que los dos sistemas cumplen con su cometido. En ambos sistemas la cobertura se puede ampliar mediante el uso de repetidores y está limitada por la cantidad y la dificultad de instalación de los mismos.

A pesar de esto una cobertura transnacional o transcontinental sería inviable, por no decir, imposible. Aquí es donde el internet entra en juego y donde el sistema digital comienza a tener algunas ventajas.

INTERNET Y RADIO DIGITAL

El internet beneficia a los dos sistemas permitiendo que radios digitales y/o analógicos se puedan conectar entre sí a cualquier distancia. Echolink es un ejemplo de ello.

Ahora bien. Los sistemas digitales, a diferencia de los analógicos, permiten, dada su naturaleza, hacer un control en cuanto a con quien o quiénes quiero establecer contacto. Con el sistema digital puedo seleccionar una persona o un grupo (país o zona) específica. Adicionalmente tengo la posibilidad de mensajería

y de identificación de llamadas, cosa que no se podría hacer con los sistemas analógicos.

Aparte de las ventajas mencionadas, los sistemas digitales permiten llegar a lugares distantes, insospechados, mediante el uso de redes existentes (internet). Mediante la red podemos establecer comunicados casi instantáneos con cualquier parte del mundo o fuera de él. Realmente lo que se hace es interconectar las radios a través de esta red a fin de establecer comunicación a grandes distancias sin el uso de repetidores tradicionales. A cambio se usan servidores o nodos que reciben y distribuyen estos comunicados.

CONCLUSIONES

Concluamos recordando, entonces, que NO es necesario el internet para que podamos hacer radio digital en su forma básica y que las redes constituyen una forma moderna, práctica y fácil de extender nuestros comunicados a otras latitudes en cuyo caso SÍ dependemos del internet.

Hay quienes han perdido el entusiasmo por la radioafición argumentando que no tiene sentido utilizar un radio para comunicarnos con otra persona cercana o lejana, si eso mismo se puede hacer mediante whatsapp, messenger u otro sistema parecido. Debo recordarles a estas personas que no se deja de disfrutar un viaje en tren a pesar de la existencia del avión, ni que se deja de respirar el aroma de un café colado en cedazo a pesar de las modernas cafeteras!

Hasta la próxima.!!!

Fuente: Henry Arias HJ5HEN.



Museo CB se constituye como radio club y prepara actos para celebrar su décimo aniversario

La Asociación para la promoción y ampliación del Museo de CB y Radioaficionados de San Roque (Cádiz) ha dado un paso más en su andadura y ha quedado inscrita como radio club en el registro de la Administración de Telecomunicaciones, dependiente del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

Paralelamente, la Asociación pro Museo CB se ha integrado como asociación en la Unión de Radioaficionados Españoles (URE) tras aceptar la Junta Directiva la solicitud presentada por el museo.

El museo del radioaficionado y CB, cuya apertura en San Roque (Cádiz) cumplirá 10 años en 2021, persigue con estos pasos ahondar en la labor de promoción de la radioafición que viene realizando la asociación desde su creación, hace 15 años.

El nuevo radio club dispone del indicativo **EA7RCB**, otorgado por Telecomunicaciones, que usará para actividades de promoción de la radio, sobre todo en colegios.

Local sede del Museo de la CB en San Roque (Cádiz)

Cuando la situación epidemiológica lo permita, desde Museo CB se seguirá visitando los colegios e institutos con el programa “**La Radio en las Escuelas**” —de la URE— así como recibiendo visitas de escolares en el museo y se retomarán las actividades tradicionales, como el mercadillo y encuentro anual de radioaficionados *Mercatrom*.

Pese a la situación de pandemia, el Museo de la CB sigue abierto en San Roque, aunque con visitas limitadas por el aforo del propio local.

Fuente: [https://www.cb27.com/2020/12/28/museocb-ea7rcb?](https://www.cb27.com/2020/12/28/museocb-ea7rcb?fbclid=IwAR0ON0IHodd1ms190uvwSTdCGBWWuC710oM7Ux2g-exUX4pO4Rbckf8u080)

[fbclid=IwAR0ON0IHodd1ms190uvwSTdCGBWWuC710oM7Ux2g-exUX4pO4Rbckf8u080](https://www.cb27.com/2020/12/28/museocb-ea7rcb?fbclid=IwAR0ON0IHodd1ms190uvwSTdCGBWWuC710oM7Ux2g-exUX4pO4Rbckf8u080)



Por qué cacharreamos?

Con permiso, quisiera hablar sobre el cacharreo más allá de lo técnico.

Por qué cacharreamos? Por un lado está el placer de armar algo uno mismo. También se puede sentir como una rebeldía ante el sistema que te hace creer que todo se debe comprar ya hecho. No menos importante es la parte económica. Sí, hay quienes no escatiman esfuerzos ni gastos en diseños que compiten con equipos comerciales.

Pero más de uno que se arma un BITX o un ILER o SoftRock (sin menospreciarlos en absoluto) lo hace porque no puede o no desea gastar.

Pondré algunos números basados en la realidad. En un país X, en que no se fabrica siquiera resistores, el precio local de p.ej. un DBM o una placa con DDS, convertido a dólares, bien puede ser el cuádruple que lo que se ofrece en eBay, Amazon o BangGood, por todos los gastos de transporte, impuestos y las comisiones de intermediarios. Y el salario promedio, con la misma conversión a dólares, es la mitad que el de un empleo similar en USA o la UE. Resultado: comprar esa pieza "duele" 8 veces más.

Una opción es importarlo uno mismo. Pero entonces se puede chocar con impedimentos aduaneros porque el país está en default y no quiere que se "fuguen" dólares.

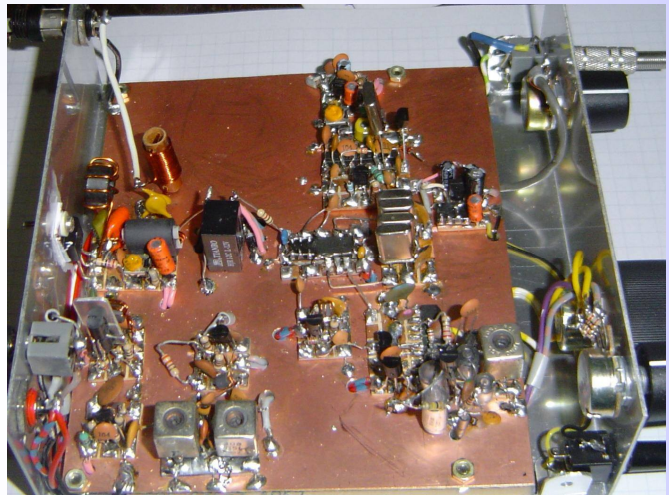
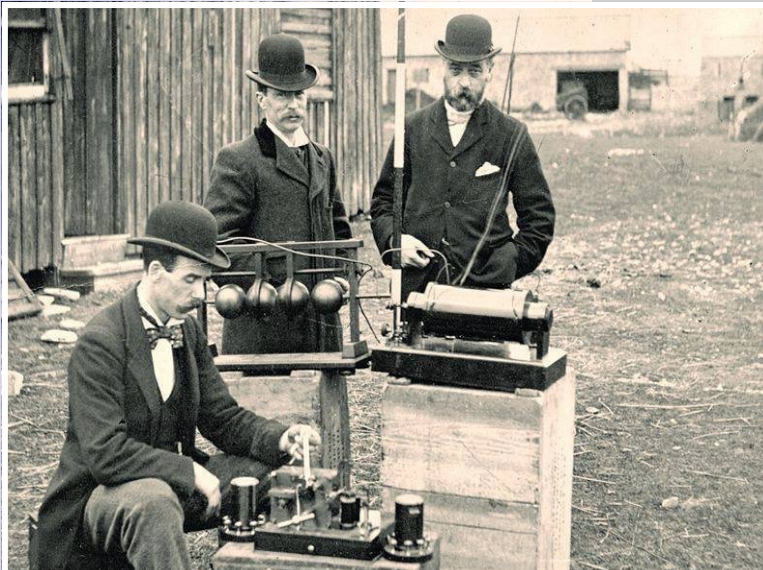


Foto el Ararinha de PY2OHH.



En algún grupo un miembro de Austria comentaba "Este NanoVNA es sensacional, sólo 50 dólares, y hace lo mismo que instrumentos de miles!". Le comenté que a mí en la práctica me costaría la mayor parte de un sueldo. Creo que no me creyó...

En fin, a lo que apunto es esto: si hay cacharreadores en este grupo que no se animan a publicar sus creaciones porque temen que se vean opacadas por las de high-tech, perded el mied-

do! Hay más como vosotros que os están esperando!

Autor: *Daniel Ricardo Perez Alonso* LW1ECP

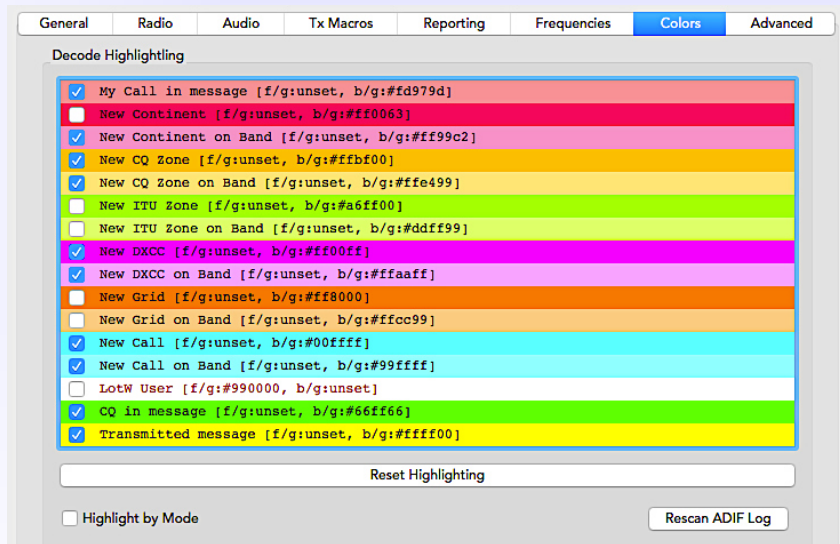
WSJT-X versión 2.4.0 ha introducido un nuevo protocolo digital llamado Q65, que está diseñado para "QSO mínimos de dos vías en rutas de propagación especialmente difíciles.



En las rutas con Doppler se extienden más de unos pocos hertz, el rendimiento de señal débil de Q65 es el mejor entre todos los modos WSJT-X. Q65 es particularmente efectivo para dispersión troposférica, dispersión ionosférica y EME en VHF y bandas superiores, así como otros tipos de señales de atenuación rápida".

El nuevo protocolo utiliza codificación por desplazamiento de frecuencia de 65 tonos y se basa en las fortalezas de señal débil demostradas de QRA64, introducido en 2016. Los mensajes de usuario y la secuenciación son idénticos a los de FT4, FT8, FST4 y MSK144. Q65 emplea un "tono único" para sincronizar el tiempo y la frecuencia. "Al igual que con JT65, este 'tono de sincronización' es fácilmente visible en la pantalla espectral en cascada", dijo la Guía. "A diferencia de JT65, la sincronización y la decodificación son efectivas incluso cuando hay pings de meteoritos u otras mejoras de señales cortas.

Se encuentran disponibles longitudes de secuencia de transmisión / recepción de 15, 30, 60, 120 y 300 segundos. Según la Guía, "Q65 permitirá a las estaciones con un Yagi modesto y 100 W o más y trabajar entre sí en 6 metros a distancias de hasta ~ 1600 kilómetros en la mayoría de los casos, en condiciones de banda muerta".



Información de arrl.org

Guía de inicio rápido para Q65 Steve Franke, K9AN; Nico Palermo, IV3NWX; Bill Somerville, G4WJS; y Joe Taylor, K1JT 10 de diciembre de 2020 WSJT-X 2.4.0 presentará Q65, un protocolo digital diseñado para QSO bidireccionales mínimos en rutas de propagación especialmente difíciles. En trayectos con Doppler extendido a más de unos pocos Hz, el rendimiento de la señal débil de Q65 es el mejor entre todos los modos WSJT-X. Q65 es particularmente eficaz para la dispersión troposférica, la dispersión ionosférica y EME en VHF y bandas superiores, así como

para otros tipos de señales de desvanecimiento rápido. Q65 utiliza codificación por desplazamiento de frecuencia de 65 tonos y se basa en las fortalezas de señal débil demostradas de QRA64, un modo introducido en WSJT-X en 2016. Q65 se diferencia de QRA64 en las siguientes formas importantes:

- Un nuevo código de acumulación de repetición Q-ary de baja velocidad para la corrección de errores en reenvío.
- Mensajes de usuario y secuenciación idénticos a los de FT4, FT8, FST4 y MSK144.
- Un tono único para sincronización de tiempo y frecuencia. Al igual que con JT65, este "tono de sincronización" es fácilmente visible en la pantalla espectral de cascada. A diferencia de JT65, la sincronización y la decodificación son efectivas incluso cuando hay pings de meteoritos u otras mejoras de señales cortas.

- Submodos opcionales con longitudes de secuencia T / R 15, 30, 60, 120 y 300 s.
- Una nueva técnica de decodificación de listas altamente confiable para mensajes que contienen fragmentos de mensajes copiados previamente. Los parámetros básicos de Q65 para cada una de las cinco longitudes de secuencia T / R se resumen en la siguiente tabla. Se midieron las sensibilidades de umbral (SNR en un ancho de banda de 2500 Hz que produce un 50% de probabilidad de decodificación) para cada submodo utilizando simulaciones sobre el canal de ruido blanco gaussiano aditivo (AWGN). Al igual que con otros modos desarrollados recientemente en WSJT-X, una función llamada decodificación a priori (AP) mejora la sensibilidad en varios dB adicionales a medida que la información se acumula durante un QSO mínimo estándar.

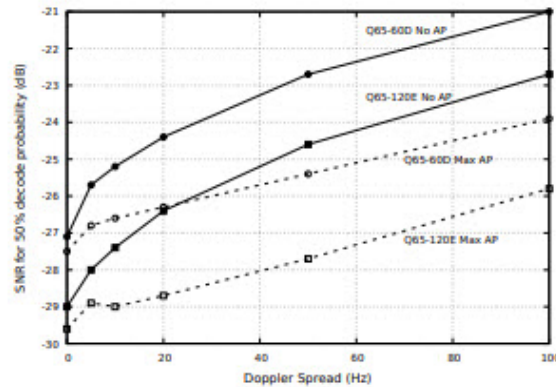


Figure 1. – Threshold sensitivities for Q65-60D and Q65-120E as a function of frequency spread.

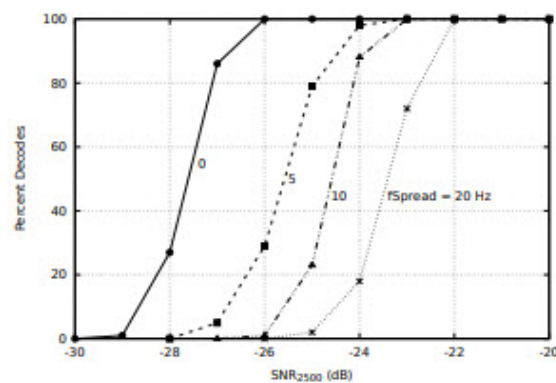


Figure 2. – Decoding probability of Q65-60A (no AP) as a function of SNR and frequency spread.

Algunas sugerencias obvias para aplicaciones potencialmente fructíferas son las siguientes:

- Q65-30A Fast (contest?) QSOs on 144 and 432 MHz
- Q65-30B Fast (contest?) EME QSOs at 1296 MHz
- Q65-60A,B EME on 144 and 432 MHz
- Q65-60B,C EME on 1296 MHz • Q65E-120 Small-dish EME on 10 GHz

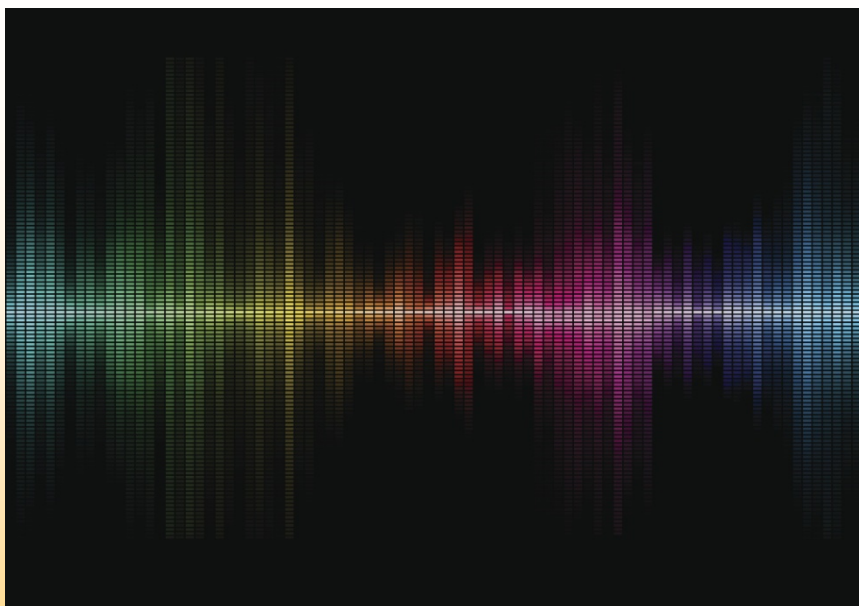
Fuente : <https://dxnews.com/forum/forum/digital-modes/31143-new-digital-protocol-q65>

Las ondas y los misterios

Una parte de la ciencia moderna particularmente apasionante es la de los llamados fenómenos periódicos, y en particular las “ondas”. Se trata de todo aquel hecho físico que se repita en el espacio y el tiempo con una cierta cadencia o frecuencia regular que se puede expresar en términos de “veces por segundo”, o por minuto. Una guagua de un servicio de ómnibus correcto debería aparecer en las paradas con una cierta frecuencia, digamos una vez cada cinco minutos en ciertos horarios de alta demanda. Se trataría así de un fenómeno periódico. Ya sabemos que esa organización perdida de nuestro sistema de transporte tendrá que recuperarse, más temprano que tarde.

