

MAGAZINE de RADIO

AÑO 8; MAGAZINE # 91 JULIO - AGOSTO 2021



YV5SAA



MAGAZINE de RADIO

AÑO 8; MAGAZINE # 91 JULIO - AGOSTO 2021



Radio Club Venezolano
Casa Regional San Antonio de los Altos
Urb. Rosaleda Sur- San Antonio de los Altos
Estado Miranda - Venezuela

 <https://www.facebook.com/radioclub.sanantonio>

 **Twitter:** @YV5SAA

 **Instagram:** @radioclubyv5saa

 **Blog:** <http://yv5saa.blogspot.com/?m=1>

email: yv5saa@hotmail.com / yvcincott@gmail.com

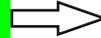
radio club yv5saa

Y
V
5
S
A
A



EDITOR: YV5TT

¿Te gusta esta revista?
¡Puedes colaborar con nosotros
para mantenerla viva!
Gracias de antemano



El secreto de la
genialidad es el de
conservar el espíritu
del niño hasta la
vejez, lo cual quiere
decir nunca perder
el entusiasmo.

Aldous Huxley

¿Te gusta esta revista?
¡Puedes colaborar con nosotros
para mantenerla viva!
¡Haz Click Aquí!
Gracias de antemano

¿Do you like this Magazine?
iYou can collaborate with us
to keep it alive!
i Click Here !
Thanks in advance

ESPACIO TÉCNICO

¿Qué es Squelch? (2a parte)



Por YV5TT

Las instrucciones de instalación y mantenimiento prestaron un poco más de atención a la precisión en las instrucciones para establecer la frecuencia de RF en el transmisor y en el receptor, y en la sintonización adecuada de los amplificadores de IF y el discriminador en el receptor (todo lo cual redujo la distorsión en la señal alimentado al decodificador de tonos).

Con todo, el oscilador de audio del transmisor creó la frecuencia de tono particular, y el decodificador del receptor reconoció la misma frecuencia en particular como una señal de tono válida, y cuando lo hizo activó el sonido del amplificador de audio del altavoz. Cuando el tono desapareció, el amplificador del altavoz se volvió a silenciar. Todas y cada una de las demás señales nunca abren el silenciador (la literatura de Motorola decía "Todas las señales no destinadas a ese receptor son ignoradas y el usuario nunca las escucha").

Durante años, el componente que determinó el tono fue una sola unidad enchufable. Motorola, GE y RCA utilizaron clavijas vibratorias enchufables, E. F. Johnson y otros utilizaron módulos electrónicos enchufables. Dado que la radio promedio solo tenía una toma de tono, cambiar el tono en cualquier radio era tan simple como desenchufar y enchufar una lengüeta de tono o un módulo (o usar un relé (o algunos relés) para cambiar entre dos (o más) enchufes -en láminas o módulos). Esto se mantuvo así hasta los días de las radios programables.

Las radios de fines de la década de 1950 y durante toda la de 1960 generalmente podían tener hasta cuatro frecuencias de RF, pero el 99% de las veces solo tenía una frecuencia de tono.

si es que la radio tenía tono. Como tal, no era inusual que la mayoría de las agencias en un área (especialmente en áreas rurales) usaran un tono común en toda el área. Cuando la Patrulla de Caminos de California escribió las especificaciones RFQ (Solicitud de Cotización) para una nueva flota estatal de radios en 1966, la especificación para el móvil de patrulla incluía cuatro frecuencias de transmisión, dos canales de recepción y tonos PL duales (codificación y decodificación). Motorola no tuvo ningún problema con una configuración 4 + 2, pero no tenían ningún modelo estándar que hiciera doble PL. Terminaron tomando un diseño existente de 4 frecuencias (la serie LLT Motran) y lo modificaron para cumplir con las especificaciones: agregaron un segundo conjunto de enchufes y lengüetas, y la selección de tonos de codificación y decodificación se subordinó al selector de frecuencia de RF cambiar por medio de una matriz de diodos. Por lo que puedo decir, esta fue la primera radio de fábrica que era capaz de más de un tono (en ese momento, los radioaficionados y algunas tiendas de radios comerciales de dos vías habían estado modificando radios para múltiples tonos durante años).

Tecnología temprana:

Cuando se inventó a principios de la década de 1950, el tono se generó y detectó con la única tecnología del día que era estable en frecuencia en un amplio rango de temperatura y en un entorno móvil (alta vibración): lengüetas vibrantes: diapasones de una sola pierna en un carcasa protectora. La primera implementación en las radios móviles y de base de tubo de Motorola tenía un gran codificador revestido de cobre (el "Vibrasender") y decodificación (el "Vibrasponder") de lengüetas.

Del manual de Motorola de 1952 mencionado anteriormente: El Vibrasender se denomina P-8511 y está "empaquetado como una pequeña unidad enchufable, de aproximadamente 1" de ancho x 3 3/8 "de largo x 2" de alto".

"El Vibrasender P8611 es similar a la unidad P-8511 excepto por el montaje interno del diapason. El P-8611 está empaquetado como una pequeña unidad enchufable, de aproximadamente 1" de profundidad x 2 "de ancho x 3-3 / 4 "elevado." El Vibrasponder se menciona en el manual como P-7810.

Las lengüetas de la serie P no duraron mucho debido a problemas mecánicos internos. El TU-217 Vibrasender y TU333 Vibrasponder los reemplazaron y fueron un artículo estándar durante más de una década.

Los vibraspondedores tenían cuatro pines: dos iban a la bobina de transmisión y dos a un par de contactos internos que se cerraban y abrían con cada ciclo cuando la lengüeta vibraba a la frecuencia adecuada; si tenía una lengüeta de 100 Hz, tenía

No se podían intercambiar los Sponders y Senders de cobre en un circuito de stock debido a que el segundo par de pines estaba en cortocircuito en el Sender pero no en el Sponder. Puede poner un corto en los pines de habilitación del codificador en el zócalo y usar un Sponder en un zócalo de Sender. El uso de un Sender en un receptor colocaría el puente en lugar de los contactos y haría que el silenciador estuviera abierto todo el tiempo, pensando que estaba recibiendo una señal PL. Así que estabas en problemas si cambiabas un Sender a un enchufe de Sponder, pero fue un truco divertido usar la nueva tecnología disponible.

200 pulsos por segundo de los contactos. Un circuito integrador filtraba este cierre de contacto de tren de pulsos y el voltaje desarrollado encendía un circuito de control de audio que permitía que el audio pasara al altavoz.

El paquete mide 1/2 pulgada de alto, 7/8 de ancho, 3-1/8 pulgadas de largo del cuerpo, 3-1/2 pulgadas, incluidos los pines. Un nombre común para el paquete de láminas era el "plátano de cobre". Algunas lengüetas de tono de paginación se fabricaron en un paquete que tenía la misma altura y ancho, pero aproximadamente 2/3 de la longitud.

La lengüeta de codificación Vibrasender utilizó la misma carcasa, conector y enchufe. Tenía dos pines para la bobina de accionamiento y un puente interno del tercer pin al cuarto pin. Cuando se conecta al circuito, el puente activará el oscilador y la bobina se energizará de manera que resuene y desarrolle el tono deseado.



Motorola TU333 Vibrasponder Imagen: Cortesía de repeater-builder.com.

Las lengüetas de cobre más antiguas tenían diferentes características de vibración, es decir, un "emisor" sin los contactos producía una forma de onda de salida más suave y tardaba más en empezar o dejar de vibrar. Al "Sponder" no le importaba la forma de onda y, a menudo, estaba saturado solo para que los contactos abrieran el silenciador lo más rápido posible. También se ponderaron de manera que la ráfaga inversa los detuviera sin hacer que comenzaran a decodificar la fase inversa (antes de que el transmisor se apagara). Más sobre eso más tarde.