Las ondas, por su parte, son fenómenos periódicos que pueden involucrar objetos con masa (“peso” si están en la gravedad de la tierra). De estas, las llamadas sónicas o acústicas involucran, por ejemplo, a las moléculas de gas en el aire y nos permiten “oir”. Una multitud en un estadio de fútbol a veces escenifica ondas que involucran la masa de sus propias extremidades superiores.

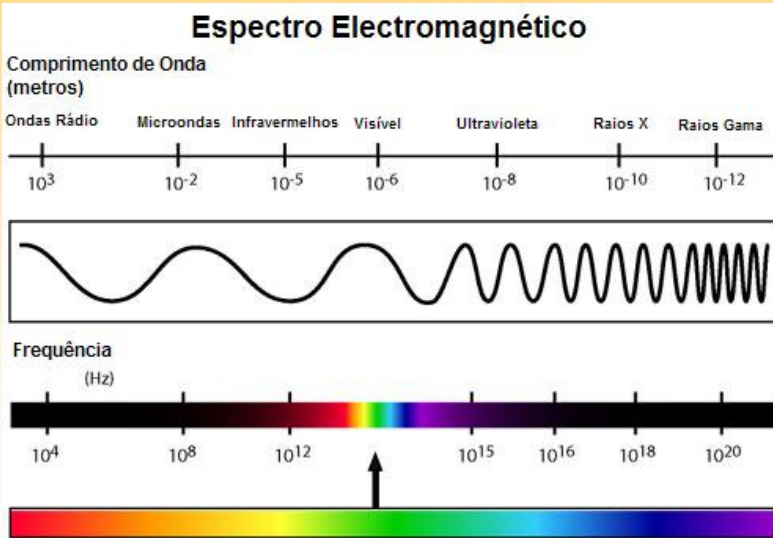
Las llamadas ondas electromagnéticas son de otra índole. Lo periódico en este caso es la influencia eléctrica y magnética que pueden ejercer sobre cualquier material. En nuestro universo las ondas electromagnéticas son tan ubicuas que de alguna forma hasta nosotros mismos lo somos. Sin embargo, no las vinimos a conocer bien hasta el último siglo de existencia de la humanidad.



Las que históricamente nos han sido más útiles son las de la luz, que nos permiten ver. Un haz de luz roja repite sus propiedades en el tiempo en la medida que se desplaza en el espacio cada 700 milmillonésimas de metro. Consecuentemente, repite sus propiedades con una frecuencia de nada menos que 400 millones de millones de veces en un se-

gundo. Más modernamente hemos aprendido a usar las llamadas microondas y las ondas de radio.

Todas son portadoras de energía, o lo que es lo mismo: de capacidad de trabajo o acción. Por eso podemos usar la luz para generar electricidad con los paneles solares. La propiedad que determina



esa energía es precisamente su frecuencia. Por ejemplo, la luz roja tiene menos frecuencia que la violeta, y consecuentemente la energía que porta es menor. Nos tenemos que cuidar de la luz solar excesiva porque con su energía puede provocar efectos indeseables en nuestra piel.

Una conclusión demasiado simple de lo anterior sería que si vivimos en un entorno saturado por ondas de

radio o de microondas, que se generan por muchas fuentes naturales y también por el hombre, tendríamos que cuidarnos también. Afortunadamente estas son periódicas entre un metro y 0.1 milímetros y por ello tienen frecuencias bajísimas de entre 300 y 300 000 millones de veces por segundo. Portan muy poca energía. Nos traspasan porque casi nada en nuestro cuerpo interactúa con ellas. Solo las microondas pueden calentarnos indetectablemente al agitar un poco nuestras moléculas, haciéndolas rotar, o “bailar”. Es verdad que, si se concentran para determinada frecuencia de rotación del agua, la pueden calentar hasta hervir. Es eso justamente lo que ocurre en los hornos de microondas. Pero los demás componentes del horno, que no tienen agua, no se calientan con esas radiofrecuencias.

Para las ondas electromagnéticas los misterios no existen hoy en día. Se las domina intensivamente y logramos con ellas efectos que en tiempos pasados hubieran sido considerados como magia negra. Encender un ventilador con un mando a distancia (basado en luz infrarroja, de menos energía que la roja) puede ser cosa espiritual si no se conoce de las ondas. También hubiera parecido mágico hace un siglo poder tener una videoconferencia con un ser querido en Japón desde Cuba en tiempo real. Eso es posible gracias a las ondas de radio de los teléfonos móviles y las llamadas wifi, entre otras, que están en todas partes.

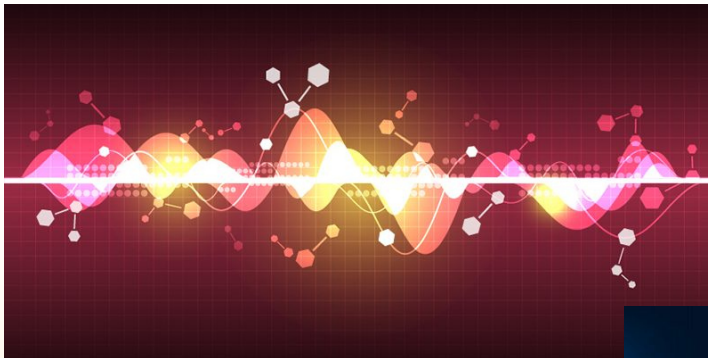
Si alguien atribuye a las microondas algún daño a la salud estaría refiriéndose a enfermedades masivas, que las padecerían cientos de millones de personas del mundo de hoy, como mínimo. Solo casos muy contados en los que alguien use una onda cuya longitud de repetición (se conoce como longitud de onda) fuera exactamente la de su cuerpo o su cabeza o un múltiplo de ella y esa onda fuera muy intensa, quizás podría sentir alguna sensación al convertirse el mismo en una antena de

eficiencia excepcional. Pero haciendo un ejercicio de pensamiento estadístico podemos llegar a la clara conclusión de que en este mar de microondas y ondas de radio en el que vivimos, que todo lo inunda, es imposible lograr algún efecto a no ser que se nos ocurra meter la cabeza o un dedo en un horno diseñado especialmente para ello. Definitivamente, este tipo de onda no porta energía suficiente para alterar el estado de sustancia alguna y solo se puede lograr algún efecto con una concentración extrema y dispositivos muy especiales y evidentes. Estas son verdades de libros de texto elementales.

Cuando se desea colorear con misterio algo relativo a las ondas en estos tiempos se peca de charlatán o embaucador. Si sensaciones de enfermedad descritas por individuos se atribuyen a ataques personales con ondas acústicas o electromagnéticas y se declara expresamente que su naturaleza es desconocida, alguna intención turbia se debe tener para ello. Además, si los síntomas y circunstancias no se dan a conocer transparentemente a investigadores independientes, alguien con una

cultura científica elemental sospecha engaño, decididamente.

En el caso que ocupa la prensa sensacionalista actualmente acerca de supuestas afecciones a la salud de funcionarios de



algunas embajadas en Cuba se ha llegado a decir que la causa de las mismas es misteriosa.

Algunos políticos inescrupulosos han llegado a culpar a los que menos interés podrían tener en hacerlo, que somos los cubanos en Cuba. Este evidente evento de ciencia-ficción con ondas

electromagnéticas es usado política y mediáticamente para reforzar políticas históricas que apuestan por aislar a los cubanos de los norteamericanos y coartar nuestras libertades. Así los misterios se disipan automáticamente. Un razonamiento como este solo puede terminar con un final muy usado por un popular periodista cubano: “¡Saque usted sus propias conclusiones!”.



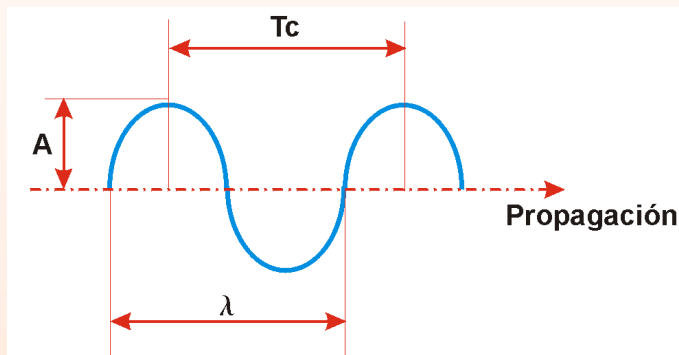
Fuente: Luis A. Montero Cabrera, para Cuba Debate.

"LA PROPA"

Para muchos de vosotros, ya es muy familiar la palabra "PROPA", que es un diminutivo de Propagación. Cuando no escuchamos a nuestros interlocutores, o su señal fluctúa, de más a menos o de menos a más inteligibilidad, o su señal es absorbida por el ruido, solemos decir que no hay buenas condiciones de propagación.

En los últimos años se ha especulado mucho con la mala propagación que hay, y se hace referencia a las manchas solares que parece ser que ayudan a la propagación.

Bien, pero que es la "PROPA" (Propagación)???:



A: amplitud

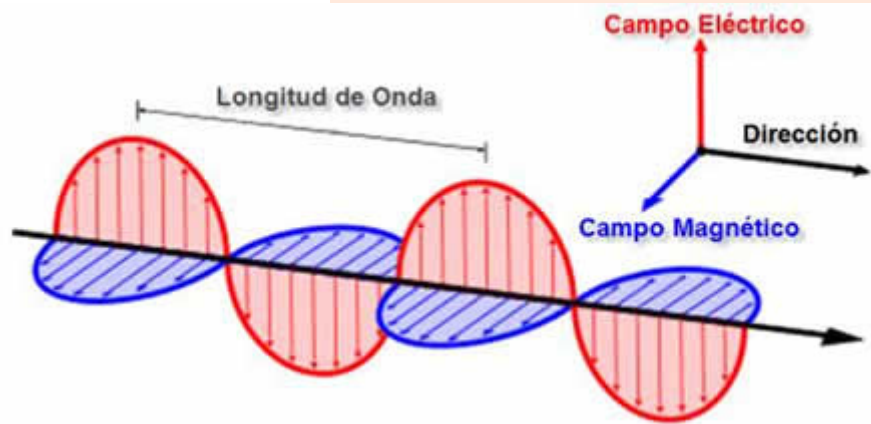
Tc: periodo

λ : Longitud de onda

Pues literalmente la propagación es el conjunto de fenómenos físicos que conducen a las ondas del transmisor al receptor. Esta propagación puede realizarse siguiendo diferentes fundamentos físicos, cada uno más adecuado para un rango de frecuencias de la onda a transmitir, según la Wikipedia.

Pero veamos a continuación las principales características de la Propagación de RF: Las ondas de radio son ondas electromagnéticas que poseen una componente

eléctrica y una componente magnética. Para esto no se podría hablar de comunicación por medio de ondas de radio a grandes distancias si no se toman ciertos fenómenos en cuenta.



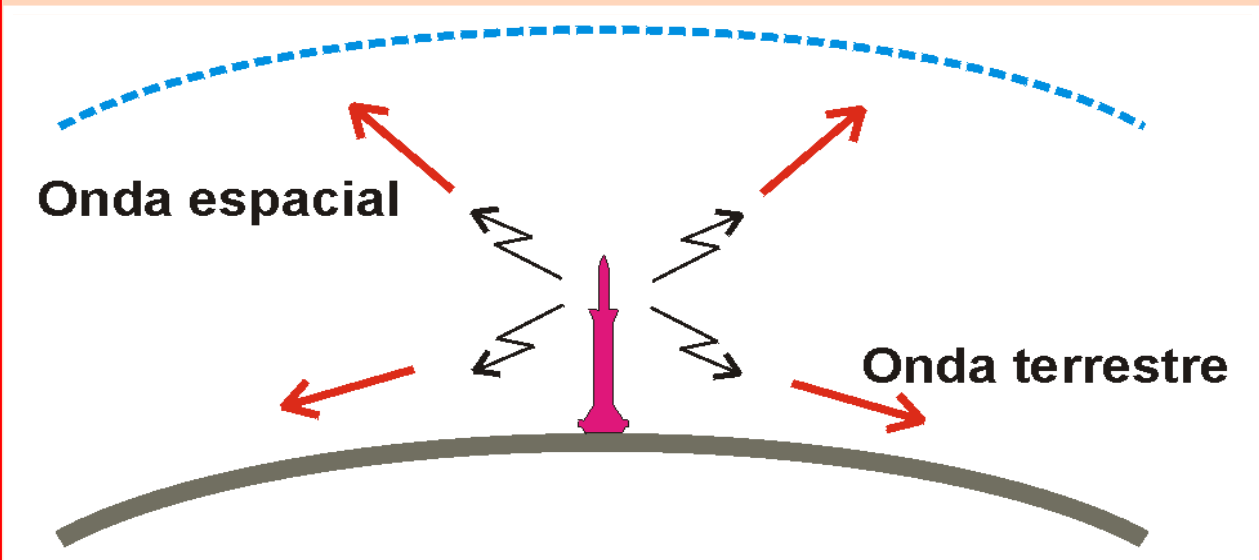
Los fenómenos de refracción, reflexión, dispersión y difracción son de gran importancia para las comunicaciones inalámbricas. Este tipo de ondas pueden viajar en el vacío a la velocidad de la luz y aproximadamente a un 95% de esta velocidad en otros medios, en la atmósfera terrestre la velocidad se reduce insignificadamente.

REFRACCIÓN Las ondas de radio están expuestas a sufrir una desviación en su trayectoria cuando atraviesan de un medio a otro con densidad distinta, ($IR = V_p/V_m$ $IR =$ Índice de refractividad. $V_p =$ Velocidad de propagación en el espacio libre. $V_m =$ Velocidad de propagación en el medio). Uff, esto ya es demasiado técnico para mí.

REFLEXIÓN Las ondas de radio atraviesan las diversas capas de la atmósfera, desde la tropósfera hasta la ionósfera y, si los índices de refractividad de cada una de estas capas son muy diferentes. Estos distintos índices pueden llegar a producir reflexión total, siendo las frecuencias de VHF y superiores las más propensas a esta desviación de trayectoria.

DIFRACCIÓN /DISPERSIÓN. Se puede entender a la difracción como el esparcimiento de las

ondas en los límites de una superficie, esto quiere decir que para que exista la difracción tiene que haber un obstáculo, así es como este fenómeno permite que parte de la señal llegue al otro lado



del objeto. El efecto de la dispersión ocurre cuando las ondas de radio atraviesan alguna masa de electrones o pequeñas gotas de agua en áreas suficientemente grandes.

Las ondas de radio siguen la curvatura de la tierra por la cual la señal de RF, es capaz de alcanzar grandes distancias antes de que la señal sea absorbida por la tierra. Para realizar este tipo de propagación es necesario que exista una línea de vista entre el transmisor y el receptor **PROPAGACIÓN POR ONDA DIRECTA PROPAGACIÓN POR ONDA TERRESTRE COMUNICACIONES INALÁMBRICAS**

PROPAGACIÓN POR ONDA REFRACTADA O IONOSFÉRICA Aquí influirá la atmósfera como reflector y esto a su vez ocurre en la ionósfera. La ionósfera es una capa de la atmósfera que se encuentra entre los 40 Km. y 320 Km. y está formada por aire altamente ionizado por la radiación solar. **PROPAGACIÓN POR DIFRACCIÓN IONOSFÉRICA** Este tipo de propagación se produce cuando las ondas emitidas son superiores a los 30 Mhz, debido a su frecuencia la señal no será reflejada por la ionósfera, pero si será difractada, por lo que una pequeña parte de la señal llegará a tierra y solo podrá ser captada por un receptor especialmente sensible.

PROPAGACIÓN POR DIFRACCIÓN METEÓRICA Aquí la ionósfera se alimenta por el frotamiento de los meteoritos que vienen a gran velocidad del espacio exterior. Este tipo de transmisión se utiliza para comunicaciones a corta distancia y solo funciona a horas y condiciones precisas. **PROPAGACIÓN TROPOSFÉRICA** En esta capa se forman las nubes y la temperatura desciende rápidamente debido a la altura. Cuando se produce la inversión del gradiente de temperatura, se generan los denominados canales de ionización, los cuales son ideales para que las ondas de radio puedan viajar

PROPAGACIÓN POR REFLEXIÓN MÁS ALLÁ DE LA ATMÓSFERA Existen dos tipos de reflexión, la primera es la propagación por reflexión en la luna, la cual utiliza al satélite natural como reflector y la segunda forma de propagación es la que utilizan los satélites artificiales como reflector y funciona bajo el mismo efecto que la primera **PROPAGACIÓN POR REFLEXIÓN MÁS ALLÁ DE LA ATMÓSFERA** Las frecuencias utilizadas en los sistemas satelitales se encuentran en el orden de 1GHz a 30GHz, la razón de utilizar este rango de frecuencias es para que

las señales emitidas sean capaces de cruzar la atmósfera hacia el satélite y de regreso a la Tierra. LA RADIACIÓN SOLAR, ASÍ COMO LA LUNA COMO REPETIDOR SOLAR La radiación solar, es un gran problema en las transmisiones satelitales, esto se debe a que el Sol es un gran productor de ondas de radio, las cuales producen ruido en el enlace.

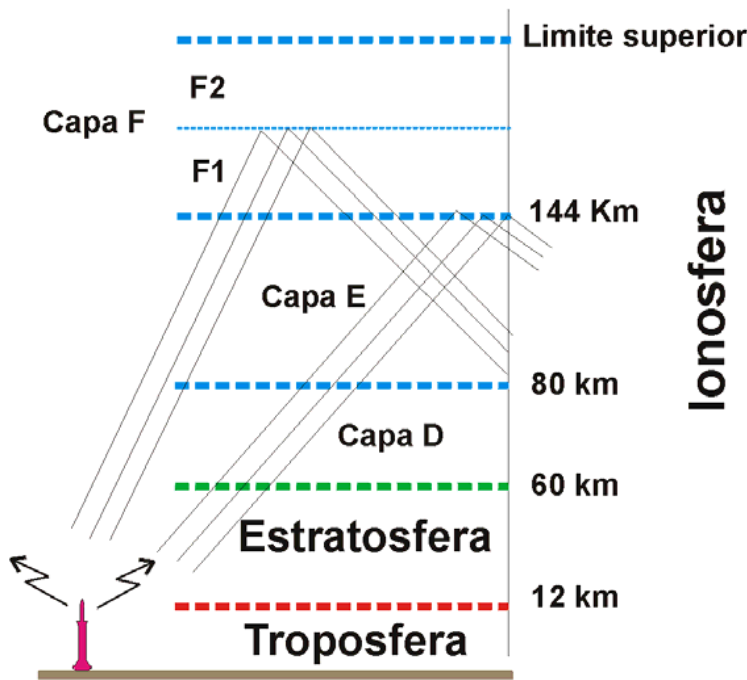
RUIDO DE PRECIPITACIÓN ATMOSFÉRICA, PRODUCIDO POR LA LLUVIA INTENSA. Siempre que una señal atraviese una zona de lluvia, se generará un problema de atenuación, esto es debido a la absorción de energía de las ondas electromagnéticas por parte de las gotas de agua, la cual puede reducir considerablemente la potencia de la señal.

Existen otros efectos que dificultan las transmisiones satelitales y estos son:

Enlace descendente afectado por la radiación solar Enlace afectado por la posición de las antenas y la radiación solar.

INTERFERENCIA TERRESTRE La interferencia terrestre ocurre gracias a otras antenas que transmiten sobre la Tierra. Pero si se eleva el ángulo de las antenas de las estaciones terrestres el riesgo de interferencia terrestre será menor.

INTERFERENCIA DE SATÉLITES CONTIGUOS Y CANALES CONTIGUOS. La interferencia de satélites contiguos ocurre cuando la antena no está perfectamente alineada con el satélite del cual queremos recibir la señal, esto genera que la señal de algún satélite que se encuentre cerca interfiera de manera grave en la señal que se quiere recibir. La interferencia de canales contiguos ocurre cuando existe una señal de interferencia en un canal contiguo.



La interferencia de satélites contiguos ocurre cuando la antena no está perfectamente alineada con el satélite del cual queremos recibir la señal, esto genera que la señal de algún satélite que se encuentre cerca interfiera de manera grave en la señal que se quiere recibir. La interferencia de canales contiguos ocurre cuando existe una señal de interferencia en un canal contiguo.

PÉRDIDAS POR TRANSMISIÓN DEBIDO A UN ECLIPSE. Este tipo de fenómenos puede llegar a interrumpir la transmisión del satélite. Cuando el satélite entra en la sombra de la Tierra interrumpe la fuente de energía solar a sus celdas y esto provoca una

pérdida en el servicio de transmisión.

Fuente: INGENIERIA ELECTROMAGNETICA II INTEGRANTES: JOSE MANUEL QUISPE LLERENA LUIS YALLERCO QUISPE

Bien amigos, como podéis comprobar, es mucho más complicado de lo que creemos, al menos yo. Por lo tanto a partir de ahora cuando diga que hay mala propagación deberé pensar muy bien, en todos estos aspectos.

Telegrafía y aviación.

Actualmente las señales en código Morse se utiliza en aviación instrumental para sintonizar e identificar correctamente las balizas de las radioayudas VOR, DME, o NDB y las ayudas al aterrizaje ILS.

En las cartas de navegación de cada aeropuerto está indicada la frecuencia junto con el código Morse que sirve para identificar y confirmar que ha sido sintonizada correctamente.

Estas señales se sintonizan en modo AM y transmiten, en código Morse, la identificación de cada una de ellas con 3 o 4 letras, que identifican el aeropuerto al que pertenecen.

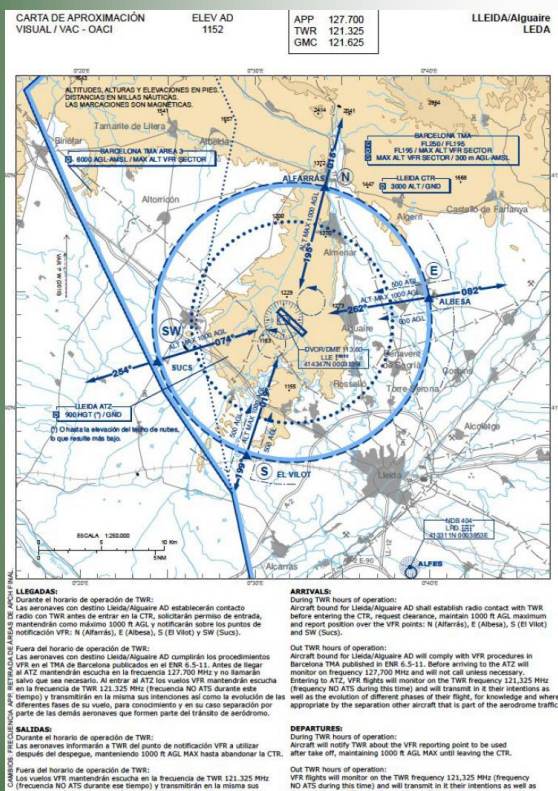


Cuando los pilotos en vuelo pasamos a sistema instrumental de navegación, sintonizamos la frecuencia de la radiobaliza del aeropuerto al que nos dirigimos, y se escucha en código Morse la identificación de la misma a muy baja velocidad y repetitiva cada 10 segundos, una vez comprobado que es la baliza correcta de nuestro aeropuerto de destino, se silencia el audio de la baliza en cabina y se activa en la pantalla o indicador VOR la dirección correcta hacia la baliza, lo que nos guiará hasta el aeropuerto seleccionado, pudiendo pasar estos datos al piloto automático que seguirá la señal automáticamente y realizará los giros del avión oportunos para seguir ese radial.

VOR es un sistema de radioayuda para aeronaves, la cual consta de una radiobaliza, omnidireccional en frecuencias VHF de 108-117.95 Mhz en modo AM.

El DME es otro sistema de radioayuda para aeronaves, que consta de una radiobaliza, que suele estar situadas en la misma localización del VOR, que informa al piloto de la distancia que la separa de éste y el tiempo requerido para alcanzar dicho VOR. El DME transmite en frecuencias VHF de 108-117.95 Mhz en modo AM y se identifica igualmente en código Morse cada 10 segundos.

El DME transmite en frecuencias VHF de 108-117.95 Mhz en modo AM y se identifica igualmente en código Morse cada 10 segundos.



Selvamar Noticias

NEW

* La revista del Radioaficionado



Otra ayuda a la radionavegación es el sistema de radiobalizas NDB que transmiten en las frecuencias de 190 a 535 kHz, en AM y se identifican en código Morse. Este emite señales no direccionales y que gracias a la sensibilidad de la señal recibida el instrumento ADF, nos indica la dirección hasta la radiobaliza.

Este fue el primer sistema de radioayuda utilizado en la aviación, ya que antes de la existencia de la actual red de balizas, los pilotos sintonizaban la frecuencia de la emisora comercial de la localidad a la que volaban.

Otros sistema que también se identifica en Morse es el ILS, para la ayuda a la aproximación y al aterrizaje establecido por OACI

(Organización de Aviación Civil Internacional) como sistema normalizado en cada aeropuerto

del mundo. Este permite que un avión sea guiado con precisión durante la aproximación a la pista de aterrizaje de forma automática, ya que tras sintonizar el ILS en las frecuencias de VHF de 108.1 Mhz a 111.975 Mhz, proporciona en el indicador ILS de cabina la correcta posición tanto lateral como vertical para el correcto aterrizaje en la senda de aproximación a la pista de ese aeropuerto.

Estos sistemas que actualmente siguen usando el código Morse en aviación, pueden ser escuchados por radioaficionados y radioescuchas en tierra, que podrán identificar a que aeropuerto pertenece la baliza que sintonizan, según los listados que aparecen por Internet.

EA2CKC Salvador Díaz
Piloto Aviación Civil.



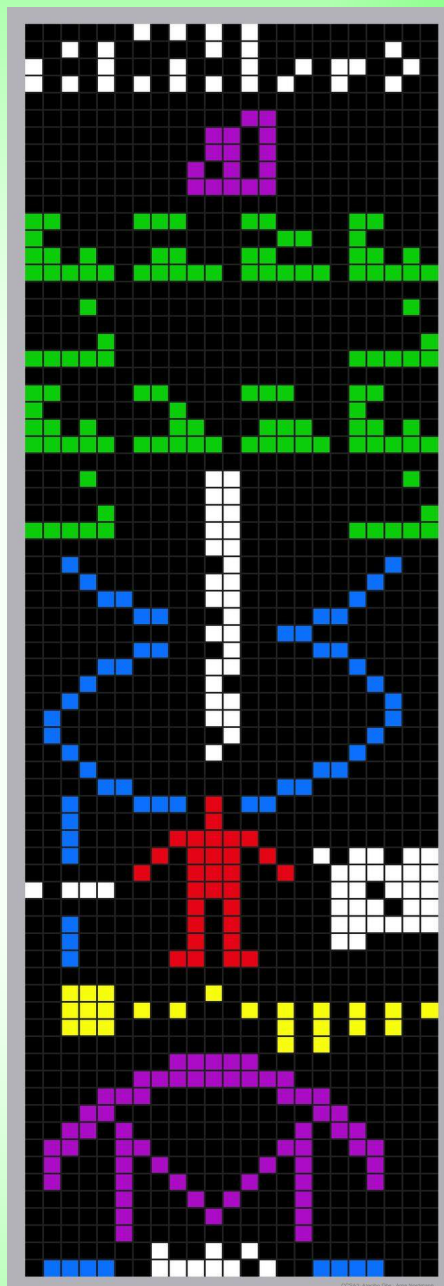
UN MENSAJE DE LA TIERRA PARA E.T.

En un artículo del anterior número de Selvamar Noticias se comentó el colapso del gran radiotelescopio de Arecibo, en Puerto Rico, con el cual se lograron algunos descubrimientos que fueron mencionados. Para la radioafición también tuvo algunos hitos importantes, como su uso en 1965 para realizar el primer contacto mediante rebote lunar en 432 MHz (banda UHF de 70 cm). Usó para ello el indicativo KP4I/KP4EOR. La ganancia de la gigantesca antena del radiotelescopio, una parabólica de 305 m de diámetro, era de 60 dB, lo que hizo que la potencia de radiación transmitida por su potente transmisor, concentrada hacia la Luna, fuera equivalente a unas decenas de miles de kilovatios (decenas de megavatios), dando lugar a potentes ecos en la Luna. Gracias a ello, muchos radioaficionados norteamericanos pudieron hacer su primer contacto EME (Rebote Lunar) tanto en emisión como en recepción. Otra prueba similar se haría posteriormente desde Arecibo en 1980.

Pero aquí me centraré en lo que denomino un "mensaje para E.T.". De origen militar, el gigante radar de Arecibo, creado por el gobierno norteamericano para vigilar los cielos y la llegada de hipotéticos misiles balísticos intercontinentales de la Unión Soviética en caso de conflicto (se estaba en aquella época en lo más álgido de la "Guerra Fría"), paso a ser un radiotelescopio civil, el más grande de su época, en 1974, y para inaugurarlo, el 16 de noviembre realizó una histórica transmisión de un mensaje de radio al espacio, dirigido a posibles escuchas extraterrestres. La transmisión fue dirigida hacia el cúmulo globular de estrellas M13, muy conocido por los aficionados a la astronomía y que está en la constelación de Hércules a una distancia de unos 25.000 años luz (recordemos que un año luz es la distancia que recorre en el espacio la luz en un año).

El mensaje fue concebido por el astrónomo Frank Drake, con la colaboración de Carl Sagan y otros científicos, y era un mensaje codificado en binario, cuya estructura nos puede recordar a una antigua transmisión de SSTV (Televisión de Barrido lento) en blanco y negro. Fran Drake y Carl Sagan habían trabajado anteriormente en la elaboración de las placas que portan las sondas espaciales Pioneer X y XI, dos discos de oro donde grabaron informaciones destinadas a posibles civilizaciones que pudieran interceptar estas sondas.

El mensaje consta de una cadena binaria de 1679 bits, un número no escogido al azar, sino que es el producto de dos números primos (algo que a una civilización extraterrestre avanzada que reci-



Selvamar Noticias

NEW

* La revista del Radioaficionado

biera y analizara esta transmisión le haría sospechar mucho que esta emisión no sería de origen natural, sino una transmisión artificial inteligente), los números 23 y 73, que además definen el tamaño, en cuadrículas, del diagrama transmitido: 73 filas de 23 cuadrículas cada una. Usando el código binario para crear varios gráficos dentro del mensaje (0 = blanco, 1 = negro), se representaban gráficamente varios datos sencillos sobre nuestra humanidad y sus conocimientos: De derecha a izquierda, y de arriba a abajo, están representados:

- Los números del 1 al 10 (en binario ; blanco),
- Los números atómicos (en binario) de varios átomos importantes para la vida, que forman parte de nuestro ADN (1, 6, 7, 8, 15, correspondientes al hidrógeno, Carbono, Nitrógeno, Oxígeno y Fósforo ; violeta)
- Algunas moléculas interesantes (verde), que forman parte del ADN humano (fórmulas de los azúcares y nucleótidos del ADN)
- El número (en binario) de los nucleótidos del ADN humano (blanco)
- La cadena en doble hélice del ADN (azul),
- La figura de un ser humano (rojo) con algunos datos descriptivos (blanco), como su altura (izquierda) y la población que había en la Tierra en 1974 (derecha).
- La representación de nuestro sistema solar (amarillo) con el Sol y los 9 planetas conocidos, con cierta información de sus tamaños, y resaltando que el tercer planeta desde el Sol es el nuestro, y por tanto lugar de procedencia del mensaje,
- e información básica del radiotelescopio que envió este mensaje (violeta), indicando la forma parabólica de la antena (parabólica) y de la señal radiada por ésta.



El mensaje fue emitido en la longitud de onda de 22 centímetros, en la banda de emisión del hidrógeno neutro, que se considera podría ser la banda de comunicación intergaláctica mediante radiotelescopios de cualquier civilización inteligente de nuestra galaxia.

Este intento de comunicación extraterrestre fue en realidad algo muy ceremonial, ya que la humanidad radía accidentalmente hacia el espacio señales de radio y televisión, y si este mensaje fuera recibido por alguien en el cúmulo globular M31 (formado por más de 400.000 estrellas), la gran distancia a M31 (25.000 años luz) implicaría que se tardaría unos 50.000 años en recibir una contestación.

De momento, el mensaje sigue su viaje a través de nuestra galaxia, aunque después de su emisión hace ya 46 años, apenas lo ha iniciado, sólo lleva recorrido 46 años luz. Para no pocos, este mensaje es quizá el legado más importante del malogrado radiotelescopio de Arecibo, el primer mensaje de la humanidad enviado de forma deliberada y consciente para intentar comunicar con otras hipotéticas civilizaciones inteligentes. No ha habido posteriormente ninguna otra iniciativa similar.

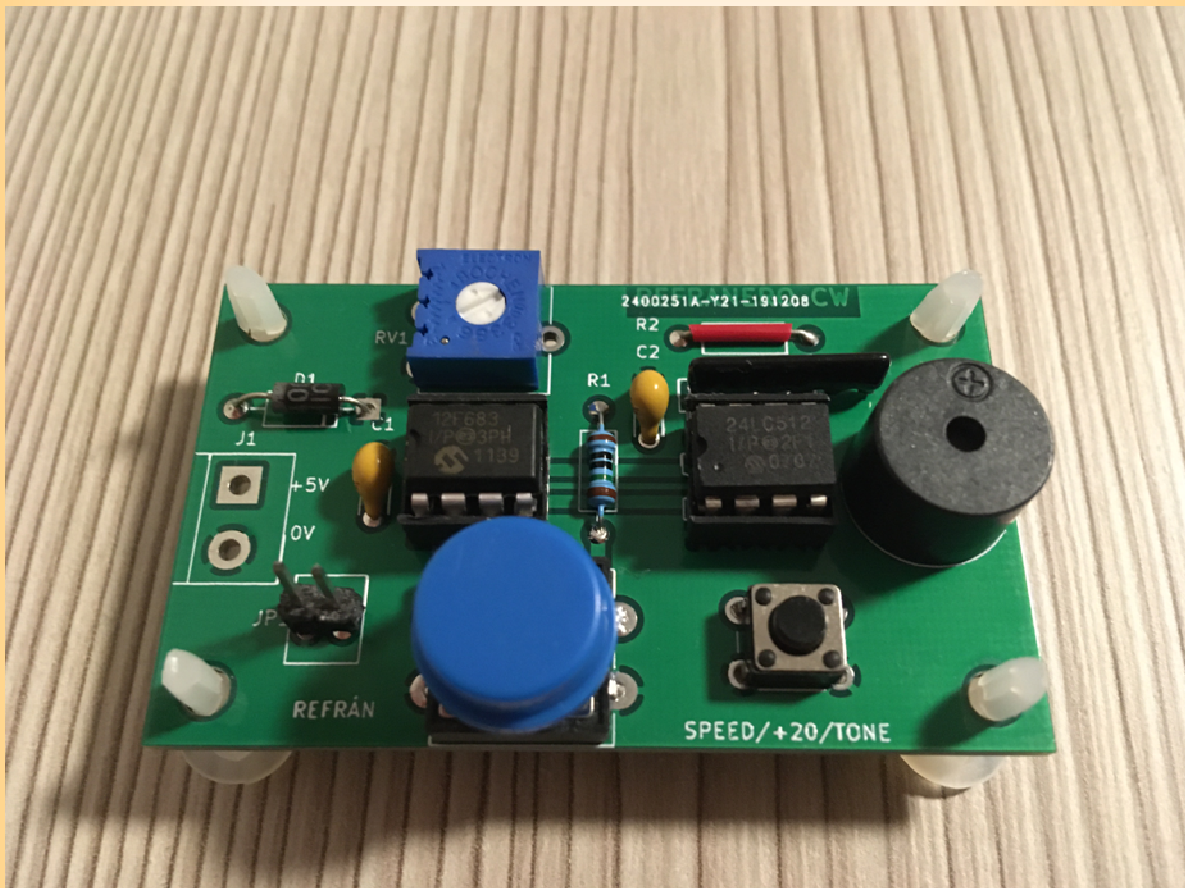
Fernando Fernández de Villegas (EB3EMD)

Fuente principal: Podcast de astronomía RadioSkylab, programa nº 94 (www.radioskylab.es)

Tele-Refranero CW

Hoy en día, con la gran cantidad de distracciones que tenemos disponibles (Las Redes Sociales, la TV en streaming, etc.), no es fácil tener constancia y reservar un pequeño espacio de nuestro tiempo para practicar la telegrafía.