Las grandes láminas de cobre funcionaron y funcionaron bastante bien, pero tenían sus problemas. Una era que en un camino accidentado o con bateas se podía obtener una decodificación falsa si los contactos en el Sponder se cerraban a un ritmo repetitivo; en algunos casos, incluso un camino de grava o un pavimento irregular sería suficiente. Otro fue que si la tapa de acoplamiento de audio tenía fugas, la CC del controlador de lengüeta podría "quemar" los frágiles contactos y anular la funcionalidad de la lengüeta de decodificación. Y las radios eran cada vez más pequeñas y las lengüetas de cobre eran demasiado grandes.

Motorola necesitaba agregar PL al diseño de sus dispositivos portátiles y tenía un problema ... no había espacio para la lengüeta "banana de cobre". Entonces acudieron a los expertos en lengüeta. Bramco Corporation tomó la banana de cobre y una hoja de papel limpia e hizo un rediseño total. Entonces ELLOS (Bramco) patentaron la mini lengüeta. El nuevo diseño era

del tamaño de la lengüeta KLN6210 en la foto de abajo) y no tenía contactos para ensuciarse o quemarse. Internamente, la lengüeta Bramco era un pequeño diapasón de una sola pierna con un imán montado transversalmente en el extremo de la púa. El imán se mueve dentro de dos pequeñas bobinas y formaba un transformador resonante de frecuencia muy preciso y muy estable. Un diseño de circuito inteligente permitió que la lengüeta única funcionara tanto como codificador como decodificador si era necesario, como en una computadora de mano. Tanto Motorola como GE comercializaron el diseño de Bramco durante años y años con una amplia variedad de números de modelo. Bramco finalmente se vendió y se convirtió en la División de Controles de Bramco de Ledex Inc. Bramco publicó varios libros sobre control de tono, su libro de 1966, "Técnicas de control con relés de láminas resonantes" era una biblia de la comunidad de modelos controlados por radio.



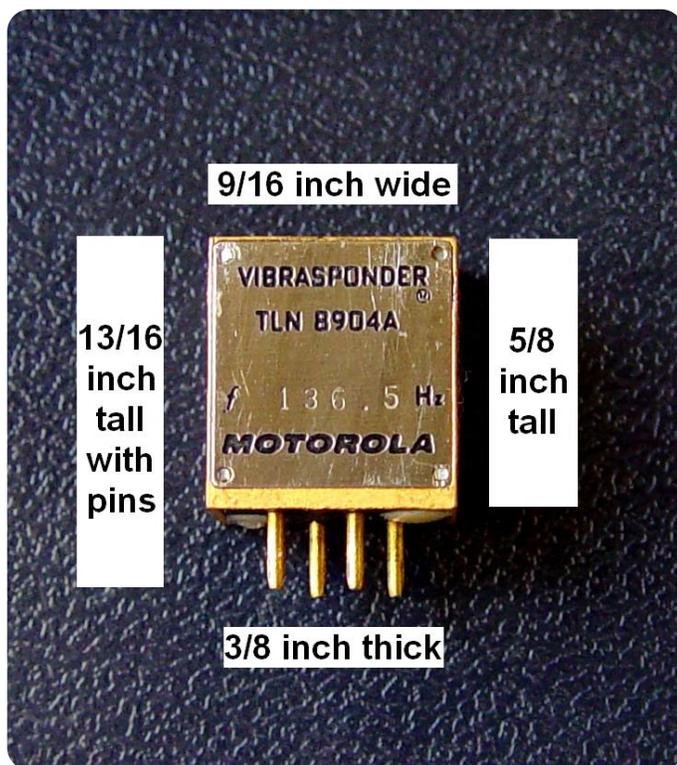
donde el tono de codificación era diferente al tono de decodificación, por lo que la mini lengüeta se fabricó tanto en diseños Sender como Sponder. Los tonos divididos eran difíciles en los dispositivos de mano debido al tamaño y al espacio, pero Bramco también tenía una respuesta ... una lengüeta de tamaño medio.

Existe también la lengüeta "terron de azúcar" TLN8904A (sí, así se llamaba) en varios portátiles de mano: tenía la mitad de la longitud del KLN6210 de arriba. Se podía ver en un tablero PL de productos especiales hecho para un portátil. La placa tenía dos lengüetas y permitía dos tonos diferentes en las seis frecuencias, seleccionables por una matriz de diodos, o una configuración diferente de la placa permitía dividir los tonos de codificación/ decodificación. La lengüeta del terrón de azúcar funcionaba con un principio diferente: en lugar de un diapasón de una sola pierna con un imán en el extremo, usaba una banda tensa con un peso en forma de S montada en ángulo recto en el medio de la banda, con pequeños imanes en cada extremo del peso en forma de S y bobinas que rodean los imanes. A medida que se accionaba la bobina primaria, la pieza en forma de S giraba la banda tensa hacia adelante y hacia atrás y creaba la onda sinusoidal en la bobina secundaria; esa acción formó el transformador resonante.



Muchos sistemas comerciales de radio bidireccionales necesitaban "tonos divididos".

Bob WAIMIK informa: "Tenía un portátil



VHF SR-C146 estándar a mediados de la década de 1970. También compré la placa de codificación / decodificación de "canal privado" TN3, que usaba una de esas lengüetas de "cubo de azúcar", TLN8904A. Funcionó bien hasta que el día que dejé caer la radio, doblando el estuche y haciendo que el tono dejara de funcionar. Como no tenía nada que perder, limé las cabezas de los remaches, abrí la lengüeta, determiné cómo funcionaba y noté que los dos brazos oscilantes con pesas estaban extendido en diferentes longitudes. Doblé uno hacia donde parecía centrar el imán en la abertura de la bobina, y la lengüeta comenzó a funcionar de nuevo ". Sacó esa vieja radio y tomó una foto del componente con dimensiones.

El uso de lengüetas enchufables (grandes y pequeñas) continuó durante los años 50, los 60, los 70 y los 80: Motrac (tubo híbrido y transistor),

Motran (todo transistor), MICOR (todo transistor), Mitrek y otras líneas de productos de la época. En algún momento, la producción se cambió de una caja de metal para la lengüeta a una caja de plástico para ahorrar peso y reducir el costo. Además, se desarrollaron muchas lengüetas especialmente empaquetadas para encajarlas en espacios únicos en radios específicas (especialmente en dispositivos portátiles). Algunas láminas eran anchas y muy delgadas, o muy largas y cortas, u otras formas personalizadas.

Avanzamos a la era actual y los fabricantes de equipos para radioaficionados parecen haberse decidido por "tono" como el término a usar en el manual del operador para describir el lado de codificación y "silenciador de tono" para el lado de decodificación. La mayoría de los equipos de aficionados VHF y UHF fabricados desde 1990 tienen al menos capacidad de codificación (estándar u opcional) y muchos tienen capacidad de decodificación (estándar u opcional). Si no está integrado, es simplemente un enchufe en la placa de circuito opcional. La mayoría de las radios orientadas a la radioafición, no ofrecen tonos divididos. Los codificadores y decodificadores del mercado de accesorios (como los de Communications Specialists, más conocidos como Com-Spec) se pueden agregar a casi cualquier radio, ya que son más pequeños que un sello postal de gran formato. Y no es tan difícil construir su propio codificador de tono.

Aplicaciones de CTCSS:

Las especificaciones de diseño iniciales en Motorola eran permitir que varios grupos de usuarios compartieran un canal de despacho simplex, tal vez hacer que el cazador de perros del condado compartiera con las cuadrillas de carreteras del condado y los autobuses escolares. Pero los primeros años en realidad superaron todo lo que se imaginaba en el banco de trabajo del diseñador.