Es por ello, por lo que he diseñado este circuito que reproduce el Refranero Español en CW y así de una forma amena, podemos practicar la recepción de este maravilloso sistema de comunicación a nuestro ritmo, y a la vez nos sirve para aprender de la sabiduría popular:



Los refranes se irán generando en orden alfabético y podéis consultarlos en la página Web de donde los he recopilado:

<https://cvc.cervantes.es/lengua/refranero/listado.aspx>

Se recomienda visitar dicha página Web, ya que entre otras muchas cosas podemos ver de una forma muy detallada, el significado de cada refrán.

Ha de tenerse en cuenta que los refranes que aparecen en esta Web, no se corresponden de forma literal con los refranes que se generan en CW, ya que prácticamente he tenido que modificarlos todos, para poder adaptarlos a los símbolos que soporta el código Morse.

Con el fin de practicar también los números, en algunos refranes se ha añadido la numeración del refrán que va a ser reproducido (desde el 1 hasta el 1.624).

Posteriormente pensé que este servicio se podría poner On-Line para que pudiera ser utilizado por más colegas y aunque en principio tenía pensado conectarlo a un canal de Zello o algún otro servicio similar (cosa que no descarto realizar en el futuro, cuando en casa quede algún teléfono Android libre), pero finalmente aprovechando que hoy en día mucha gente dispone de tarifa plana en llamadas, lo he conectado a una línea de teléfono móvil:

En principio se reproducen los mensajes a 16 PPM, generando un refrán en modo normal y el siguiente en modo de aprendizaje (a la hora de generar los refranes, hace una pausa entre las letras de cada refrán y aumenta el tiempo entre las palabras), para los que están empezando o hace tiempo que no practican.

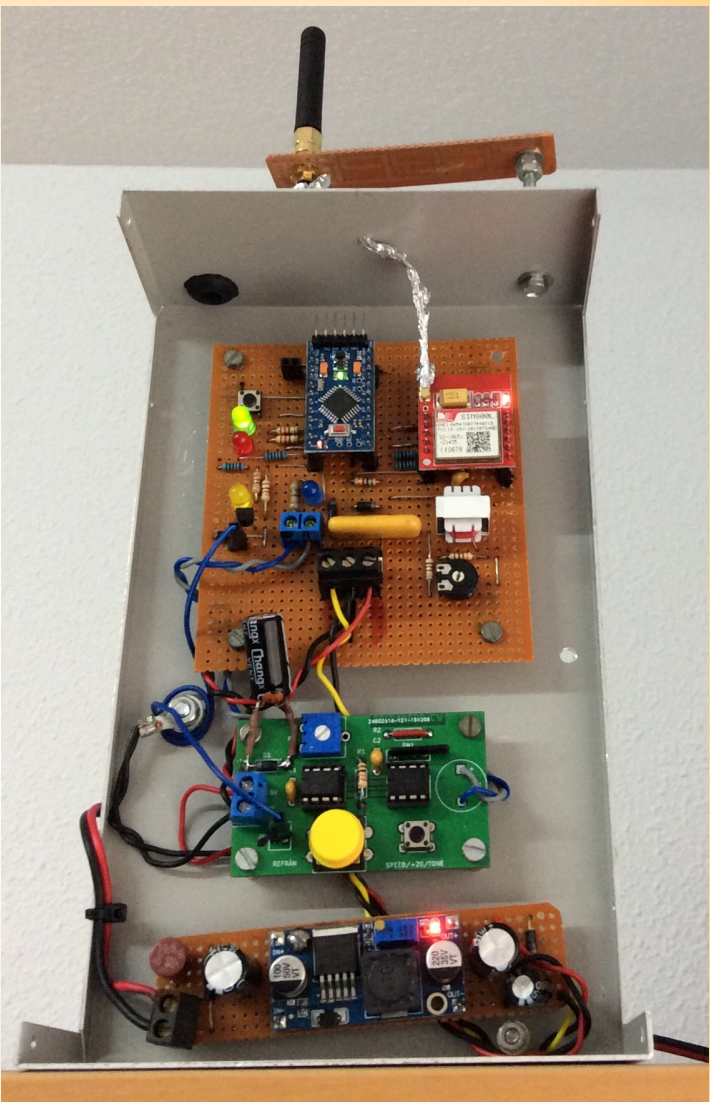
En principio, la duración de la llamada será de alrededor de cinco minutos.

Si queréis probarlo, solamente tenéis que **llamar al teléfono móvil --> 668.86.73.76** (no hace falta ni que os lo apuntéis si usáis esta regla mnemotécnica, usando las letras que hay en el teclado de teléfono) --> **668.TORERO.**

Comentar que aunque este dispositivo no recopila información del número de teléfono desde el que se está realizando llamada, si queréis llamar con número oculto (en Internet hay mucha información de cómo realizar este tipo de llamadas ocultas).

Ahora ya no tienes excusa para decir que no dispones de cinco minutos al día para poder practicar la telegrafía y en cualquier momento, mientras vas al trabajo en el autobús, en la sala de espera del dentista o cuando están haciendo los anuncios en mitad de una peli (en este caso podrás llamar hasta un par de veces si quieres), puedes practicar con el Tele Refranero CW.

Se agradece cualquier consejo o sugerencia.



la

Jaime Badillo Malea (eb5abt@gmail.com)

El primer concurso de la Radioafición española se celebró entre 1926 y 1927 y duró 9 meses. (Continuación II)

Tras estas muestras de adhesión al Concurso de Transmisión, se reprodujo en la revista EAR un cuadro con las QRH media (longitudes de onda), 33 a 37 m., y las horas más favorables para establecer contacto bilateral con Argentina, Brasil, Chile, Méjico, Uruguay, Filipinas, Cuba y Puerto Rico.

Carlos Braggio, R-CB8, hacía saber, a través de la revista EAR, que estaba en radio los sábados y domingos entre 22 y 23 horas GMT en longitud de onda de 33 a 35 m., poniéndose a disposición de los EAR's para hacer los "test" que precisasen en cualquier onda y hora. Braggio descartaba la banda de 20 m. por su poca eficacia y tenía interés en hacer pruebas entre 14 y 18 m. que él consideraba de gran porvenir.

El también argentino, Jerónimo Chescotta, R-DE3 de La Plata, mostraba su interés en entablar QSO con los EAR's en longitud de onda de 35,5 m.

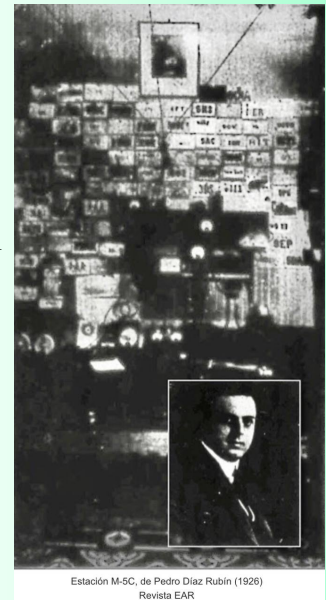
Roberto Cordo, titular de la estación radioemisora argentina, R-ED9, en Saladillo (Buenos Aires), que en octubre de 1926 residía en España, en el municipio tarraconense de La Sénia, comunicó mediante carta dirigida a la redacción de la revista Radio Sport que las estaciones españolas EAR-9, de Carlos Sánchez Peguero (Zaragoza); EAR-10, de Francisco Roldán Guerrero (Madrid); EAR-11, de Luciano García López (Guadalajara); y EAR-23, Juan Portela (Cádiz), eran escuchadas con frecuencia por la R-DE3 de Jerónimo Chescotta. Cordo, que pronto regresaría a su país, se ponía a disposición de los aficionados españoles para, desde su estación, y desde otras varias, intentar comunicaciones bilaterales.

Luis Desmaras, "as" chileno de Santiago, con indicativo CH-2LD envió una carta al Presidente de la asociación E.A.R. en la que le comunicaba que había enviado su escrito y formularios relativos



Juan Castell, EAC-3 (provisional)
EAR-30 (1927)

al Concurso de Transmisión a la única entidad que poseían los radioaficionados chilenos, el Radio Club de Valparaiso que se pondría en contacto con él sobre el asunto. Continuaba su escrito Desmaras diciendo "[...] Espero que durante el Concurso organizado por la E.A.R. podamos comunicar los aficionados chilenos con nuestros colegas de la Madre Patria, pues todos tenemos el mismo anhelo de establecer la primera comunicación entre nuestros países.[...]". En la misma carta, CH-2LD le indicaba a Moya la conveniencia de que los aficionados españoles estuviesen atentos a las llamadas de los chilenos en longitudes de onda de 33 a 35 m., recomendando además que aquellos trabajasen en el intervalo 30 a 33 m. durante el concurso puesto que se recibían sin gran dificultad en su país las señales de los europeos que transmitían en esa longitud de onda, no así las de los que lo hacían en 45 m., que llegaban a ser oídas muy débilmente, y eso sólo ocurría además con las que utilizaban gran po-



Estación M-SC, de Pedro Díaz Rubín (1926)
Revista EAR

Selvamar Noticias

NEW

* La revista del Radioaficionado

tencia.

Desmaras le adjuntaba además la lista de los radioemisores chilenos de onda corta, con su indicativo de llamada, Q.R.H. (longitud de onda en la que trabajaban) y su dirección postal.

Domingo Arbó, director gerente de la Revista Telegráfica, publicación argentina de gran prestigio internacional fundada en 1912, escribía una carta a Moya en la que le mostraba su interés por el Concurso organizado por E.A.R. y que incluiría la información del mismo en la revista, haciendo la propaganda necesaria para que este tuviera el mayor éxito posible.

El diario La Veu de Catalunya (La Voz de Cataluña), publicó en su edición de la tarde del día 2 de noviembre de 1926, dentro de la sección "La T.S.F." un artículo titulado "Un concurs de transmissió" firmado por Juan Castell, EAC-3 (provisional) y EAR-30 en 1927, dedicado al Concurso de Transmisión, en el

que exhortaba a los radioaficionados catalanes a participar en él: "[...] El Concurso de Transmisión de E.A.R. tiene, sobre todo, una significación moral de mucho más valor americanista que los millares de discursos que se prodigan anualmente sin ningún resultado práctico. Los radioexperimentadores catalanes deben aprovechar esta oportunidad y hacer que sus trabajos sean tenidos en cuenta [...]"

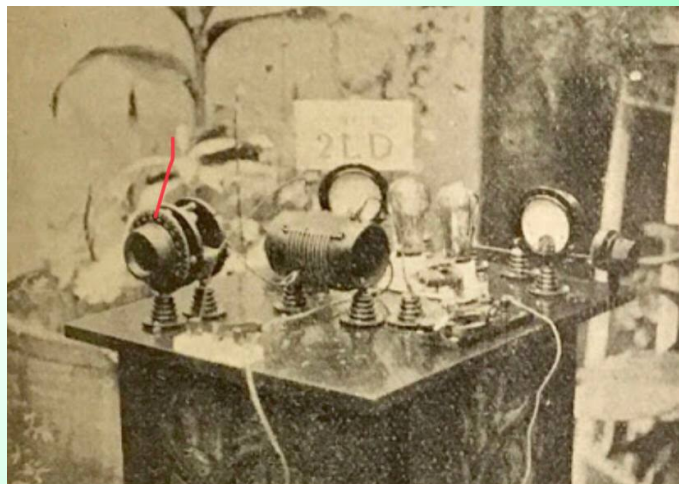
El Presidente del Radio Club Argentino, V. Raúl Christensen, que sustituyera en el cargo a José M. Polledo, envió a Miguel Moya un escrito en el que se refería a la Carta que el Presidente de E.A.R. le había enviado en el mes de julio referida a la organización del Concurso y que le entregara el anterior presidente, comprometiéndose a hacer por dicha iniciativa "toda la propaganda que su importancia merece".

Pedro Díaz Rubin, titular de la estación mexicana M-5C, era un radioaficionado español que se había afincado en Méjico, donde efectuaba amplia propaganda del Concurso de Transmisión entre los miembros del U.R.E.M. Díaz Rubin utilizaba el regulador de cuarzo en su estación.

Juan Carlos Primavesi, Y-1BR y Y-2AK (Montevideo), se convirtió en el corresponsal de la revista EAR en Uruguay, y en noviembre de 1926 envió un informe detallado sobre el gang (grupo) uruguayo a Moya que comenzaba diciendo "[...] En el Uruguay

existen un corto número de transmisores en ondas cortas que trabajan actualmente en una gama que comprende los 30 a los 35 metros. Las potencias usadas no son tampoco grandes; por lo general, 100 vatios in put es el límite máximo; sólo y2-AK pasa de él, pues tiene de 180 a 220. [...]". Relacionaba a continuación las estaciones más activas, algunas de las cuales, con pequeñas potencias habían contactado con todos los continentes en breve espacio de tiempo. La Y-2AK, la más potente "ha comunicado ya y es oída en todas partes del mundo", contando en su lista de DX, además de varios países europeos, a Japón (sus antípodas).

M.R.C. Juan Carlos Primavesi A.R.R.L.
1. R. R. NUEVA YORK, 1590 Box 37 MONTEVIDEO 1. R. R. U.
Radio 4.5 meters
Sus paises: Uruguay
QRH: QSB
Recetior: Schneel Elapas de audio: 200
Transmisor: Knutley 1. watts input: abt 35. Antena: 0.3. volts D.C.: 34.5
Obs: being used for misc. and.
QRP? Pae: USL. Tnx, OM.
Dx wk.
J.C.P.
Official Cally y A.R.R. el y 2-AK

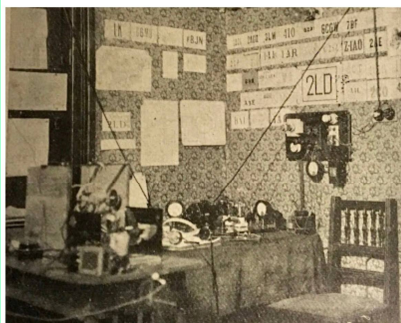


Vista del Transmisor de la CH-2LD
Revista Radio Sport (1926)

"Hasta hoy", comentaba Primavesi, "la única estación uruguaya que pudo hacer QSO con España ha sido Y1-CD, que se puso en contacto con [Carlos Sánchez Peguero, de Zaragoza] EAR-9 y [Juan Portela, de Cádiz] EAR-23 en varias ocasiones". [...] Estamos desde un tiempo esperando comunicarnos con España; pero en todos los meses de Septiembre y Octubre y la parte esta de Noviembre los QRN [(estáticas)] son tan grandes que nos imposibilitan de escuchar a las horas 20,30 a la 24 gmt, horas en que nos ponemos a sintonizar EAR's. [...]".

En diciembre de 1926, mientras Jenaro Ruiz de Arcaute, EAR-6, en Tolosa, trabajaba en 33 m. "con una firmeza de nota verdaderamente notable", José Blanco Novo, EAR-28, en Santiago de Compostela, lo hacía intensamente en 45 m. "abt" (aproximadamente) y se disponía a salir en 30-35 m. Ambos se encontraban ya en las longitudes de onda más propicias para tener éxito en el Concurso de Transmisión.

En las últimas semanas de 1926, Los radioaficionados brasileños comenzaban su actividad de emisión diaria más tarde de lo que era habitual en los meses precedentes. Ahora lo hacían entre las 02h 00' y las 03h 00' horas G.M.T. . La explicación estaba relacionada, al parecer, con las malas condiciones climáticas que afectaban a la propagación de las ondas hertzianas, cuestión que también había sido percibida en Inglaterra, España y otros países de Europa. Por ello, las mejores horas para efectuar QSO con Brasil y otros países sudamericanos, eran en la madrugada de nuestro país. Esta información resultó de gran interés para los participantes en el Concurso.



Estación CH-2LD de Luis Desmaras
Revista Radio Sport (1926)

Consciente de lo importante que era la divulgación de la celebración del Primer Concurso de Transmisión de la Historia de la Radioafición Española para el éxito en los objetivos que se había propuesto, y de que el órgano portavoz de la asociación E.A.R. era leído en todos los rincones del planeta, Miguel Moya, publicó nuevamente sus bases en el número de la revista correspondiente al 1 de enero, las cuales fueron acompañadas de las últimas noticias relacionadas con el trascendente acontecimiento. En las sucesivas ediciones de la revista EAR quedó plasmado el interés que se había despertado en torno al Concurso en el mundo de habla hispana, donde la actividad de la ya prestigiosa Radioafición Española fue objeto de especial atención durante aquellos meses.

Bibliografía:

En la revista EAR, año I, nº 15, 15/11/1926, pág. 4, Moya extrajo dicho artículo en catalán, lengua en la que estaba escrito el artículo original, junto a otra noticia relacionada con el Concurso.