En el mundo de la radio comercial bidireccional, existe lo que se llama un "repetidor comunitario". Este es un repetidor regular con un "panel de tono" adjunto. Imagine una serie de decodificadores de tono en el receptor, cada uno vinculado a un codificador de tono separado en el transmisor. El grupo de usuarios "A" (tal vez un servicio de envíos) usa 67 Hz, el grupo de usuarios "B" (tal vez un servicio de jardinería) usa 82.5 Hz, el grupo de usuarios "C" (tal vez un servicio de limpieza de desagües) usa 94.7 Hz, el grupo de usuarios "D" (la empresa de techado) utiliza 103.5 Hz, etc. Tenga en cuenta que en el ejemplo anterior solo hay cuatro grupos de usuarios de canal compartido. En entornos densos de radio bidireccional, el número de grupos puede ser mayor, a veces mucho mayor. Siempre que nadie "acapare" el canal y cada uno espere su turno, cada grupo de usuarios puede usar el mismo repetidor sin escuchar las transmisiones de otros grupos (pero un receptor sin un decodificador de tono, o un decodificador de tono deshabilitado, escucharía todas las transmisiones de todos los grupos). Los paneles de tono también eliminan (filtran el audio del receptor) el tono entrante y lo reemplazan con un tono generado internamente (en el transmisor) para que la señal saliente tenga un tono limpio. Los especialistas en comunicaciones (Com-Spec), Connect Systems y Zetron son solo tres fabricantes de paneles de tono, hay y ha habido otros.

El uso de un tono CTCSS diferente para cada grupo de usuarios en un canal permite que varios grupos diferentes de usuarios estén en una frecuencia sin escucharse entre sí. Sin embargo, se causarán interferencias entre sí, si simplemente presionan el botón y hablan. Otro uso del tono es permitir que varios repetidores diferentes compartan la misma frecuencia de RF, simplemente use diferentes frecuencias de tono. Y hay trucos que se pueden usar allí. Pueden codificar, por

ejemplo, 127.3 en el canal 1, 131.8 en el canal 2 y decodificar 131.8 en ambos. El repetidor uno está en el extremo sur de la ciudad y escucha 127.3 y habla con 131.8, y el repetidor dos está en el extremo norte y escucha y habla en 131.8 ... Si un usuario necesita llamar a su despachador, simplemente selecciona el "Repetidor norte" o el repetidor sur" dependiendo de dónde se encuentre, y llama, es decir.

En una instalación móvil comercial, el colgador de micrófono móvil se conecta al decodificador de tono y cuando se cuelga el micrófono, el decodificador se enciende, silenciando así el receptor. Cuando el usuario levanta el micrófono, el decodificador se desactiva, el receptor entra en modo de silenciamiento de portadora y el usuario escucha cualquier actividad en el canal. Si no se escucha nada, se realiza la llamada y todos los radios que utilizan ese tono se desactivan. Si, por otro lado, el canal está en uso, se supone que deben monitorear hasta que el tráfico se despeje y luego realizar su llamada. Los micrófonos de la estación base tienen un botón de "monitorización" al lado del botón PTT para deshabilitar el decodificador (y la mayoría están enclavados para que no pueda usar PTT sin mantener presionado el botón monitor), lo que obliga al operador a verificar el tráfico primero. Los radios portátiles comerciales tienen un botón de monitor, generalmente ubicado cerca de la barra PTT para el mismo propósito. Algunas radios tienen una función llamada "Bloqueo de canal ocupado", que no permitirá que el usuario transmita mientras la radio esté recibiendo otra señal.

El mismo truco de clip de micrófono todavía se usa hoy en día, pero se usan algunas otras técnicas para hacerlo más simple. Algunos sistemas de despacho de la policía combinan patrulla, vicio, detectives y más, todo en el mismo canal. En lugar de que todos escuchen a todos, cada grupo de

usuarios móviles se esconde detrás de su decodificador de tono y no escucha a nadie más a menos que levanten el micrófono del clip. Luego pueden esperar un canal abierto.

Las radios de aficionado modernas no tienen esta función de suspensión de micrófono ya que el sistema CTCSS se usa más para permitir que varias flotas de radios operen en la misma frecuencia. El CTCSS amateur tiene múltiples propósitos diferentes, y la selección de repetidores es solo uno de ellos. Otra es permitir que los usuarios restrinjan lo que quieren escuchar: si tiene dos repetidores con cierta superposición de cobertura, los transmisores del sistema pueden enviar un tono y los usuarios pueden usar la decodificación de tonos para evitar escuchar el otro sistema. Un tercer uso es para el control del repetidor - desde hace tiempo existen sistemas donde se usaban ráfagas de diferentes tonos para controlar varias funciones - el sistema repetía a los usuarios con un tono de 103.5 Hz. (por ejemplo), pero una ráfaga de 1 segundo de 114.8 Hz abría el canal y una segunda ráfaga lo cerraba. Un sistema diferente, (ese era un sistema de silenciamiento de portadora) usaba cuatro tonos PL para habilitar o deshabilitar el sistema y el generador de respaldo en el sitio del repetidor: llámese a los tonos A, B, C y D. Un segundo de A seguido de un segundo de C era el que encendía el sistema de repetición. A luego D apagaba el sistema. B luego C encendía el generador de emergencia. B luego D apagaba el generador. A luego B ponía el generador en modo automático. Cuando el generador estaba funcionando, el sistema codificaba 67.0 Hz en la salida.

Algunas radios pueden tener un botón de "monitorización", que abrirá momentáneamente el silenciador. Otros usuarios de dispositivos móviles aficionados tienen que apagar manualmente el tono para monitorear la frecuencia en el modo de silenciamiento de

portadora. Algunas personas programan posiciones de memoria adyacentes (canales) para que al subir el botón del canal una posición cambie al modo de silenciamiento de portadora y al presionar y golpear el botón del canal hacia abajo se regresa al modo de decodificación CTCSS.

Un lindo truco que se ha utilizado desde la década de 1970 se llamaba "Paginación PL" (se llama así porque existe desde mucho antes de que se estableciera el término CTCSS). Imagine un repetidor que puede requerir o no un tono para activarlo, pero el transmisor del sistema no usa un codificador de tono. El método "PL Paging" agrega un codificador de tono al transmisor del sistema, pero normalmente está apagado. El sistema repetidor funciona como de costumbre. Todo lo que se necesita es un decodificador DTMF que pueda activar un relé, y esa funcionalidad se encuentra en casi cualquier controlador de repetidor moderno. Simplemente configúrelo para que cuando un usuario envíe el dígito DTMF adecuado (o secuencia de dígitos), un relé se cierre y habilite el codificador PL del transmisor del sistema, pero ese relé se desconecta cuando la portadora de la entrada desaparece. La función PL Paging está disponible para cualquier persona que quiera usarla; todo lo que necesitan es una radio con decodificación PL conmutable.

Digamos que la secuencia de disparo de DTMF para el PL Paging es 757. Un ejemplo de cómo se usa es así ... Imagine esta conversación en el repetidor:

Tom: Oye, ¿alguien tiene una forma de medir la temperatura real de un disipador de calor de la fuente de alimentación?

Dick: Creo que Ralph tiene uno de esos termómetros de infrarrojos sin contacto en su caja de herramientas. Oye Ralph, ¿estás

escuchando?

(Pausa de 15-20 segundos)
WB6SOX. ¿estás escuchando?

(Pausa de 15-20 segundos) Dick:
Déjame intentar criarlo - (se escucha DTMF
757) Llamando a WB6SOX

(Pausa de 15-20 segundos) Ralph:
WB6SOX aquí. ¿alguien tira de mi cadena?

Lo que sucedió fue que Ralph tenía su radio en modo de decodificación de tono y no escuchaba nada de la conversación en el repetidor. Cuando Dick lo llamó, lo único que escuchó fue que su altavoz de repente emitió el final del segundo DTMF 7 y el mensaje "Paging WB6SOX". luego se volvió en silencio. (el final de cualquier dígito DTMF produce un buen "tono de alerta").

Tenga en cuenta que Ralph no tiene un decodificador DTMF; tiene una radio simple que tiene una función de decodificador de tono. Todo el trabajo duro se realiza en el repetidor.

El texto anterior menciona un decodificador DTMF que activa un relé, porque así es como se implementó el primero: un decodificador de bocina-bocina DTMF de la marca Speedcall (que se había retirado del servicio IMTS) accionaba una bobina de un relé de enganche de dos bobinas. El COR pulsó la otra bobina. Los contactos accionaron el codificador de tono. En estos días, todo se puede implementar en el controlador del repetidor, y aunque cualquier controlador moderno puede hacer PL Paging, el Scsm 7K (que ya no está en producción) en realidad tiene una puerta de audio de codificador de tono incorporada y uno pensaría que fue

diseñado solo para el trabajo. También tiene 6 salidas digitales que están diseñadas para conectarse a los cables de control de tono de un TS-32 o TS-64 (o cualquier otro codificador de tono similar).

La mayoría de los repetidores y estaciones base comerciales y de seguridad pública eliminan automáticamente (o simplemente no codifican) el tono cada vez que se transmite la ID de la estación. Los usuarios de tales sistemas encontrarían rápidamente una ID de código Morse cada N minutos muy molesta. Muchos repetidores (sin importar el servicio) eliminan el tono de codificación durante la identificación, y nadie escucha una identificación. Muchos de los radioaficionados que usan repetidores tienen radios de calidad comercial con decodificación PL de tiempo completo, y están muy contentos de no escuchar la identificación o los bloqueos de silenciamiento.

Muchos fabricantes usan un número para seleccionar el tono en su radio, por ejemplo, el número de tono 12 podría ser 100 Hz. Si está configurando radios de varios fabricantes en un canal común (como para un equipo CERT del vecindario) no mencione los números de tono de la radio (como "use el canal 14 y el tono 10") en su manual de procedimientos o en sus instrucciones de implementación. En su lugar, utilice la frecuencia de tono. ¿Por qué? El problema es que lo que es el tono 12 en una marca puede ser el tono 13 en otra, o el tono 43 en una tercera, o el tono 100.0 en una cuarta y, a veces, incluso cambia de modelo a modelo dentro del mismo fabricante. Debido a esto, SIEMPRE ESPECIFIQUE LA FRECUENCIA DE TONOS en cualquier lista o documentación; deje que el usuario final sea responsable de mantener una hoja de referencia de la tabla de tonos de la literatura del fabricante para su propia radio con ellos (tal vez una copia laminada de la tabla de la página crítica del manual y en la billetera?).

Muchos libros antiguos de ingeniería de sistemas recomiendan utilizar cualquier otro tono. Esto provino de la experiencia adquirida a mediados de la década de 1950 hasta finales de la de 1960 debido a tres razones: el espaciado estrecho de los tonos, la deriva de inicio del codificador de tono y los primeros decodificadores tenían un ancho de banda más amplio y eran falsos en los tonos adyacentes. Muchas radios más baratas todavía tienen ese problema de falsificación hoy en día, principalmente porque los tonos de frecuencia más baja están espaciados más cerca (porcentaje) que los tonos más altos. Si consulta la página web en <http://www.repeater-builder.com/tech-info/ctcss/ctcss-chart.html>, encontrará columnas tituladas "EIA Grupo A", "EIA Grupo B" y "EIA Grupo C". Los primeros libros sugirieron seleccionar el Grupo "A" o "B".

Muchos transmisores de fase modulada tienen problemas para enviar el tono al nivel adecuado en todo el rango de tonos. Los tonos de frecuencia más baja suelen tener un nivel más bajo ya que los componentes del modulador se seleccionan para evitar que los tonos más altos se desvíen demasiado. Los tonos de frecuencia más baja terminan subdesviados y, por lo tanto, son difíciles de decodificar de manera confiable en el otro extremo. Los verdaderos transmisores de FM no tienen este problema. Las frecuencias más bajas son más fáciles de filtrar fuera del flujo de audio de voz.

Otra razón para evitar los tonos de baja frecuencia es si está utilizando un repetidor de tonos y decodificadores de tono en los móviles. Piénselo: el usuario presiona el botón PTT y hasta 2/10 de un segundo después se activa el decodificador de tono del receptor del repetidor. El transmisor repetidor puede tardar 1/10 de segundo en alcanzar la máxima potencia. Los receptores de los usuarios tardan hasta 2/10 de segundo en desactivar el silenciamiento. Entonces, 4/10 de la demora de

5/10 de un segundo se debe a los decodificadores encadenados; esto puede causar un recorte de la primera palabra de cada transmisión hasta que los usuarios se entrenan para presionar el botón, ESPERAR medio segundo y luego hablar. Empeora progresivamente si ha tonificado enlaces entre repetidores creando cadenas de decodificadores cada vez más largas. Seleccionar uno de los tonos de frecuencia más alta puede reducir el tiempo en más del 50%.

Las frecuencias más altas se decodifican más rápido. ¿Por qué? Básicamente, el decodificador, ya sea una lengüeta vibratoria o un microprocesador, necesita un número mínimo de ciclos de tono para asegurar una decodificación precisa. Si, digamos, requiere 20 ciclos, entonces un tono de 100 Hz podría decodificarse en 200 mseg, mientras que un tono de 200 Hz podría decodificarse en 100 mseg. EIA / TIA-603-C establece que los tiempos de respuesta del decodificador CTCSS pueden variar entre 224 milisegundos a 67.0 Hz y no más de 150 milisegundos a 100.0 Hz y más. En realidad, muchos decodificadores de hardware reales están muy cerca de los 200 milisegundos a 67.0 Hz y tan solo de 80 milisegundos a 250.3 Hz.

Desea evitar los tonos que estén armónicamente relacionados con la alimentación de red de CA local. Por ejemplo, en áreas de 60 Hz evitaría:

- 58.8 Hz (60 Hz x 1)
- 63.0 Hz (60 Hz x 1)
- 118.8 Hz (60 Hz x 2)
- 123.0 Hz (60 Hz x 2)
- 179.9 Hz (60 Hz x 3)
- 241.8 Hz (60 Hz x 4)

En áreas con una potencia de 50 Hz, evitaría:

49.2 Hz (50 Hz x 1)
51.2 Hz (50 Hz x 1)
100.0 Hz (50 Hz x 2)
151.4 Hz (50 Hz x 3)
203.5 Hz (50 Hz x 4)
250.3 Hz (50 Hz x 5)

Los armónicos de zumbido de la alimentación de CA en el modulador del transmisor no son el problema que tenían en las décadas de 1960 y 1970 (debido a radios mejor diseñadas), pero aún así, puede haber algún usuario con una fuente de alimentación hummy falsa a 118.8 Hz (segundo armónico) y un decodificador de 179.9 Hz (tercer armónico).

El otro tono, 123.0 Hz (segundo armónico) es menos propenso a causar problemas, y los niveles del cuarto armónico (es decir, 241.8 Hz) son más bajos que los del segundo o tercer armónico. Pero si tiene una opción, ¿por qué pedir problemas? Simplemente coloque los cuatro al final de su lista de opciones.

100 Hz es el tono más popular en los EE. UU., 103.5 Hz el segundo más y un salto entre 107.2 Hz, 110.9 Hz 114.8 Hz, 127.3 Hz y 131.8 Hz el tercero. Las áreas que utilizan una frecuencia de red de 50 Hz no utilizan 100 Hz en absoluto. De hecho, la OFCOM británica (Office of Communications, su versión de la FCC de EE. UU.) Omite deliberadamente más de 100 Hz en su lista de tonos estándar.

Si tiene una colección de radios fabricadas por una variedad de fabricantes en su sistema, entonces desea evitar tonos por encima de 203.5 Hz, ya que muchas radios no los tienen (o si los tienen, tienen diferentes combinaciones de ellos). Algunas veces el tono más bajo en radios con filtros de audio de transmisión inadecuados falsificarán un decodificador por encima de 200 Hz.