Revista EAR, año I, nº 16, 1/12/1926, pág. 7

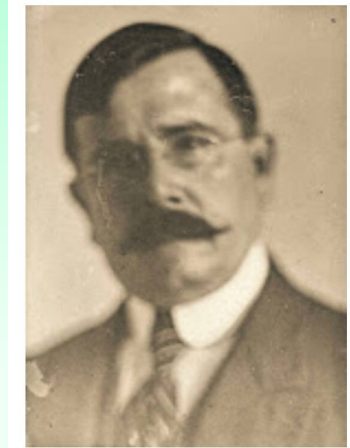
Revista EAR, año II nº 18, 1/1/1927, págs. 5 y 6

Conseguía QSO con KTC (Khartoum, Sudán) y con cuatro estaciones de Nueva Zelanda, 3-XB, 2-AL, 4-AD y 2-AC

Revista EAR, año I nº 16, 1/12/1926, pág. 9

Revista EAR, año I nº 16, 1/12/1926, pág. 9

Tomás Manuel Abeigón Vidal
EA1CIU
Pontevedra



Carlos Braggio
Colección Familia
Fernando Saavedra fage

El cuento de la radio

Juan y Manu eran amigos desde la guardería, solían salir a jugar juntos casi siempre.

A pelota, con las bicis, pero una de las cosas que más les gustaba era ir a casa del Sr. Ramón porque tenía una habitación llena de emisoras con infinidad de botones y



muchas luces.

El Sr. Ramón les contaba sus hazañas, los países con los que había hablado, las postales que le enviaban sus amigos en todo el mundo “el las llamaba QSL”

En su terrado tenía un montón de cables y antenas parecía un erizo al que el Sr. Ramón subía a menudo a ajustarlas.

Un día mientras nos explicaba el funcionamiento del último aparato que se había comprado tuvo que ausentarse y nos pidió que lo esperásemos allí que no tardaría mucho.

Pasaban los minutos y no regresaba. Era nuestra oportunidad de manejar aquellos aparatos que nos hacían sentirnos como en una nave espacial.

Empezamos a mover las ruedas y a tocar los botones cuando de repente.

MAYDAY MAYDAY MAYDAY

-Juan- *que es eso? Dijo sorprendido.*

Manu- *yo he escuchado eso en las películas y es cuando un avión se va a estrellar o alguien está en peligro.*



El sonido se silencio por unos momentos y de nuevo:

MAYDAY MAYDAY MAYDAY Nos hundimos

Ya sabíamos que era un barco que estaba hundiéndose ya que estábamos cerca del mar.

Manu- *que hacemos?*

Juan- *vayamos a buscar al Sr. Ramón*

Manu- *no sabemos donde fue*

Juan- *ya salgo yo a ver si lo veo venir*

Mientras tanto en el cuarto de radio se seguía escuchando cada vez más continuamente **MAYDAY MAYDAY MAYDAY**

El Sr. Ramón no aparecía y no sabíamos que hacer, en eso Juan vio a un agente de policía al que le explico.

Juan- *Sr agente hemos escuchado a un barco diciendo MAYDAY*

Sr. agenté- *seguro que ha sido algún vecino que tenía una película puesta*

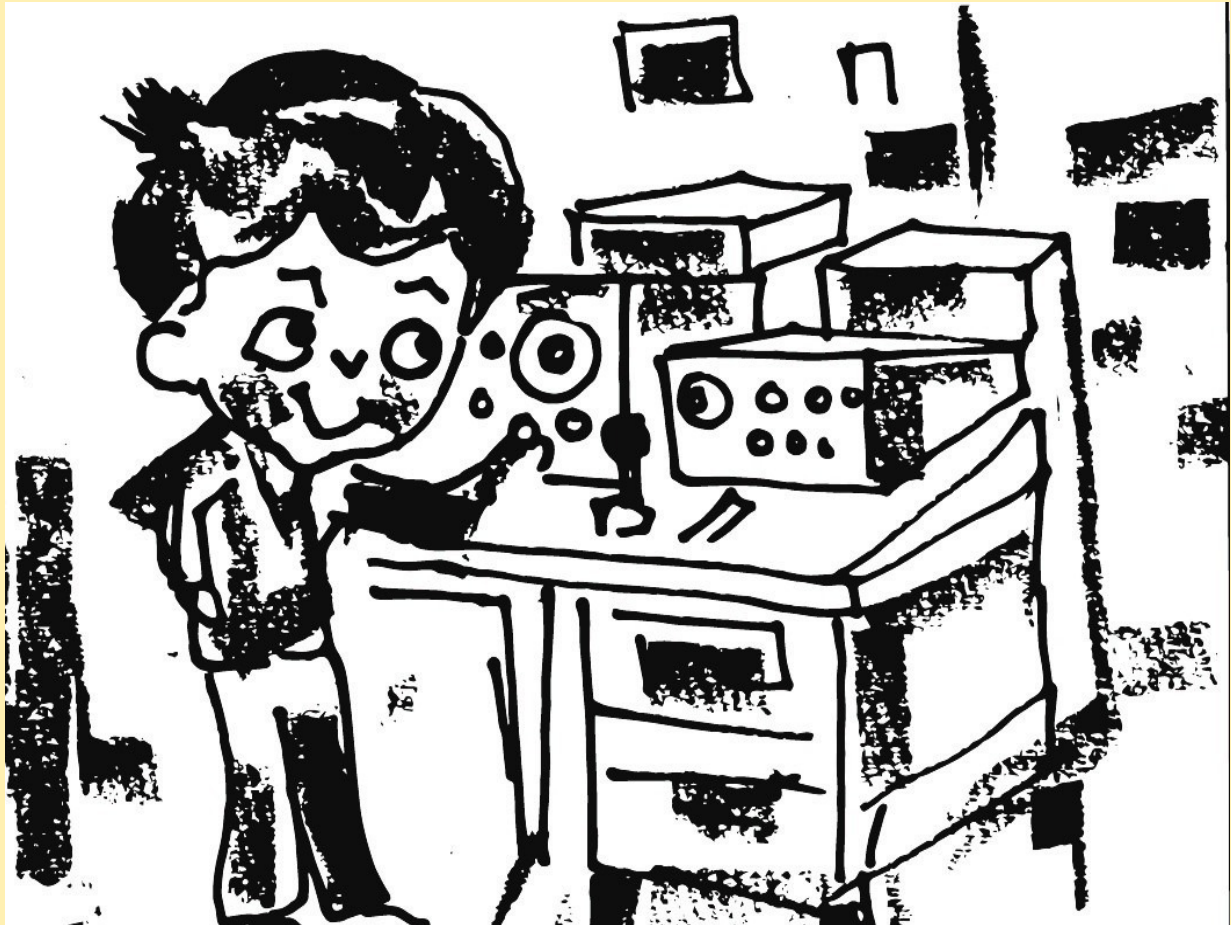
Juan- *no de verdad que lo hemos escuchado en casa del SR. Ramón.*

El agente conocía perfectamente al Sr. Ramón ya que era un peculiar ciudadano

Selvamar Noticias

NEW

* La revista del Radioaficionado



Sr. Agente- *Juan llévame a casa del Sr. Ramón y lo comprobamos*

Al llegar a la casa Manu muy nervioso le explico que cada vez se escuchaba mas seguido y señalándole uno de los muchos equipos le dijo por ahí sale.

El Sr. Agente se sentó frente a aquellos equipos y empezó a llamar: *echo foxtrot charlie cinco y un montón de palabras que ya habíamos escuchado al Sr. Ramón A lo que una voz salió de la emisora diciendo- somos el velero Bella Mar se nos ha roto el mástil y estamos a la deriva y con muy mala mar*

Al instante el agente sacó su walki y llamo a su jefe al que le explico la situación.

En eso que llegó el Sr. Ramón y al ver que estaba el sr agente se asusto.

Sr. Ramón- *que pasa? Que habéis hecho?*

Sr. Agente- *no se preocupe Sr. Ramón y le explico lo sucedido.*

Unos minutos más tarde por el walki del agente se escucho.

Piiii piii se ha enviado a guardia costera y ya están remolcando el velero pirup pi

El agente se dirigió a los dos niños y les dijo

Sr. Agente- *sois unos héroes, si no hubiese sido por vosotros tal vez el barco se hubiese hundido.*

Llenos de satisfacción y aun sin creer lo que había pasado se fueron cada uno para su casa y les explicaron a sus padres que habían salvado un barco que se estaba hundiendo, a lo que los padres no hicieron mucho caso.



Unos días después le llamaron desde la comisaria a Juan a Manu

Al llegar vieron que les estaba esperando el Sr. Ramón quien les dijo:

Sr. Ramón- ***Dentro hay unas personas que quieren conoceros.***

En una sala un hombre y una mujer los aguardaban.

Hola somos los patrones del Bella Mar al que gracias a vosotros pudieron rescatar.

Sorprendidos y avergonzados Juan y Manu se escondían tras el Sr. Ramón.

Encima de la mesa dos cajas con una de las marcas que ellos habían visto muchas veces en casa del Sr. Ramón.

A lo que el patrón del bella mar agarrando cada una con una mano se dirijo a Juan y Manu y les dijo:

Aquí tenéis dos walki talkies en agradecimiento por habernos salvado.

Ante lo que los niños al unisonó y mirándose con cara de incredulidad gritaron.

Ya somos radioaficionados.

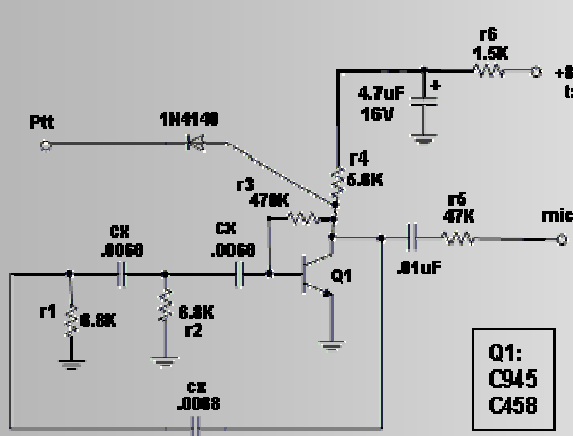
*La radioafición es un gusanillo que se mete en tu cuerpo
y que nunca puedes olvidar.*

FIN

"Roger Beeps" Simple

"Roger beep" o "bip roger" le llamo al sonido que emiten algunos radios de 11 metros al terminar de transmitir. Por simples me refiero a que emiten solo un sonido o pitido aunque aquí presento uno de dos tonos.

Para instalar un "Roger Beep" hay que estar familiarizado con el funcionamiento básico de un radio, como funcionan y se conectan las conexiones del Micrófono o PTT.



Para generar el sonido o tono necesitamos un oscilador de audio, el que más he utilizado en mis "Roger Beeps" es este:

El punto **Ptt** se conecta al contacto del ptt que viene del micrófono para que no dé el sonido cuando estamos hablando.

El sonido sale por el punto **mic**, si es muy fuerte y distorsiona se puede cambiar el valor de **r5** a 100k o más, igual si es muy bajo reducir su valor.

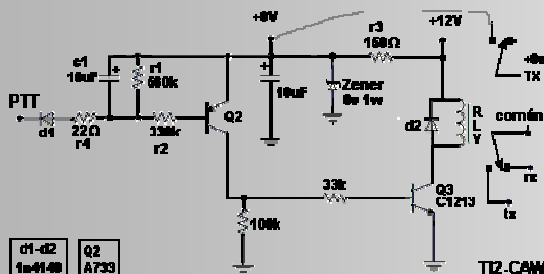
Si el radio tiene un punto que se pasa a 8 o 9 voltios en transmisión es mejor para alimentar este oscilador (+8v tx).

El tono del sonido lo determinan **r1** y **r2**, es preferible que sus valores sean muy parecidos También cambian el tono los capacitores **cx**, se cambia el valor a los 3.

Si bajamos mucho el valor de **r1** y **r2** puede ser necesario bajar también el valor de **r4**.

Q1 es un transistor de audio o de uso general.

Al tener nuestro generador de sonido, necesitamos que nuestro radio se quede transmitiendo un instante más, por eso fabricamos un retardo que nos dé ese tiempo y además deje el parlante del radio desconectado el mismo instante que suena el pitido



El primer control para "Roger Beep" que diseñé era completamente analógico:

Cuando el radio no tiene un punto donde tengamos 8v en transmisión podemos usar un **relay** con doble fila de contactos para alimentar el oscilador de audio (+8v TX).

Este diseño mantiene transmitiendo menos de medio segundo, siendo suficiente, pero si desea un pitido más largo puede aumentar **c1**.

El diodo Zener puede ser de 7 a 9 voltios.

Fuente: TI2CAW Carlos Javier Vindas

<https://www.proyectoelectronico.com/cb/rbeep1.html>

UNA RADIO CAMUFLADA EN UNA DENTADURA

Durante la larga ocupación nazi de Europa occidental, los ciudadanos estaban desesperados por escuchar noticias veraces. Sus periódicos y revistas fueron censurados y sus radios habían sido confiscadas por las autoridades alemanas. En consecuencia, utilizando partes robadas de muchos lugares, muchos civiles construyeron sus propios receptores de radio y sintonizaron el poderoso transmisor de la British Broadcasting Corporation (BBC) en Londres. Debido a que la mera posesión de una radio era un delito castigable con multas, cárcel o incluso ejecución, el ingenio de los fabricantes se centró en el camuflaje y la ocultación del instrumento.

Alv Bjerklo de Sandnessjoen, Noruega, uno de los líderes en el underground, fue uno de los que produjo varias radios ingeniosamente disfrazadas. Algunas de sus radios fueron construidas en botellas de vacío y patas de sofá. Otro ingenioso constructor de radio noruego fue Thorleif Thorgersen de Stavanger.

Los soldados alemanes a menudo caminaban a pocos metros de una casa para pájaros que colgaba de una pared exterior, sin saber que el aparente refugio para criaturas emplumadas en realidad contenía una radio ilegal. Sin duda, la radio más increíblemente disfrazada fue creada por un soldado noruego, un técnico dental en la vida civil, que estaba en un campo de prisioneros de guerra alemán cerca de Breslau, Polonia, en 1943. Arthur Bergfjord creó una radio en la placa de prótesis de un recluso.



Para usar el receptor, el interno retiró la dentadura y la conectó a una batería y auriculares que habían sido introducidos de contrabando en el campamento. El ingenioso Bergfjord dijo mucho más tarde: “Los dientes dos veces falsos funcionaron notablemente bien. Podíamos escuchar los informes de noticias de la BBC alto y claro.

Poco después de que su pueblo francés fuera liberado por los aliados, los habitantes reclaman sus radios que habían sido confiscadas por los alemanes.

Fuente: <https://www.historiassegundaguerramundial.com/anecdotario/una-radio-la-dentadura-postiza/>

El sistema Tren-Tierra en España

Introducción al Tren-Tierra

El sistema Tren-Tierra es un sistema analógico de radiotelefonía que se utiliza para comunicarse entre trenes, estaciones y puestos de mando permitiendo el intercambio bidireccional de mensajes codificados mediante tonos o incluso voz entre maquinistas y puestos de mando desde el que se coordina y regula todo lo relativo a la circulación de trenes en las explotaciones ferroviarias.

Está diseñado conforme a unas normas estándares europeas que determinan en qué banda de frecuencias y a qué potencia funciona este sistema, de manera que es un sistema estándar bien extendido en toda la red ferroviaria de los distintos estados miembros de la Unión Europea y de países fronterizos con la misma y en nuestro país es utilizado por casi todos los operadores ferroviarios, a excepción de instalaciones más modernas que han nacido ya con otros sistemas de telecomunicaciones entre el tren y el puesto de mando o estaciones basados en tecnología GSM móvil.

Cabina de una UT serie 3600 de Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana donde puede apreciarse el equipo de la consola del sistema Tren-Tierra situado justo arriba a la derecha del cuadro de mandos y con el radioteléfono situado a la izquierda de la cabina justo bajo del equipo del sistema FAP.

Funcionamiento
Dado que los mensajes que se intercambian son sonoros (o bien se transmite voz, o bien un sonido audible que representa y se corresponde con un mensaje), la modulación más adecuada para este sistema es la de modulación por frecuencia, o FM, que es la que se utiliza convencionalmente en las transmisiones de voz por radio.

Funcionamiento

La banda de frecuencias que se utiliza para estas comunicaciones se puede consultar en el CNAF (Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias), que determina el Ministerio de Industria mediante la norma UN-78. Esta banda abarca desde los 447,55 a los 458,6MHz. (en bandas UHF) con un ancho de banda del canal de 25 KHz.

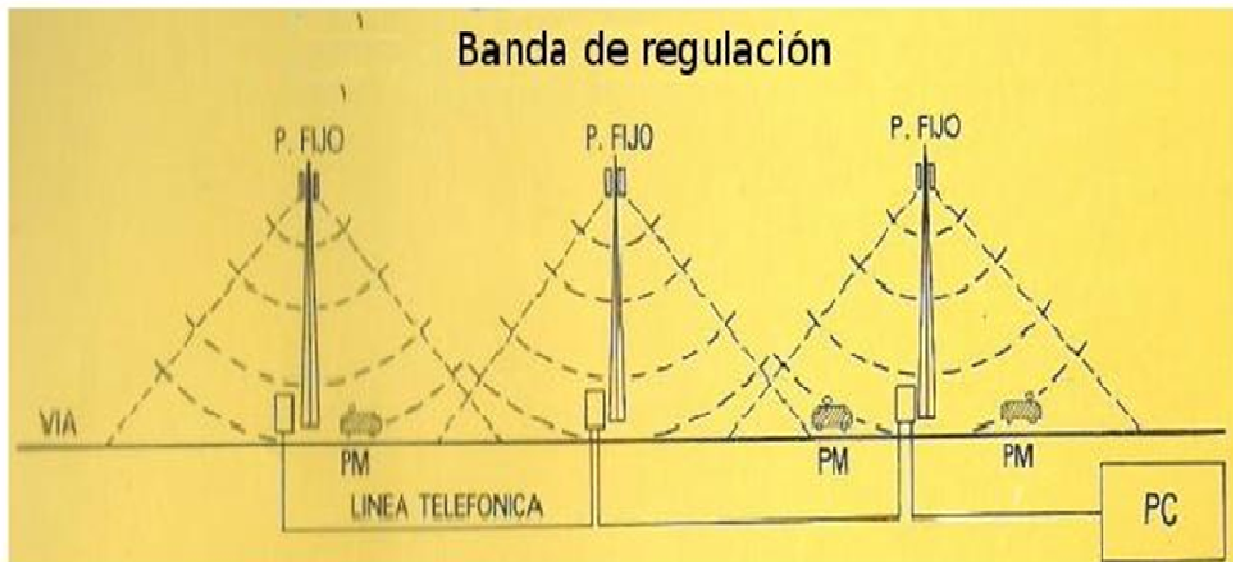


Frecuencia RX p.fijo (MHz)	Frecuencia TX p.fijo (MHz)
457,600	447,550; 447,600; 447,650
457,700	447,650; 447,700; 447,750
457,900	447,850; 447,900; 447,950
458,800	448,450; 448,500; 448,550
458,375	448,325; 448,375; 448,425
458,325	448,275; 448,325; 448,375
458,600	448,550; 448,600; 448,650

Frecuencias del sistema Tren-Tierra en España según la norma CNAF UN-78

Tal como es habitual en modulación FM, la propagación de la señal entre los puestos fijos y puestos móviles se realiza por visión directa y, cuando no es recto el recorrido de la línea férrea, por difracción.

Se sabe que el alcance varía mucho en función de la orografía, los obstáculos, la saturación del espacio radiofónico (mayor en núcleos urbanos) y el trazado del ferrocarril (túneles con curvas), por este motivo, las empresas ferroviarias deben situar sus repetidores (o puestos fijos) a distancias variables, para poder dar cobertura en toda su red teniendo en cuenta la potencia máxima (20W de Potencia Radiada Aparente según la norma UN-78 mencionada anteriormente) que se les permite radiar.



Protocolo

El puesto central envía cada varios segundos un paquete de control (no se considera un mensaje puesto que los terminales no transmiten nada al maquinista).

Este paquete de control indica que el canal está libre, y permite que los terminales de los puestos móviles hagan uso del canal para enviar sus mensajes.

Desde los puestos móviles, cada mensaje nuevo que se desee enviar debe ir precedido de una comprobación de que el canal está libre. El terminal indicará la disponibilidad de éste y permitirá, en su caso, enviar mensajes al puesto de control o de mando e incluso a otros trenes que estén bajo la misma frecuencia.

El terminal está compuesto de una serie de botones con sendos mensajes asignados, que se envían con sólo pulsar el botón correspondiente.

Fuente: <http://www.afergodella.es/el-sistema-tren-tierra-analogico-en-espana/#>

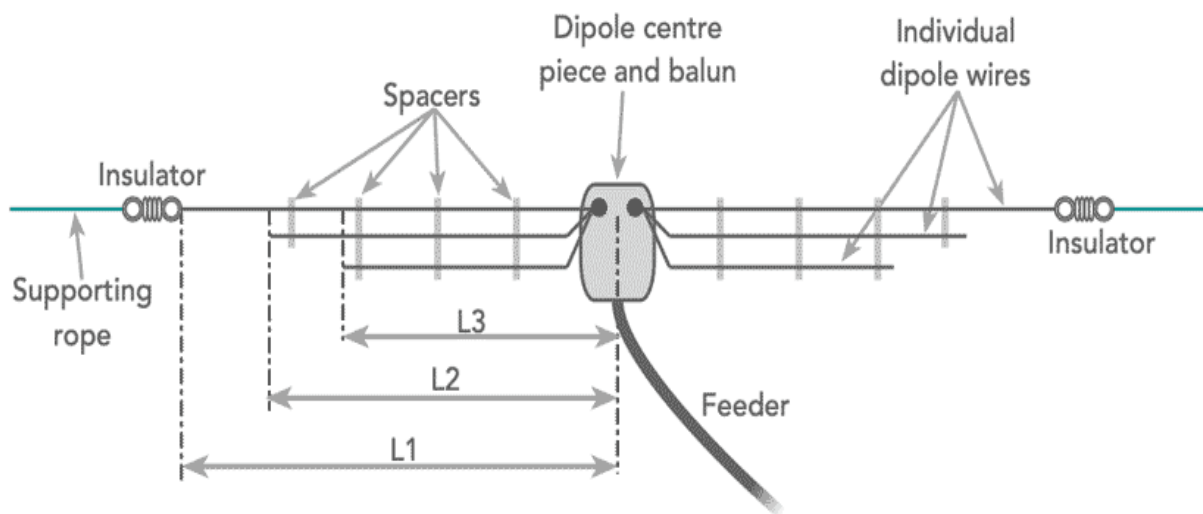
ANTENA DIPOLO «FAN» MULTIBANDA HF

El enfoque de dipolo 'Fan' que utiliza una serie de dipolos paralelos de diferentes longitudes alimentados desde el mismo alimentador y desde el mismo punto proporciona una capacidad multi-banda para una variedad de aplicaciones de comunicaciones por radio.

Un método relativamente fácil de crear un dipolo multibanda es tener varios dipolos individuales alimentados desde el mismo punto en un alimentador, ya sea con cables paralelos entre sí, o como un ventilador que emana del punto central. Como resultado, estos dipolos a menudo se llaman dipolos de ventilador o dipolos multibanda de ventilador.

Cada dipolo es resonante en su propia frecuencia e irradiará como un dipolo resonante para su propia frecuencia, lo que hace que esta sea una manera fácil de proporcionar una capacidad multi-banda que permite cubrir una serie de bandas diferentes utilizando un solo alimentador.

Estas antenas de ventilador o dipolo paralelo proporcionan una operación multifrecuencia o multi-banda que se utiliza para una variedad de aplicaciones de radiocomunicaciones comerciales, así como para radioaficionados donde pueden permitir la operación en múltiples bandas utilizando un solo alimentador.



Funcionamiento del dipolo del ventilador multibanda HF

La forma en que funciona el dipolo del ventilador multibanda HF es que cada dipolo presenta una baja impedancia en el punto de alimentación en su frecuencia resonante. A medida que la frecuencia se aleja de la frecuencia resonante de un dipolo, su impedancia aumenta y no absorbe la potencia.

Sin embargo, a la frecuencia resonante de otro dipolo, la impedancia cae y tomará energía del alimentador.

Concepto del dipolo multibanda del ventilador

De esta manera, el dipolo del ventilador multibanda parecerá tener un número de frecuencias resonantes, cada una correspondiente a la frecuencia resonante de los diferentes dipolos. En el caso del dipolo del ventilador anterior, la longitud L1 es un cuarto de longitud de onda en la banda de

frecuencia más baja, L2 la siguiente hacia arriba y, finalmente, L3 es un cuarto de longitud de onda en la banda más alta.

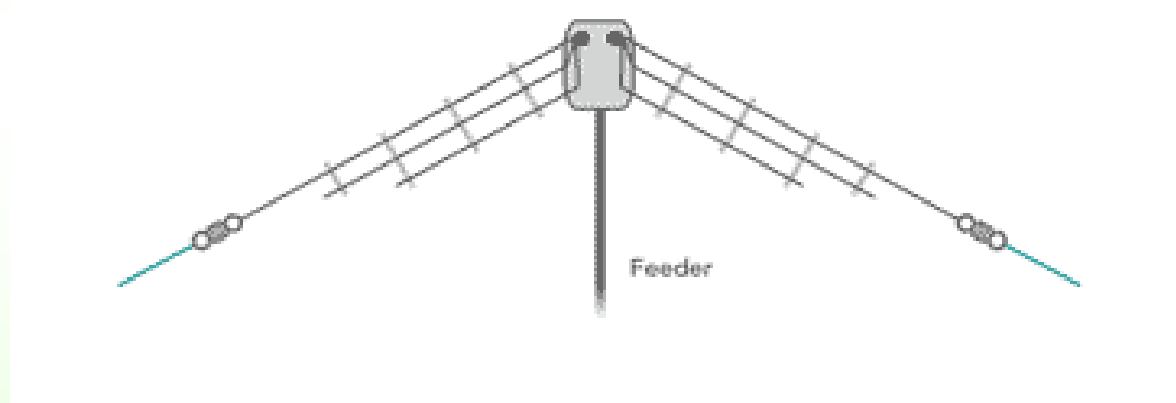
Al diseñar un dipolo de ventilador, se debe tener cuidado de asegurar que la frecuencia resonante de un dipolo no corresponda al tercer quinto, etc., armónico de otro dipolo, ya que ambos tendrán una baja impedancia en este punto.

Implementaciones del dipolo de ventilador

Aunque el concepto teórico del dipolo de ventilador multibanda es bastante sencillo, hay varias maneras en las que se puede implementar.

Si la antena se configura como un conjunto de dipolos paralelos, entonces el dipolo para la frecuencia más baja tenderá a soportar el peso de todos los demás dipolos y esto puede hacer que toda la antena se hunda.

Para reducir la caída hay varios enfoques que se pueden tomar. Esto primero es reducir el número de dipolos adicionales añadidos para reducir el peso, y otro es implementar la antena de dipolo paralelo como una V invertida, ya que esto ayuda a reducir la caída considerablemente.



Formato V invertido para la versión de cable paralelo de un dipolo multibanda de ventilador. No es necesario que todos los cables funcionen en paralelo haciendo una versión de alambre paralelo del dipolo del ventilador. También es posible quitar los diferentes cables dipolo del alimentador en diferentes direcciones, abanicándolos según sea necesario. Cuando se adopta este enfoque, es necesario tener un número de puntos de anclaje diferentes, uno para cada extremo de cada dipolo.

Cuando se adopta este enfoque, es bastante común tener los diferentes cables, abanicándose casi como un cono, creando una serie de diferentes dipolos en V invertidos, pero todos alimentados desde el mismo alimentador. También es posible tener estos cables horizontales, aunque encontrar suficientes puntos de anclaje puede no ser tan fácil.

Sin embargo, esta solución es particularmente aplicable cuando un solo polo central o mástil está disponible para proporcionar un punto central alto que permitirá que las áreas de la antena que dan la radiación principal sean lo más altas posible y, por lo tanto, radien la mejor señal.

Determinación de las longitudes del dipolo del ventilador

Cada una de las mitades de los dipolos es un cuarto de longitud de onda eléctrica de largo – las dos mitades dan un total de una media longitud de onda. La alimentación está en el centro donde la corriente es más alta y el voltaje más bajo y esto da una conveniente antena de baja impedancia de alimentación.

Un buen punto de partida para calcular la longitud de las diversas secciones son las ecuaciones estándar de cálculo de longitud dipolo. Sin embargo, tenga en cuenta que las longitudes reales para la resonancia pueden ser más largas que las longitudes calculadas.

$$\begin{aligned} \text{longitud (metros)} &= 150 A \\ \text{longitud (pulgadas)} &= 5905 A \\ \text{longitud (pies)} &= 492 A \end{aligned}$$

Los diferentes elementos de la antena pueden afectarse entre sí. En vista de esto, siempre es mejor agregar un poco de longitud extra y estar preparado para recortarla o «probar» las longitudes para obtener el VSWR requerido, etc. y, por lo tanto, permitir un rendimiento exitoso de las comunicaciones por radio.

En vista del efecto que los diferentes dipolos tienen el uno sobre el otro, ajustar la longitud puede ser difícil, especialmente si el dipolo tiene muchas secciones para diferentes bandas. A menudo, dos o tres dipolos conectados al mismo alimentador pueden dar una antena que se puede ajustar razonablemente. Agregar más dipolos puede hacer que el trabajo de ajustar con precisión los diferentes dipolos a la longitud sea extremadamente difícil.

Se encuentra que no solo la longitud de los dipolos puede ser a veces más larga de lo esperado por un margen razonable, sino que también el ajuste de longitud de uno afecta a todos los demás, por lo que para cuando todos se han ajustado, el primero necesita reajuste y así sucesivamente.

El dipolo del ventilador multibanda o dipolo paralelo multibanda proporciona una solución muy limpia para una antena con capacidad de banda múltiple. Estos dipolos se utilizan para muchas aplicaciones de comunicaciones por radio y pueden proporcionar una solución muy limpia y fácil de implementar para un dipolo multibanda. Una de las claves para la implementación exitosa de estas antenas es no ser demasiado codicioso y querer agregar demasiadas bandas. Mi experiencia ha demostrado que dos o posiblemente tres versiones de banda funcionan muy bien y pueden proporcionar un excelente rendimiento para algunas bandas favoritas.



Riojanos por la Radio

Fuente: <https://riojanosporlaradio.com/antena-dipolo-fan-multibanda-hf/>

Próxima Centauri

La intrigante señal que llegó desde el sistema estelar más cercano al Sol

Una extraña emisión de ondas que pudo llegar a la Tierra desde un planeta extrasolar está siendo investigada como un indicio de vida extraterrestre.

Los expertos indican que hay indicios de que la señal llegó desde Próxima Centauri b, una "supertierra" que tiene superficie rocosa, que **se cree que alberga agua líquida** y que está a 4,2 años luz de la Tierra.

Incluso algunas mediciones arrojaron la hipótesis de que tiene una atmósfera.

Este planeta forma parte del sistema estelar Alfa Centauri, el más cercano al Sol.

Las ondas fueron detectadas en 2019 por un radiotelescopio gigante ubicado en Australia y desde entonces diferentes equipos buscan entender el hallazgo.

Y entre las hipótesis que se manejan es que el origen tenga que ver con alguna forma de vida **fuera de la Tierra.**

"Fue una señal que apareció una vez y no volvió a repetirse. Tenía una frecuencia que no emiten los dispositivos terrestres como los satélites y las naves", explica a BBC Mundo **Mar Gómez**, doctora en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid.

La detección

El Observatorio Parkes se encuentra en Nuevo Gales del Sur, Australia. Lo llaman "el plato" por el radiotelescopio que funciona allí desde hace 50 años y que fue el que **recibió la extraña señal.**

Fue usado en varias misiones espaciales y comparte información con diferentes entidades como la NASA.



"Estamos hablando de un telescopio muy importante y hay que recordar que se utilizó para recibir imágenes del aterrizaje del Apolo 12 en la Luna", indica Gómez. La investigadora añade que el observatorio también coordina con misiones como los proyectos de Búsqueda de Inteligencia Extraterrestre (SETI, por sus siglas en inglés).

La extraña emisión de ondas ha llamado la atención entre los científicos.

"Como en el espacio no hay sonido, la única forma que tenemos de comunicarnos, por así decirlo, son ondas de radio. Nosotros podemos emitir las al espacio exterior y, quizás, desde otro planeta o sistema estelar exista una forma de vida que intente comunicarse", explica.

Por qué un equipo de científicos quiere cambiar el concepto de qué es "vida" (y cómo podría revolucionar las misiones que buscan extraterrestres)

El proyecto Breakthrough Listen, que se dedica a la observación y el análisis en búsqueda de señales de vida en el Universo, también se encuentra al tanto.

Se trata de un fondo de **US\$100 millones** que en el momento de su lanzamiento (2015) contó con el apoyo de **Stephen Hawking**.

De acuerdo a información obtenida por el medio británico *The Guardian*, Breakthrough Listen publicará un reporte sobre la investigación de esta señal en los próximos meses.



FUENTE DE LA IMAGEN, GETTY IMAGES

El telescopio gigante está ubicado en el sureste de Australia.

Gómez indica que por ahora hay mucho hermetismo en la comunidad científica respecto a las ondas que pudieron llegar desde Próxima Centauri b.

La NASA califica a Próxima Centauri b como un exoplaneta ligeramente más grande que la Tierra (1,27 más grande). Fue descubierto en 2016.

Búsqueda de vida extraterrestre

Son cada vez más los científicos que plantean que se debe tomar más en serio la búsqueda de vida extraterrestre.

Pallab Ghosh, corresponsal de ciencia de la BBC, reportó en febrero que ese fue uno de los pedidos en una reunión de la Asociación Estadounidense para el Avance de la Ciencia en Seattle.

En aquella oportunidad, el director del Observatorio Nacional de Radioastronomía de EE. UU., Anthony Beasley, afirmó que debería haber más apoyo de Washington para ese campo de investigación, que ha sido **rechazado** por quienes financian proyectos gubernamentales durante décadas. La NASA también tiene sus proyectos al respecto y fue más allá de la observación astronómica. En julio de este año lanzó la misión del robot explorador Perseverance para buscar vestigios de vida en Marte.

La animación que muestra cómo serán los "7 tensos minutos" del aterrizaje en Marte del robot explorador Perseverance

Esta es la primera misión de la NASA que busca directamente "firmas" o signos biológicos de vida desde la de Viking en la década de 1970.



FUENTE DE LA IMAGEN, NASA / JPL-CALTECH

Perseverance explorará Marte durante al menos un año marciano (unos 687 días terrestres). Justamente es en esa época que se mandó la primera señal desde la Tierra esperando contactar a civilizaciones en el espacio.

Lanzamiento del Perseverance: 6 claves sobre la misión del explorador "más sofisticado" de la NASA que buscará vida en Marte

Gómez explica que todos estos proyectos son relevantes porque aunque sea un hallazgo de bacterias o microbios en otros planetas, puede ser una de las noticias científicas más importantes en la historia.

"Es la mayor inquietud. El hecho que pueda existir cualquier forma de vida y encontrarla nos va a permitir **conocer nuestros propios orígenes** y cómo se puede desarrollar la vida. Básicamente es la pregunta final de nuestra existencia", concluye.