No utilice 131.8 Hz o 136.5 Hz en un canal de modo mixto (tanto CTCSS como CDCSS). La comunidad GMRS ha adoptado 141.3 Hz como el "tono de viaje" a nivel nacional; los repetidores amigables con los viajeros tienen ese tono habilitado. El "estándar de oro" en los decodificadores PL sigue siendo el MICOR de Motorola en lo que respecta a su capacidad para decodificar un tono a partir del ruido en el canal.

Las preocupaciones anteriores causan colectivamente que algunos ingenieros de sistemas restrinjan la selección de tonos a los 10 tonos de 127.3 Hz a 173.8 Hz, ya que este rango equilibra la decodificación rápida manteniendo los tonos fuera de la parte audible del audio de recepción. Si alguna vez se usará CDCSS en el canal, eso reduce la selección a 8 tonos, ya que elimina tanto 131.8 Hz como 136.5 Hz. Si los usuarios de su sistema tienen radios con filtros de audio de transmisión de mejor calidad (para mantener la voz fuera del codificador) y mejores filtros de audio del receptor (para mantener el zumbido fuera del altavoz), entonces puede omitir 179.9 Hz y subir el extremo superior a 186.2 Hz o incluso 192.8 Hz.

Ocasionalmente, alguien intenta codificar dos tonos simultáneamente para abrir el silenciador de tono en dos grupos de radios en el mismo canal. Si es MUY cuidadoso con sus niveles, no use tonos relacionados armónicamente o relacionados con la intermodulación, y use decodificadores basados en láminas que PUEDAN funcionar.

Continúa en el próximo número...

¿Cómo, cuándo y de qué hablan los radioaficionados?

Basado en el libro original de Manuel Wilches, CR6IK - CT4IK - LU5OM y adaptado por YV5TT

CONTENIDO

PARTE I - LA RADIOAFICIÓN

Érase una vez...

Prólogo

Aclaraciones & Notas

Radioafición: Servicio y Pasatiempo.

PARTE II - HISTORIA

Introducción.

Breve Historia de la Ingeniería Eléctrica.

Breve Historia del Telégrafo.

Breve Historia de los Códigos Telegráficos.

Breve Historia de la Radio.

Breve Historia de la Radioafición.



PARTE I LA RADIOAFICIÓN

Érase una vez...

En un día de la semana que no recuerdo, un muchacho de aire tímido, de unos quince años, muy delgado, harto narigón y de pelo castaño oscuro, vestido con una camisa blanca puesta por fuera del pantalón corto, subía la ancha escalera de un edificio gubernamental, siguiendo con aire nervioso a un grupo de adultos. Al llegar al primer piso, el hombre que caminaba por delante del grupo eligió el ala derecha del edificio, y caminó el estrecho pasillo mirando los carteles prolijamente colocados sobre cada puerta. Se detuvo frente a una de ellas, cuyo cartel simplemente decía: “Radiotelegrafía-Telegramas”.

Entraron a un amplio salón con un mostrador largo de madera noble, y a pedido del Jefe de Correos de la pequeña ciudad costera de Benguela, Angola, en la antigua África colonial portuguesa, cada miembro del pequeño grupo se identificó. El funcionario de carrera, acostumbrado a estos exámenes de rutina, alzó la vista del listado frente suyo con una expresión típica de quien busca a alguien más. Le faltaba tildar un nombre

en la lista. Ve al flaco desgarrado, medio escondido detrás del grupo de adultos y le pregunta: “¿Vos venís a acompañar a tu papá?” El joven lo miró con aire ofendido, pero no pudo evitar el rubor en sus mejillas. Previo carraspeo, en un vano intento de hacer más grave el sonido aflautado de su voz adolescente, le respondió: “No, señor. Yo también vengo a rendir el examen de telegrafía para ser radioaficionado”. Luego de la carcajada general, el grupo se dirigió a una sala contigua donde rindieron exitosamente su examen.

El muchacho iera yo! Han pasado cincuenta y ocho años. ¿Qué cambió? Nada. Absolutamente nada. Cada vez que enciendo mi radio, se abre la puerta de Narnia y del otro lado todo es magia y misterio. Escucho el ruido de la estática, las voces lejanas de algún lugar del mundo, el sonido musical de la radiotelegrafía, y vuelvo a ser aquél muchacho de quince años. Es tal cual. ¡Créame!

M. W.- JUN.2020

Prólogo

Este no es un libro para radioaficionados. Es un libro que escribí para las personas que no saben qué es la radioafición.

En la Parte I, pretendo responder a las preguntas más frecuentes que se hacen respecto de nosotros, los radioaficionados, y de la actividad que hemos abrazado.

Hoy, a muchas personas les cuesta creer, que en los tiempos del correo electrónico (Email), los teléfonos inteligentes, Facebook, Instagram, WhatsApp y Twitter, todavía haya radioaficionados. Siempre se valora o se asocia a la radioafición, por un lado, por la facilidad que tenemos para “hablar” con países lejanos e islas exóticas; y por el otro, por la innegable capacidad que poseemos para asistir en las emergencias civiles.

Lo primero es, al mismo tiempo, verdadero y falso: sí, “hablamos”, pero ello no es lo más importante de nuestra actividad. Ya lo verá más adelante en este libro. Lo segundo, es absolutamente cierto, y bien explica la razón por la cual la radioafición se define, fundamentalmente, como un servicio público de radiocomunicación, y en forma secundaria, como un pasatiempo.

En la Parte II, está la reseña de la historia científica, desde la antigüedad hasta nuestros días. Es natural que el lector se pregunte, ¿por qué dedico un capítulo entero del libro a escribir sobre la historia de la electricidad, del telégrafo, de los códigos telegráficos, de la radio y de la radioafición? En un libro, cuyo objetivo principal es el de explicar, ¿Cómo, cuándo y de qué hablan los radioaficionados?, siento que recorrer el largo sendero de la historia científica, es una obligación ineludible que, además, entusiasma y enriquece.

Este libro oculta también mi deseo, de que muchos de los lectores, principalmente los adolescentes, quieran saber más sobre la electrónica y la radio, y se hagan ellos mismos radioaficionados. No es, desde luego, un compendio completo sin omisiones ni

fisuras. La radioafición es amplia, compleja y siempre ha acompañado -cuando no inventado y desarrollado- muchas de las nuevas tecnologías. Haría falta escribir cientos de libros -de hecho, los hay por todas partes- para poder cubrir en forma detallada y precisa, los temas relacionados con la radioafición.

El formato de preguntas y respuestas es, estimo, la manera más simple y práctica de explicar al ciudadano común, generalmente ajeno a los asuntos de la electrónica y las comunicaciones, qué hacemos con nuestras estaciones de radio, y por qué aún existimos los radioaficionados. Mi interlocutor imaginario me la puso difícil y me preguntó de todo.

Acompáñeme, estimado lector. Le doy la bienvenida al isorprendente, misterioso y mágico mundo de la radioafición!

ACLARACIONES & NOTAS

Aclaración 1: a lo largo de este texto, el masculino gramatical incluye a toda la especie humana, sin distinción de sexos. Cuando digo, por ejemplo, “radioaficionados” me refiero a radioaficionados (hombres), y radioaficionadas (mujeres).

Aclaración 2: las preguntas serán numeradas sólo para facilitar su identificación, y ello no implica un orden de importancia de los temas tratados.

Nota 1: antes de ingresar a la sección de preguntas y respuestas, se hace necesario, para facilitar la comprensión de algunos temas, explicar que las transmisiones de radio pueden hacerse de distintas formas. En el léxico de la radioafición, tales formas se denominan “modos”. También es común llamarlas, modalidad o tipo (de transmisión). El término “modo”, sin embargo, es el de uso más común, tanto en castellano como en otros idiomas.

Nota 2: los principales modos de transmisión/recepción que usamos los radioaficionados, son tres:

FONÍA – es una obviedad, pero se necesita un micrófono para transmitir en este modo.

TELEGRAFÍA - también llamada “radiotelegrafía. Se necesita algún tipo de manipulación usando un código telegráfico, para poder transmitir.

DIGIMODOS - también llamados “modos digitales”. En estos modos, se transmiten datos e imágenes por diferentes métodos, usando una computadora para la codificación y descodificación de cada mensaje o imagen.

Estas son definiciones muy básicas y sencillas. Hay variantes de las mismas, pero es prematuro explicárselas. Por ahora, sólo le pido que recuerde estos tres términos: Fonía, Telegrafía, y Digimodos.

RADIOAFICIÓN: SERVICIO Y PASATIEMPO

1. ¿Qué es un radioaficionado?

Es una persona debidamente autorizada por el gobierno del país donde reside, que se interesa por la radiotecnia con carácter exclusivamente individual, sin fines de lucro, y que realiza con su estación actividades de auto-instrucción e intercomunicación con otros aficionados, estudiando e investigando, además, temas técnicos relacionados con la electrónica en general, la radio y las telecomunicaciones.

2. ¿Qué es la radioafición?

La radioafición es un servicio público de telecomunicaciones, regulado globalmente por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, en sus siglas en inglés).

La definición clásica y formal de la ITU, establece que los objetivos principales del servicio de la radioafición son: la auto-instrucción, la intercomunicación y la investigación técnica.

3. ¿Para qué sirve la radioafición?

Excelente pregunta. Requiere más que una respuesta. Como servicio, los radioaficionados añadimos un recurso más de radiocomunicación, a los existentes en cada país, pero sólo asistimos e intervenimos, cuando la autoridad civil nos lo requiere, generalmente en circunstancias de desastres naturales u otros que incapaciten o limiten severamente, los sistemas de telecomunicación habituales.

Como servicio, también prestamos ayudas puntuales en una emergencia médica, en un accidente en el camino donde las señales satelitales o de telefonía móvil no se reciben; y participamos en cadenas de emergencia de radioaficionados del país, de la región y hasta del mundo.

Como servicio, frente a una situación bélica o un ataque terrorista, desplegamos nuestros mejores recursos para asistir a la comunidad, cuando la situación y las autoridades así lo dispongan.

En pocas palabras: la radioafición es, sobre todo, un servicio público. Como pasatiempo, somos una actividad sana, que puede hacerse desde el hogar o desde un Radio Club y que en el nivel inicial (cuando se es un radioaficionado principiante o novicio), se organiza fácilmente y con un costo muy bajo.

Como pasatiempo, somos una actividad atractiva para los jóvenes de hoy, propensos a la poca lectura y a dejarse llevar por actividades lejos de sus hogares. Como pasatiempo, somos una escuela ideal para la formación técnica de los jóvenes con talento y habilidades manuales y una inclinación por la tecnología. Y conjuntamente, como servicio público y pasatiempo, la radioafición fomenta los valores de la solidaridad y respeto, y genera lazos de amistad, camaradería y empatía, con seres humanos de países y culturas diferentes. La radioafición no solo es un pasatiempo sano y entretenido para jóvenes y adultos, sino que puede entenderse y vivirse como una

escuela de vida.

4. ¿Así que la radioafición es un “hobby”?

Según el diccionario de la RAE, pasatiempo (o “hobby”, como Ud. dice), “es una actividad de diversión o entretenimiento, en que se ocupa un rato de ocio”. Y sí, la radioafición es un servicio público, pero también es un pasatiempo. Y es un pasatiempo que, para los postulantes jóvenes, puede verdaderamente representar una oportunidad inmejorable, para iniciar el estudio hacia una exitosa carrera de técnico o ingeniero, electrónico o mecánico, y de otras ramas afines.

5. ¿Qué es la ITU?

Es una institución de las Naciones Unidas, originalmente llamada Unión Telegráfica Internacional, creada en el año 1865 en una convención realizada en París, Francia. En el año 1932, en la Convención Internacional de Telecomunicaciones realizada en Madrid, España, se fusionaron la Convención Telegráfica Internacional y la Convención Radiotelegráfica Internacional, creando así la actual ITU, que inició su actividad formalmente en 1934, bajo la nueva designación. En el año 1947 la ITU pasó a ser una institución –agencia; organización especializada de las Naciones Unidas. En 1948 cambió su sede a Ginebra, Suiza. Para más información visite: www.itu.org

6. ¿Qué función cumple la ITU?

La ITU es la organización de las Naciones Unidas que coordina todas las operaciones y servicios de telecomunicaciones en todo el mundo. Tiene tres áreas principales:

Sector ITU-R – Radio Comunicaciones – responsable de asegurar la distribución y utilización del espectro radioeléctrico, de un modo eficiente, racional y equilibrado.

Sector ITU-T – responsable de establecer estándares para todas las operaciones de telecomunicaciones mundiales.

Sector ITU-D – con la misión de asistir a países, en el desarrollo y mantenimiento de las operaciones de telecomunicaciones internas.

La ITU establece y publica los reglamentos y estándares para todas las tecnologías de comunicación electrónica y para la radiodifusión, incluyendo radio, televisión, comunicaciones satelitales, teléfono, Internet, y la radioafición. Los países miembros son 193 (mayo 2017). La Argentina es miembro de la ITU desde 1888. La ITU es la organización global más antigua del mundo.

7. ¿Qué es el espectro radioeléctrico?

Es un medio natural, intangible, a través del cual se propagan por el espacio todas las ondas electromagnéticas. El espectro radioeléctrico es un bien de dominio público cuya soberanía la detenta el Estado (en cada país), y se utiliza, bajo el marco regulatorio de la ITU, para todo tipo de telecomunicaciones.

Se divide en grupos de frecuencias, con un límite inferior y superior, denominadas

bandas, y el acceso al mismo por parte de personas físicas o jurídicas, sólo puede hacerse cuando se posee una licencia emitida por la Autoridad de Aplicación y Control de cada país.

8. ¿Es la ITU quien emite las licencias de los radioaficionados?

No. Las licencias de los radioaficionados son emitidas por la Autoridad de Aplicación y Control de cada país. En el caso de Venezuela, la Comisión Nacional de Telecomunicaciones, (CONATEL), quien es la encargada por parte del Estado de la aplicación y control de las leyes y reglamento vigente, en cuanto a telecomunicaciones se refiere.

9. ¿Hay alguna institución mundial que represente a los radioaficionados y defienda sus derechos?

Sí. Así como la ITU se creó para establecer un cierto orden y asegurar una asignación razonable de los recursos disponibles del espectro radioeléctrico, los radioaficionados crearon la Unión Internacional de Radioaficionados (IARU, en sus siglas en inglés), en Paris, Francia, en el año 1925, para defender sus derechos. Inicialmente eran sólo 25 los países asociados, pero hoy son 172.

El espectro radioeléctrico es un trofeo duramente disputado, no sólo entre cada nación miembro de la ITU, sino también por las empresas de telecomunicaciones de alcance mundial. El acceso al mismo vale miles de millones de dólares, y a los radioaficionados se nos ha otorgado el privilegio de poder usar pequeños espacios para disfrutar de nuestra actividad. La defensa de tal derecho es ardua y requiere una presencia política constante. La IARU es quien ejerce esa difícil tarea.

Los países están representados en la IARU por sus respectivas organizaciones de radioaficionados (asociación miembro o sociedad nacional miembro). Sólo puede haber una organización que represente a cada país en la IARU. En el caso de Venezuela, es el Radio Club Venezolano (RCV), que es la institución decana de la radioafición en Venezuela, país miembro fundador de la IARU.

La IARU se administra a través de una Secretaría General (se elige una sociedad miembro para esta responsabilidad), y un Consejo Directivo, conformado por un Presidente, un Vice-Presidente, un Secretario y dos miembros titulares que representan a cada una de las organizaciones regionales.

La IARU está dividida en tres (3) regiones, designadas como "Regiones IARU": Región IARU 1, Región IARU 2, Región IARU 3. Venezuela pertenece a la región IARU 2. Para ver la división del mundo IARU en regiones, los países que las conforman, y otras informaciones sobre la institución, por favor visite: www.iaru.org

...continúa en el siguiente número!