Fuente: Boris Miranda (@ivanbor) - BBC News Mundo - 31 diciembre 2020

La banda mágica y trágica

6 metros se conoce como la Banda Mágica debido a toda la extraordinaria propagación que puede ocurrir en esta frecuencia VHF (50 a 54 MHz), que normalmente se limita a la propagación en la línea de visión.

También puede ser la Tragic Band, cuando nada de esto sucede y la banda está callada durante meses. Entonces, de repente, surge uno de esos hechizos mágicos. ¡Ahí es donde entra en juego la adicción!

Las estaciones simples funcionan muy bien

Dejando a un lado la magia y la tragedia, también puede ser una banda muy fácil de transmitir. En la mayoría de los casos, simplemente presione el botón de 6 metros en su equipo de HF existente, ya que la mayoría de los transceptores modernos incluyen la banda. Entonces necesitas conectar una antena bastante pequeña de 6 metros.

Las antenas adecuadas pueden incluir un dipolo de solo 9 pies de largo. O un haz pequeño con un rotador de televisión de bajo costo. No solo eso, sino que las antenas no necesitan estar tan altas en el aire. De hecho, la mayoría considera que la altura óptima es de unos 30 a 40 pies (9 a 12 metros). Pero ni siquiera dejes que eso te detenga. Estoy usando de 20 a 25 pies (6 a 7 metros) y obtengo excelentes resultados.

En resumen, una vez que la magia comienza a suceder, una estación simple puede ser bastante efectiva para aprovechar casi todas las oportunidades.

Modos de propagación de banda mágica

6 metros esencialmente forman una zona de penumbra entre los modos de propagación HF y VHF. En el lado de HF que incluye la propagación F2, las señales rebotan en la capa F de la ionosfera, lo que solo ocurre en 6 metros durante el lado alto del ciclo de manchas solares. En el lado VHF que incluye la dispersión troposférica y la dispersión de la aurora. Aurora funciona con energía solar y ayuda si estás en las latitudes del norte. La dispersión de tropos puede ocurrir en 6 y más para distancias modestas. Pero la magia viene con E o Es esporádicas.

La E esporádica implica señales que rebotan de la capa E de la ionosfera, con distancias en el rango de 500 a 1200 millas (800 a 2000 km), y puede incluir múltiples Saltos Es para distancias más largas. La magia viene porque la E esporádica, aunque estacional, ocurre principalmente en los meses de verano junto con algunas otras épocas del año, no depende del ciclo solar. Eso significa que todavía está sucediendo ahora durante el mínimo solar.

Otro modo que es independiente de la actividad solar es Meteor Scatter. Aquí los meteoritos entran en la atmósfera de la Tierra y se queman y, como resultado, ionizan la capa E, lo que permite que las señales reboten. Esto requiere modos de modulación digital especiales, principalmente



MSK144 del paquete de software WSJT-X. También se necesita una antena de haz para dirigir su señal. El poder superior también puede ayudar aquí.

La propagación transecuatorial (TEP) ocurre a lo largo del ecuador, con estaciones por encima y por debajo del ecuador trabajando a distancias extremas. Esto incluye a mi propio contacto en la lista anterior desde Texas hasta Argentina. Este modo depende de la actividad solar.

El rebote de la luna, o Tierra-Luna-Tierra (EME), es otro modo que requiere una ganancia y potencia de antena significativas. Todavía no he probado este modo.

Antenas de banda mágica

Con mi propia estación, me las arreglé para salir al aire con verticales y dipolos que parecen funcionar bien. Si bien los modos VHF SSB y digital generalmente se realizan con antenas polarizadas horizontalmente, he descubierto que las verticales pueden ser bastante efectivas en Es de 6 metros. De hecho, he trabajado más de 100 cuadrículas utilizando un dipolo vertical, incluida Esocia.

Aun así, mi antena favorita es la Moxon. Este es un haz pequeño de dos elementos que es bastante fácil de colocar en un rotador de antena de televisión y un mástil de empuje hacia arriba. Lo he usado en casa y en mi vehículo VHF para concursos. De hecho, en mi vehículo VHF utilicé un poste de pintor para el mástil junto con un rotador de brazo fuerte, que gira el mástil con la mano. Antena de haz Moxon de 6 metros. Esta es una de mis antenas favoritas: de bajo costo, tamaño pequeño, muy efectiva en Magic Band.



Nuevamente, señalaré que 6 metros no requieren torres altas. Como se dijo anteriormente, la mayoría de los expertos creen que una altura de antena de 30 o 40 pies (9 a 12 metros) es óptima para 6 metros. Esto tiene en cuenta el efecto del suelo y el hecho de que las señales de Es provienen de muchos ángulos de elevación, no necesariamente el ángulo más bajo.

Puedes hacerlo

Esa es una descripción general bastante rápida de Magic Band junto con un vistazo de lo que he estado haciendo con mi estación. Durante el invierno pasado, estuvo bastante tranquilo aquí. Pero este verano, realmente se ha recuperado con aperturas tanto en las costas este y oeste como en el Caribe. Y he visto en las redes de detección varias estaciones de la costa este tra-

bajando en Europa.

Apertura de 6 metros trazada por mapas DX de redes de localización. Esta es una excelente manera de monitorear la banda en busca de aperturas.

Tú también puedes hacer esto. Presione el botón de 6 metros en su equipo de HF, configure un dipolo o use lo que tenga a mano, luego salga al aire. Pero te lo advierto. Tenga cuidado con la adicción a Magic Band. También puede atraparte.

Fuente: https://www.fbnews.jp/201907/usa_en/



Selvamar Noticias

NEW

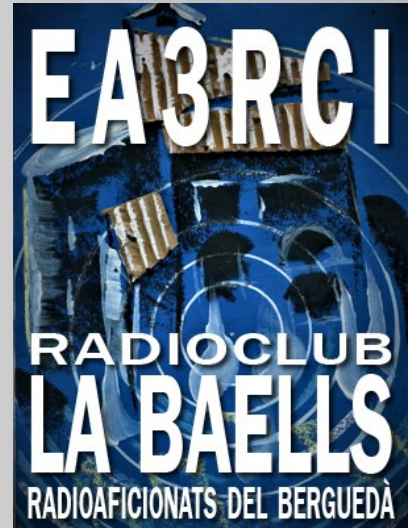
* La revista del Radioaficionado

eQSO "Se expande"

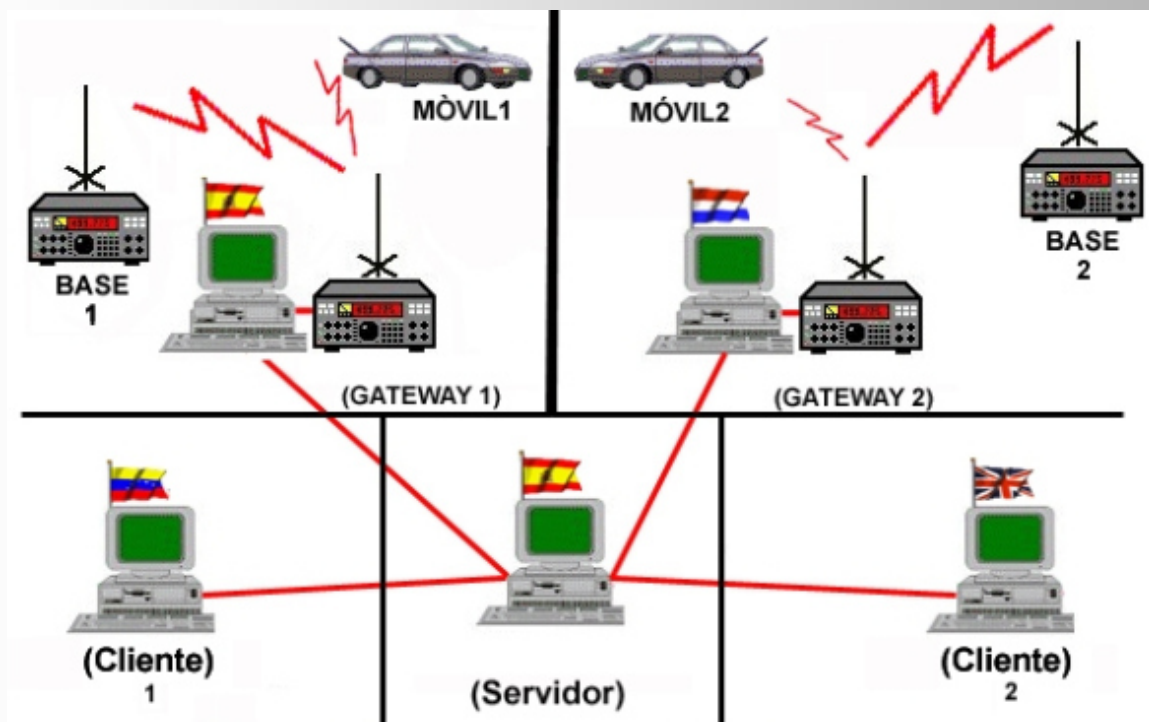


Si en tu zona hay poca o nula actividad, ahora que las condiciones de propagación están en sus niveles más bajos, te invitamos a probar eQSO.

El sistema consiste en una plataforma de enlaces terminales que emiten desde distintos lugares. Puedes entrar al sistema desde uno de ellos a través de su canal, o conectarte desde tu ordenador, además tú mismo puedes ser uno de los enlaces en tu zona, si conectas tu emisora al PC (contacta con nosotros en eQSO y te decimos como).



Se trata de la puesta en marcha del sistema "eQSO" un radio-enlace similar al ECHOLINK por parte del **Radioclub La Baells**. Forma parte de una red de enlaces conectados a través de internet por todo el estado y permite establecer contactos con otros territorios donde sería imposible hacerlo sólo por las ondas. Se puede operar en el canal 40 de CB (27,405 Mhz) en FM. Este equipamiento está ubicado en casa de un compañero (Mario) y ha sido posible en gran parte por su esfuerzo y la colaboración de ASORAPA quienes han aportado sus conocimientos y la incorporación a una red que se expande continuamente.



Gracias y que lo disfrutéis !!

Problema de ALC en TS850

Imágenes de diagrama y diseño de tablero. Tenga en cuenta que los condensadores C626 y C628 se muestran al revés, ¡pero que están correctamente montados en la placa!



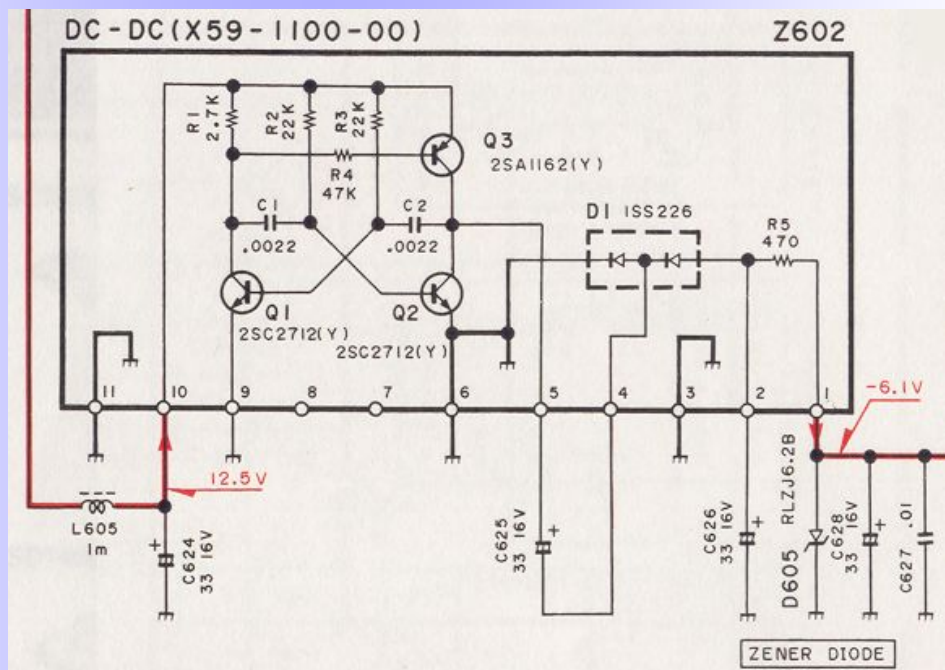
Síntoma:

Después de varios años de funcionamiento, el TS850 a veces presenta inestabilidad en la potencia de salida del transmisor. La potencia varía y cae después de unos minutos, vuelve a subir y permanece baja ...

Análisis:

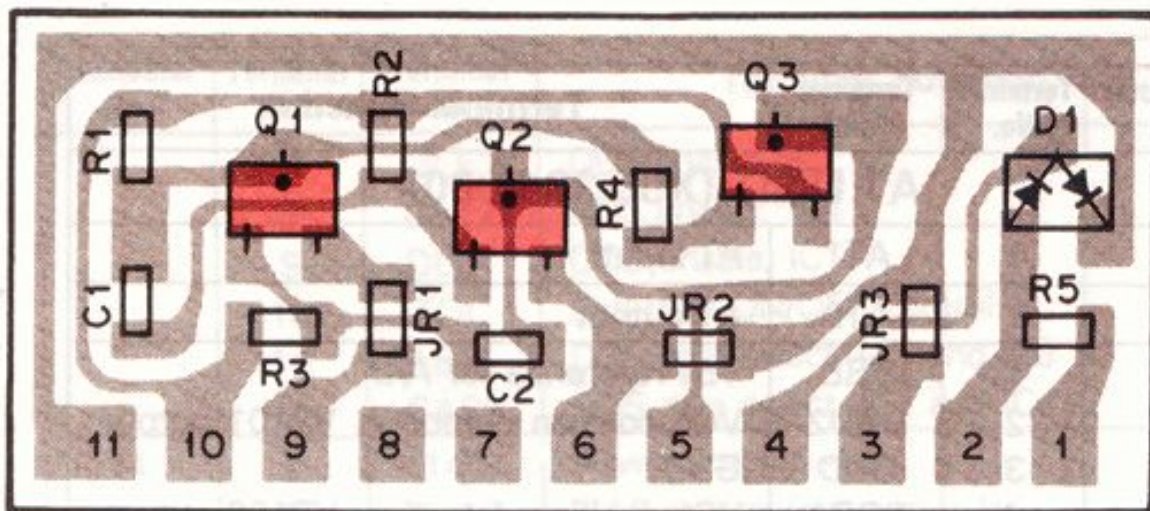
Hay varios orígenes posibles para este problema, aquí estamos tratando solo la inestabilidad debido a un problema

de ALC, que es el más común. Otras razones se tratan en otras partes de este sitio.



La unidad RF-UNIT se divide en varias placas, una de ellas más pequeña que la placa principal RF UNIT y admite la función ALC. Esta placa está montada verticalmente y tiene el número de pieza X59-1100-00. Esta placa entrega un voltaje ALC de -6.1V derivado del principal + 12.5V. Este convertidor de voltaje está construido con un multivibrador astable que usa 3 transistores y un rectificador de onda completa con la ayuda de 2 diodos. Dos condensadores C626 y C628 están filtrando el voltaje ALC. El diodo Zener D605 limita la tensión de salida a -6,1 V

DC-DC (X59-1100-00) Component side view



IC2		IC4001BF	IC400R X67				
Q1		2SC2712(Y)	TRANSISTOR				
DC-DC (X59-1100-00)							
C1	.2	CK73FB1H222K	CHIP C	2200PF	K		
JR1	-3	R92-0670-05	CHIP R	0 OHM			
R1	-5	RK73FB2AXXXJ	CHIP R				
D1		1SS226	DIODE				
Q1	.2	2SC2712(Y)	TRANSISTOR				
Q3		2SA1162(Y)	TRANSISTOR				
FM MIC (X59-3000-03)							

Si tiene un mínimo de conocimientos técnicos, puede reparar esta placa ALC.

Reparación:

Comience midiendo el voltaje ALC que debe estar cerca de -6.1V en el pin 1. Este voltaje debe permanecer estable en el tiempo y cuando se usa el TX. Si no es el caso, ¡es hora de calentar el soldador!

Comience reemplazando las resistencias R2 y R3 de 22kOhm a 18 kOhm. Muy a menudo esta modificación es suficiente, en particular cuando el transceptor funciona con un suministro bajo (12V). Si esto no ayuda, todos los demás componentes pueden ser incriminados, pero la experiencia ha demostrado que la mayoría de los transistores, diodos y condensadores están defectuosos. Estos condensadores no se encuentran en la placa ALC sino en la placa principal. Incluso si no detecta ningún problema con ellos, es aconsejable reemplazarlos porque en su mayoría terminan por gotear o secar ...

Fuente: <https://www.egloff.eu/index.php/en/component/content/article/16-francais/la-technique/ts850/23-alc-problem-on-ts850?Itemid=113>

CLUB RUSO DE RADIOAFICIONADOS DIGITALES RCRC

Metas y objetivos del Club.

Las principales metas y objetivos del Club son:

- unir a los radioaficionados que utilizan los medios digitales de comunicación por radio para trabajar en el aire, así como a aquellos que estén interesados en participar en concursos de radio y en realizar programas de diploma;
- asistencia a los radioaficionados novatos en el desarrollo y la aplicación práctica de modos digitales en las comunicaciones por radioaficionados;
- prestar asistencia a los miembros del Club en trabajos prácticos en el aire, organizar el intercambio de información y experiencia laboral de los miembros del Club;
- suministro de apoyo de información a los radioaficionados con el fin de activar el trabajo en el aire utilizando tipos modernos y eficaces de comunicación por radio;
- organización y realización de conferencias, reuniones, días de actividad, expediciones, competiciones y otros eventos del club;
- publicación y distribución de información y otros materiales sobre las actividades del Club;
- Creación de un programa de diploma gratuito del Club para incentivar a todos los radioaficionados a utilizar medios digitales de comunicación por radio, independientemente de su membresía en el Club;
- organización de recompensas con diplomas y premios por los éxitos logrados tanto de los miembros del Club como de otros radioaficionados;
- establecer relaciones y cooperación con otros clubes y asociaciones de radioaficionados en Rusia y otros países del mundo;
- establecimiento de una comunicación constante con los medios de comunicación, otras organizaciones estatales y públicas con el fin de divulgar la labor del Club y los eventos que realiza;
- Asistencia en la protección social y jurídica de los intereses de los radioaficionados de los miembros del Club.