CULTURA GENERAL

Estado Portuguesa



Portuguesa es uno de los veintitrés estados que, junto con el Distrito Capital y las Dependencias Federales, forman la República Bolivariana de Venezuela. Su capital es Guanare. Está ubicada en la región centroccidental limitando al norte con Lara, al este con Cojedes, al sur con Barinas y al oeste con Trujillo. Posee 14 municipios autónomos y 39 parroquias civiles. Sus principales ciudades son: Guanare, Acarigua y Araure y es considerado "El Granero de Venezuela" por la gran cantidad de productos agrícolas que allí se obtienen.

El estado fue designado con ese nombre a partir del 4 de agosto de 1909. Según relata el apólogo, se debe al trágico desenlace de una joven de origen portugués que pereció ahogada en las aguas del antiguo y caudaloso río Temerí; ella acompañaba posiblemente a los conquistadores que fundaron lo que conocemos hoy como la ciudad de Guanare, capital del Estado. A raíz de este acontecimiento se desprende el gentilicio que identifica al río y al Estado.

El territorio donde actualmente se encuentra Portuguesa fue habitado por diversas etnias amerindias. Entre estos se encontraban los cuibas y los caquetíos, así como diversos grupos de guamos. Estos últimos se dedicaban ante todo a la pesca y recolección.

Nicolás Federmann y sus tropas españolas y alemanas exploraron el territorio por primera vez hacia 1530. El 15 de diciembre llegaron a un pueblo llamado Hacarigua, que luego se convertiría en el español Acarigua.



En 1561 un grupo liderizado por portugueses, se estableció en Guanare. El fundador de la ciudad europea fue João Fernandes de León, originario de Vila Nova de Portimão. En la era prehispánica, el territorio de los llanos venezolanos fue habitado por grupos que llegaron desde la región amazónica por vía fluvial (probablemente Colombia o Ecuador).

La ocupación más antigua que se conoce ocurrió entre 300 y 600 a. C. en los llanos de Barinas y Portuguesa, quizás por ser uno de los menos afectados por las inundaciones periódicas de la región.



Durante los siguientes 1200 años, estas comunidades se desplazaron hacia el norte de Venezuela y también recibieron la influencia de grupos procedentes del Orinoco. Entre las huellas que dejaron estos habitantes precolombinos se encuentran numerosos petroglifos de figuras geométricas, antropomorfas y zoomorfas, así como una compleja red de calzadas que se cree servían para desecar pantanos o controlar las aguas. Dejaron además un sistema de montículos que posiblemente tenía funciones de vigilancia, funerarias o de refugio para los períodos de mayor inundación.

Varias expediciones de los Welser de Augsburgo, procedentes de Coro al mando de Nicolás Federmann y Georg von Spira, hacia el año de 1534 se encaminaron al piedemonte andino y cruzaron el actual territorio de los Llanos. En 1542, las huestes de Felipe von Hutten procedentes de Coro, visitan la región camino de Barinas, pero son rechazadas por los indígenas Omaguas y Hutten resulta herido. Los conquistadores españoles Diego Ruiz de Vallejo y Juan Ruiz de Villegas iniciaron en 1549 la exploración de las tierras ubicadas en el oriente de la cordillera de Los Andes. Décadas después, el 3 de noviembre de 1591, Juan Fernández de León fundó Espíritu Santo del Valle de Guanaguanare, hoy Guanare. Su nombre en lengua indígena quiere decir 'Lugar de gaviotas' e igualmente, 'Tierra entre ríos'.

Entre las acciones guerreras emprendidas por Bolívar desde el occidente en la Guerra de Independencia se destaca la Batalla de Araure en la que Simón Bolívar vence a José Ceballos. Con Santiago Mariño desde el oriente, Venezuela estaba bajo el control de los patriotas a mediados de 1813, a excepción de las provincias de Guayana y de Maracaibo. En septiembre de 1813 los realistas recibieron refuerzos desde Cádiz extendiéndose a los enfrentamientos armados por todo el país, mientras los éxitos de los patriotas continuaron hasta fines de 1813.

El nombre del estado proviene del río Portuguesa, el cual cruza la entidad. Cuenta una leyenda, que obtuvo esta denominación a raíz de que una mujer oriunda de Portugal se ahogó en sus aguas.

El 3 de diciembre de 1813 tuvo conocimiento Simón Bolívar de que las fuerzas realistas (3500 hombres), bajo el mando del brigadier José Ceballos, se habían reunido con las de José Yáñez en la villa de Araure (Edo. Portuguesa), y en virtud de ello, dispuso que todos los cuerpos que se hallaban en El Altar y Cojedes concurriesen a la concentración que se llevaría a cabo en el pueblo Agua Blanca.



El día 4 marcharon los republicanos hacia Araure y acamparon a unos 1000 m del poblado, frente a los realistas, los cuales se habían desplegado a la entrada de la montaña del río Acarigua; con sus alas apoyadas en sendos bosques y cubierto su frente por una pequeña laguna; su espalda estaba guarnecida por un bosque; disponían, además, de diez piezas de artillería. El día 5, la descubierta republicana empuñó la acción y de inmediato se vio flanqueada y cortada por una columna de caballería. La pequeña fuerza atacante fue virtualmente destruida. Entretanto, Simón Bolívar desplegaba en batalla sus divisiones, para reanudar el ataque. El coronel Manuel Villapol se colocó a la derecha; el coronel Florencio Palacios en el centro y el teniente coronel Vicente Campo Elías, con el batallón Barlovento, a la izquierda.

La caballería cubría los dos flancos del dispositivo. Como reserva fue destinado un cuerpo de caballería. Ante el ataque republicano, Ceballos hizo marchar su caballería contra la derecha de los atacantes, para distraerlos y desordenarlos, pero Bolívar, atento a este movimiento, empuñó su reserva, la cual desordenó y puso en fuga a la caballería contraria. Esta intervención de Bolívar permitió la ruptura del frente enemigo, acción que produjo gran confusión dentro de la posición defensiva, con el consiguiente triunfo de los republicanos. Una división fue encargada de recorrer el campo de batalla, el cual quedó cubierto de cadáveres y suministros de todas las clases, en tanto que de la persecución de los vencidos se encargó el propio Bolívar. Las fuerzas republicanas marcharon ese día a Aparición de la Corteza, donde Bolívar fijó su cuartel general provisional.

La batalla comenzó al amanecer y tuvo una duración de seis horas, aproximadamente. Las tropas realistas eran numéricamente superiores a los efectivos patriotas. Quedaron en poder de los patriotas 200 prisioneros, cuatro banderas y numerosas piezas de artillería. En este solo choque, apasionado y violento, perecieron alanceados más de 500 jinetes de Yáñez, el Ñaña de los llaneros. Aquí peleó el batallón que en la pasada jornada de Barquisimeto fue castigado por el Libertador, negándole el nombre y el derecho a llevar bandera. El 10 de abril de 1851, por decreto del Congreso de la República bajo el mandato del general José Gregorio Monagas, el territorio que actualmente conforma el estado Portuguesa pasó a ser provincia, con Guanare como su capital.



La guerra federal fue aún más devastadora que la guerra emancipadora en los Estados Portuguesa, Apure y Barinas. Sobre todo en Portuguesa fue donde más se significó, ya que además de los atropellos y la pérdida de vidas en los enfrentamientos, las partidas de guerrilleros incontrolados, las pasiones y las rencillas produjeron más muertes y desgracias que los combates; además, los incendios provocados en casas, haciendas y corrales de ganado que sumieron en la ruina a muchas familias de entonces.