3. Membresía en el Club.

3.1. Los miembros del Club pueden ser radioaficionados y grupos de radioaficionados (estaciones de radio colectivas o del club) que apoyan las metas y objetivos del Club y cumplen con las disposiciones de esta Carta, que tienen permiso para trabajar en el aire o el distintivo de llamada del observador. La base es una declaración de deseo de ser miembro del Club según el formulario "Solicitud de admisión al RCRC" establecido por los Fundadores con respuestas detalladas a todas las preguntas planteadas, así como con el consentimiento del nuevo miembro del Club para publicar sus datos personales.

3.2. La cuestión de la admisión a los miembros del Club se decide individualmente por el Consejo del Club o por una persona autorizada de entre los miembros del Consejo del Club.

3.3. A cada nuevo miembro del Club se le emite un certificado en formato electrónico con un número de club individual, que en el futuro permanece con él en cualquier caso al cambiar el distintivo o lugar de residencia, etc. A petición y solicitud por escrito de un miembro del Club, se pueden emitir certificados con su número personal único del club para cada uno de sus indicativos actuales en el momento de la presentación de la solicitud: observador, nuevo indicativo, indicativo de uso temporal.

3.4. El retiro del Club se realiza sobre la base de una solicitud por escrito de un miembro del Club, mientras que no se requiere la aprobación de la solicitud en el Consejo del Club, el número

Selvamar Noticias

NEW

* La revista del Radioaficionado

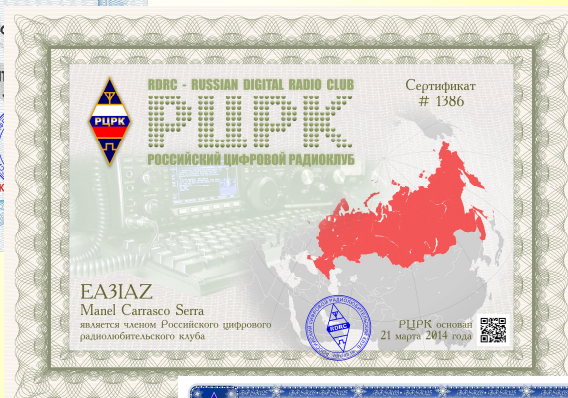
del club se cancela y no se puede reasignar a otro miembro del Club.

3.5. La exclusión del Club es una medida extrema y se decide por mayoría de votos de los miembros del Consejo del Club, pero solo se puede aplicar después de una advertencia sobre la violación de la disciplina del club. La exclusión del Club es posible en caso de violación de la ética de los radioaficionados, incumplimiento de las disposiciones de esta Carta y otras acciones que lleven a desacreditar tanto al Club mismo, sus metas y objetivos, como a los miembros individuales del Club.

Mas info:

<http://www.rdrclub.ru/>

Ejemplo diplomas:



Un XQ llamado Dercel (XQ3SK)

Long Path hacia un equipo de HF (De la RadioAfiación Cubana) Parte 1

Encantado por las bandas de HF. Como fue...

Cuando por el año 1994 por primera vez vi un equipo de HF, por su supuesto, un equipo de guerra ruso. La impresión fue infinita. Escuchar a otras personas hablando o transmitiendo en código morse. Ese audio que salía por la bocina del radio, daba la sensación de cercanía con la persona que origina la transmisión, fue algo que me motivó muchísimo a meterme en este mundo.

Ahora mismo, me pregunto cómo teniendo en casa una radio comercial, la sensación no era la misma que con un receptor de HF. Al final ambas, de algún modo hacen lo mismo.

Cuando inicie en la radio, en cuba, esto de poder tener un equipo de radio, era algo muy pero muy difícil de lograr. Y quizá sea esta la causa por la cual en Cuba, muchos radioaficionados construían sus equipos de HF.

En aquellos tiempos, El "Islander", "Los 500 Kc", eran de los principales equipos construidos por los operadores, otros equipos comerciales, marinos o militares eran llevados a las bandas de radioaficionados. Los que recuerdo, o me vienen a la mente son: "Los Polosa", "Furuno",



"Spilspburi", "JRC", "Los Anritsu", "Los Angará (АНГАРА)", . "LEN".

Cualquier equipo de HF de banda marina, que trabajara con frecuencia fija o en am, se les hacían las correspondientes modificaciones para que operaran en banda de radioaficionados. En esa época en cuba, muchos construimos VFOs y nos vanagloriamos de a quién le quedaban más estables y presumir de las mejores técnicas para que no se corrieran de frecuencia.

Cuando llegabas a casa de cualquier radioaficionado, te encontrabas con algunos de estos radios, con modificaciones varias, operando en hf. Un tremendo orgullo ver como con esfuerzos propios la gente salía en HF.

Algunos como el amigo CO3LY, Luis, de Tapaste. Quien en mi tiempo lo conocían como "El rey de los Polosa". No había equipo de ese modelo que "Luisito" como cariñosamente le llamábamos,

Selvamar Noticias

NEW

* La revista del Radioaficionado

no hiciera hacer funcionar. Por Güira de Melena andaba CO3LE, Eduardo, quien hacía magia con los Anritsu y otros muchos más que constituían el soporte de los radioaficionados cubanos (CO2IZ, Jesus, CO2VQ, Victor CO2FF, Adolfo (qepd)) amantes del HF. Sus casas muchas veces se convertían en grandes bodegas con infinidad de equipos, tras los cuales, había un esperanzado operador en poder hacer QSO con equipos pensados en operar en otras bandas y modos. Para estos colegas reparadores, ingeniosos, cacharreros (como decíamos en cuba), MUCHAS GRACIAS A TODOS!!!



Donde se obtenían los equipos?.....

Las fuentes y modos eran variadas. la gran mayoría de las veces, un conocido que trabajaba en el comunicaciones, tenía en su trabajo un almacén lleno de trastes destinados a ser lanzados a la basura, buques que ya no se encontraban operativos, equipos militares que se echaban a perder guardados.

Las renovaciones tecnológicas también daban una tremenda ayuda pues salían de servicio muchos equipos que si bien eran antiguos, aún estaban operativos. El logran que funcionaran en bandas de radioaficionados ya era menor el trabajo.

Los conocidos y relaciones que se tuviesen jugaban un roll fundamental para acercarte a uno de estos dinosaurios de las comunicaciones. Claramente estos amigos, conociendo, que el destino de estos radios era morir en un almacén o bodega, para luego ser mandados a enterrar (literalmente) (muy similar como se hace con los humanos). Al percibir tu pasión y tu necesidad, accedían a entregarte lo que estuviese a su alcance y que claramente no los metiera en problemas.

Este era solo, uno de los comienzos.....

Pd... En cuba no hay tiendas de Kenwood, Yaesu, Icom, y con tantas necesidades, jamás nadie ha tenido en su poder más de 600 dólares para utilizarlos en el hobby.

Aun así, si existiesen estas tiendas, y teniendo ese dinero "Lo Malgastás" en un radio, mientras tu casa se cae a pedazos... Es un hecho que mueres en manos de tu esposa (si después de eso, aun la tienes)



Mas Info :<https://xq3sk.blogspot.com/2020/08/long-path-hacia-un-equipo-de-hf-de-la.html>

ActivandoCB en El Día Mundial de la Radio

Con la consigna “Nuevo Mundo, Nueva Radio” nos invitan a celebrar este día tan emblemático para los que disfrutamos de la radio de forma lúdica.

Nosotros los radioaficionados, como subcategoría dentro del mundo de la Radio, tenemos nuestro propio papel y contribuimos a mantener vivo el conocimiento de las técnicas de radiocomunicaciones en el sentido más amplio del término.

GRUPOS	HORA:	11:00 A 11:30					11:30 A 12:00					12:00 A 12:30									
	Nº ORDEN:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	LETRAS:	N	U	E	V	O	M	U	N	D	O	N	U	E	V	A	R	A	D	I	O
RMN - RADIO MONTAÑA Y NATURALEZA	30DMR1	1-N						7-U						13-E							20-O
RSG - MURCIELAGOS	30DMR2		2-U						8-N						14-V						
LRCB - LARADIOCB	30DMR3			3-E						9-D						15-A					
RAM - RADIO ACTIVACIÓN MADRID	30DMR4				4-V						10-O						16-R				
ADR - AMIGOS DE LA RADIO	30DMR5					5-O						11-N						17-A			
GRG - GRUPO RADIO GALENA	30DMR6						6-M					12-U							18-D		
LECB - LIGA ESPAÑOLA DE CB	30DMR7																			19-I	

Así que con motivo del Día Mundial de la Radio 2021 (DMR 2021), se hace un llamamiento a los operadores de emisoras de radio en «Banda [Ciudadana](#)» C.B, para que celebren el décimo aniversario de este evento y los más de 110 años de la radio.

Esta edición del DMR tiene como lema «NUEVO MUNDO, NUEVA RADIO», y se divide en tres subtemas principales:

EVOLUCIÓN. El mundo cambia, la radio evoluciona.

Este subtema se refiere a la resistencia de la radio, a su sostenibilidad;

INNOVACIÓN. El mundo cambia, la radio se adapta e innova. La radio ha tenido que adaptarse a las nuevas tecnologías para seguir siendo el medio de movilidad, accesible en todas partes y para todos;

CONEXIÓN. El mundo cambia, la radio se conecta. Este subtema pone de relieve los servicios de la radio para nuestra sociedad: desastres naturales, crisis socioeconómicas, epidemias, temporales severos, etc.

Participan en la edición DMR 2021 los siguientes colectivos:

[RMN – RADIO MONTAÑA Y NATURALEZA](#)

[RSG – MURCIELAGOS](#)

[LRCB – LaRadioCB](#)

[RAM – RADIO ACTIVACIÓN MADRID](#)

[ADR – AMIGOS DE LA RADIO](#)

[GRG – GRUPO RADIO GALENA](#)

[LECB – LIGA ESPAÑOLA DE CB](#)

DATOS DE LA ACTIVIDAD:

Fecha: Sábado 13 de Febrero de 2021.

Horario: Mañana, según el cuadrante de Estaciones DMR (Hora Local EA).

Bandas: 11 metros, 27 MHz.

Canal/Frecuencia: Del 01 – 26.965 MHz al 40 – 27.405 MHz.

Modos: USB (se pasara momentáneamente al modo FM o AM si se recibe algún correspondal en dichos modos).

Bases de DMR 2021:



Las LETRAS se transmiten codificadas según el código I.C.A.O y van precedidas por un dígito del 1 al 20, formando así un CÓDIGO con el par NÚMERO-LETRA.

1. Cada CÓDIGO tiene un tiempo asignado de 30 minutos dentro del horario que dura el concurso. Las horas que aparecen en el cuadrante son locales (EA).
2. A cada estación DMR solo se le podrá solicitar un CÓDIGO por CONTACTO.
3. Si la estación DMR no da el CÓDIGO o no se está seguro de cual está transmitiendo, se le deberá solicitar.
4. No se puede solicitar a la estación DMR un CÓDIGO distinto al que se esté dando en un intervalo de tiempo dado (ver cuadrante) ya que será motivo de anulación.
5. Se sugiere llevar un control de los CÓDIGOS obtenidos (ver cuadrante) para poder reclamar en caso de errores en los LOG. (Se da preferencia a los LOG).

El comienzo de cada CÓDIGO se anunciara en el [CLUSTER](#) de [activandocb.com](#). Recordar que el horario del CLUSTER es UTC.

1. **IMPORTANTE:** Debido a que en Banda Ciudadana «CB» pueden existir estaciones con indicativos idénticos, se debe proporcionar siempre a la estación DMR el mismo INDICATIVO / NOMBRE de OPERADOR para poder distinguirlos en los LOG. Cualquier variación en estos campos puntuara como una estación distinta.

DIPLOMAS:

El Diploma DMR-2021 se divide en 3 categorías:

BRONCE – De 10 a 14 CÓDIGOS.

PLATA – De 15 a 19 CÓDIGOS.

ORO – Con 20 CÓDIGOS.

1. Para obtener el «Diploma DMR-2021», se deben hacer al menos 10 QSO,s (contactos) de los 20.

Este Diploma lo podrás descargar una vez subido el LOG a la web de [activandocb.com](#) y confirmado los números de QSOs, (mínimo 10) desde el LOG-BOOK correspondiente.

Gracias anticipadas a todos aquellos que participen en esta actividad como corresponsales. ¡A pasarlo bien!

Fuente: Manolo “Meteorito”

“V Diploma institución Ferial de Monzón 2020“

Tras concluir el “IV Diploma institución Ferial de Monzón 2019“, que culminó la buena relación entre el “Grupo Radioaficionados Cinca Medio” y el Ayuntamiento de Monzón a través de la Concejalía de la Institución Ferial, en la figura de su actual concejal, Miguel Hernández, que finalizó con 23 ganadores y 843 contactos, se llegó al acuerdo de realizar una tarjeta QSL especial con cada una de las 4 ferias que se tenía previsto realizar en Monzón en el 2020, dando opción al “V Diploma Institución Ferial de Monzón 2020” que se otorga a los radioaficionados que contactan con las 4 estaciones especiales de las ferias de la IFM, o tres o dos estaciones especiales de las ferias de la IFM y las dos QSL comodín, que este año un comodín fue, gracias a la Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Monzón, la QSL de la celebración del “Día de Aragón, en Monzón” y el segundo comodín, gracias a la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Monzón, fue la QSL de la celebración virtual del día del “Homenaje a Mont-Rodón”.

Este año y respetando lo establecido por la situación de alarma sanitaria por parte de los servicios de telecomunicaciones que permitieron realizar actividades especiales de radioaficionado desde casa, el “Grupo Radioaficionados Cinca Medio” realizó las 6 actividades, cada miembro desde su casa con sus propias instalaciones.



Se realizaron un total de 1441 contactos, superando de largo los contactos e años anteriores y en esta edición 54 han sido los radioaficionados ganadores del V Diploma, todo un éxito ya que se duplican los resultados de otras ediciones, lo que pone un estupendo “Broche de Oro” a esta “V edición del Diploma Institución Ferial de Monzón”. Se realizaron transmisiones en las bandas de HF de 40 metros, en DMR en la sala de la provincia de Huesca, TG-21422, y se espera poder salir en Banda Ciudadana, 27 Mhz, en el VI Diploma IFM 2021.

Las actividades fueron:

- 1ª Arteria Feria del arte contemporáneo, el 4 de julio. 248 contactos.
- 2ª Feria de la Economía y la Sostenibilidad, el 8 de agosto. 201 contactos.
- 3ª Feria del Coleccionismo Popular y General “Replega” el 5 de septiembre. 106 contactos.
- 4ª Feria del Libro Aragonés el 6 de diciembre. 385 contactos.
- 1º Comodín QSL especial día de Aragón, el 23 de abril. 152 contactos.

2º Comodín QSL especial “Homenaje a Mont-rodón”, el 23 de mayo. 349 contactos.
 El Diploma, confeccionado por el “Grupo Radioaficionados Cinca Medio”, se remitirá en formato pdf por correo electrónico, a todos los radioaficionados merecedores del mismo que cumpliendo con las bases del diploma, contactando con las 4 estaciones de radio instaladas en cada una de las ferias o tres o dos estaciones especiales de las ferias de la IFM y la QSL comodín. Las solicitudes se remitirán al correo grcincamedio@hotmail.com indicando el nombre completo, indicativo, fecha, hora, frecuencia y modo de los contactos. Cada diploma será remitido por correo electrónico en formato PDF y es gratuito.

Esperamos pronto poder dar la noticia de la celebración del que será el VI Diploma Institución Ferial de Monzón 2021”.

Ganadores del “V Diploma Institución ferial de Monzón”

INDICATIVO	N.º CONTACTOS	INDICATIVO	N.º CONTACTOS
EA1CUE	6	EA1DFP	4
EA2EC	6	EA1E	4
EA2IV	6	EA1ELZ	4
EA2RH	6	EA1FB	4
EA4AAI	6	EA1GM	4
EA4FGB	6	EA1IVN	4
EA4FH	6	EA1JAH	4
EA4GJP	6	EA1JAV	4
EA4GOK	6	EA1RCM	4
EA5ITW	6	EA2CPG	4
EA7AZA	6	EA3EVL	4
EA7JM	6	EA3FK	4
EA7KKA	6	EA4AJM	4
EA1ARJ	5	EA4ELC	4
EA1BWU	5	EA4T	4
EA1DRL	5	EA5BK	4
EA1IO	5	EA5FQT	4
EA2ERT	5	EA5GN	4
EA3TO	5	EA5HEP	4
EA4FTV	5	EA5IKT	4
EA5HW	5	EA5XP	4
EA5ITZ	5	EA7FBT	4
EA7BRQ	5	EA7JYD	4
EA7JCP	5	EA7KBW	4
EA7JZW	5	EA7LD	4
EA9HY	5	EA7VG	4
EA1AA	4	EB5AHK	4



Mas info: <https://grcincamedio.wordpress.com/>

Shack Radio News

(Noticias del Cuarto de Radio)

* La revista del Radioaficionado

NEW

Una nueva sección, que incorpora un nombre nuevo que es el del ganador del concurso “Ayúdanos a cambiar el nombre a la revista” César Sánchez Díaz CE2JSD en el que mensualmente publicaremos los Shacks de radio que nos enviéis al correo selvamarnoticias@gmail.com



30LO3261 Jose Angel



Dragon Azul



Mango Jorge



Pato Salvaje Javi



30LO3627 Oscar