En los días de este incontrolado movimiento y en las inmediaciones de Araure, concretamente en Tapa de Piedra, el 4 de abril de 1859, se escenificó un cruento combate entre las fuerzas revolucionarias del general Zamora y las del conservador Manuel Herrera. Después de casi tres horas de enfrentamiento, Herrera perdía la contienda y tuvo que huir con los sobrevivientes camino de Ospino. A raíz de la Revolución Federal en 1866, se decidió unir las entidades Zamora y Portuguesa en una sola y llamarla estado Zamora. Más tarde, con Antonio Guzmán Blanco en el poder, la división territorial se redujo a siete estados, por lo que Portuguesa pasó a integrar el estado Sur de Occidente, junto con Cojedes y Zamora.

A finales del siglo XIX, la Revolución Restauradora le devolvió al país la división política en 20 estados y, en consecuencia, Portuguesa y Cojedes volvieron a ser Zamora. Finalmente, el 5 de agosto de 1909 se promulgó la Constitución Nacional, que establecía que Venezuela estaría conformada por un Distrito Federal, dos Territorios Federales y 20 estados, uno de los cuales sería Portuguesa con capital en la Ciudad de Guanare.

Como la mayoría de los estados llaneros, Portuguesa estuvo prácticamente incomunicada con el centro del país hasta mediados del siglo XX. La única forma de trasladarse de esta entidad a otra era mediante carretas tiradas por caballos o bueyes, o empleando las vías fluviales. Posterior al derrocamiento del General Isaías Medina Angarita, la Junta Revolucionaria de Gobierno comienza a materializar los proyectos existentes que diseñaron los anteriores gobernantes sobre el desarrollo agrícola sustentable basado en la colonización de grandes extensiones. Fue en la década de los 40, cuando comenzaron los trabajos de la carretera de Los Llanos, que significó el despegue económico de la región. La fundación de la Colonia Agrícola de Turén mediante el trabajo de 20.000 inmigrantes refugiados, en su mayoría italianos, impulsó el plan arrocero, y la incorporación de cientos de hectáreas de tierras bajo riego fueron claves para el desarrollo y crecimiento de este estado conocido como el granero de Venezuela.

Dentro de esta realidad se adoptó un modelo desarrollista con evidente influencia de los Estados Unidos. Dicho modelo hizo posible el establecimiento de relaciones sociales de producción en el sector agrícola basados en el capitalismo. En este orden de ideas, a finales de la década de 1940 y comienzos de 1950, se inicia un "Proyecto de Estado" denominado Unidad Agrícola de Turen (U.A.T.), que se concretó sucesivamente en la Colonia agrícola de Turén. Para tal fin, el gobierno a través de la diplomacia itinerante hizo uso de los convenios internacionales suscritos durante la postguerra sobre ayuda a refugiados y puso en práctica la política de fronteras abiertas de inmigración selectiva impulsada por el general Marcos Pérez Jiménez, en donde ingresaron europeos (en su mayoría italianos, españoles y alemanes) con tradición agrícola que compartieron labores con ciudadanos venezolanos provenientes de diversas regiones de la República.

En 1949, la Unidad o Colonia Agrícola de Turén, la más ambiciosa experiencia de este tipo jamás realizada en un país caribeño, fue iniciada a ser realizada. Ubicada, así como la colonia Tovar, en una zona de montañas, el futuro Granero de Venezuela abrigó, junto a una minoría de agricultores locales, una babel de inmigrantes de varios países. Inicialmente fueron sobre todo europeos orientales, llegados por medio de la "International Refugee Organization", muchos de ellos germanos étnicos provenientes de Rumanía,

pero ya en el comienzo de los años '50 los italianos y alemanes pasaron a constituir la mayoría relativa de la población inmigrante.



El estado posee una superficie de 15.200 kilómetros cuadrados lo que representa el 1,65% de la superficie total de Venezuela. La mayor parte de su territorio es plano y corresponde a los Llanos Occidentales. Al noroeste tiene montañas y colinas de la Cordillera de los Andes. La zona montañosa andina hacia el Oeste y Noroeste, con alturas superiores a los 3000 m, en donde se abren los valles de Chabasquén y Biscucuy, en cuyas colinas se cultivan café y frutos menores. Con 1.024.300 habitantes para 2017 ocupa el lugar número 12 entre las entidades federales más pobladas de Venezuela.

Algunos cursos de agua incluyen: Rojo Portuguesa, Caño Guamal, y Caño Amarillo, que corresponde al antiguo cauce del río Acarigua que es alimentado por el cauce antes mencionado durante la época de verano; además del Caño Turen, Caño El Toro, Caño Durigua, Caño Colorado, Caño Canaguapa, Caño Maratán, Quebrada Paso Real, Quebrada Curpa, Quebrada Cambural, y la Quebrada de Araure. El Río Acarigua, pasa por el Oeste del municipio Acarigua y sirve de límite con el Municipio Esteller.

Tiene un clima relativamente homogéneo, donde la temperatura mínima promedio oscila entre los 20° y 35°C., siendo ésta regulada por los vientos provenientes del golfo de Venezuela y los alisios que remontan los Llanos, los cuales producen áreas de nubosidad y lluvias torrenciales frecuentes. Un clima de Sabana típico de la zona llanera de Venezuela donde se encuentra ubicada Guanare. Tiene dos periodos bien marcados, uno seco, que va de diciembre a abril, y otro lluvioso de mayo a noviembre.

Durante principios de la sequía (diciembre, enero y febrero) se caracteriza por la escasez de lluvias, y una gran amplitud térmica, donde en las noches por lo general son frescas, madrugadas con hasta 19 °C, y por el día mucho calor (max 29-31 °C). Es esta también la época más ventosa del año. Hacia el mes de marzo y comienzos de abril, la amplitud térmica diaria se reduce un poco, trayendo consigo la temporada más calurosa en el pueblo. La temperatura más baja registrada es de 17 °C el 5 de abril de 1984 y la más alta de 41 °C durante varias ocasiones y olas de calor ocurridas con el fenómeno El Niño.





La principal actividad económica de Portuguesa es la agricultura, Actualmente se desarrolla un programa de carácter nacional para la modernización de la agricultura. Los rubros de mayor producción en la entidad son maíz, arroz, ajonjolí, algodón, sorgo, caña de azúcar, tabaco y café. En la actividad pecuaria se destaca la cría de bovinos y porcinos. También, recientemente la actividad turística junto con la explotación petrolera están tomando importancia en la economía estatal.

En las ciudades de Guanare y Acarigua-Araure las industrias han aumentado, especialmente la azucarera, plantas procesadoras de arroz y maíz. La conurbación Acarigua-Araure ha presentado en los últimos 10 años un gran crecimiento en el sector viviendas y comercial, con la construcción de grandes proyectos urbanísticos. Además, la actividad maderera es de gran importancia por la producción de madera en rola. Caoba, jabillo, merecure, palma llanera, puy.

El balneario Quebrada de Araure es uno de sus atractivos principales Se trata de una quebrada de claras y limpias aguas, localizada en la vía Araure-Acarigua, donde los turistas pueden disfrutar de un agradable rato. Cuenta, además, con un parque recreacional donde se puede divertirse toda la familia.

Entre los sitios históricos resaltantes, destaca El Túmulo, un monumento a la batalla de Araure, que se encuentra a un lado de la carretera Panamericana. Esta lucha fue especial, pues constituyó uno de los dos únicos combates que hizo Simón Bolívar cuerpo a cuerpo.

La iglesia Nuestra Señora del Pilar de Zaragoza, localizada frente a la plaza Bolívar, es otra parada obligada en Araure. Su arquitectura conserva el estilo colonial, propio del siglo XVIII, mezclado con el barroco que le otorga gran majestuosidad. Es la única iglesia colonial de Venezuela que cuenta con un coro independientemente de las puertas de entrada principal del templo. Allí fue bautizado José Antonio Páez, y fue aquí donde en 1813 El Libertador Simón Bolívar oró antes del triunfo de la Batalla de Araure. Fue declarada Monumento Nacional en 1955.





Otro lugar destacado es el Parque Mittar Nakichenoviche, quien fuera un Ingeniero Ambiental de origen Yugoslavo, llegado a esta zona en 1949, con la noble tarea de reforestar vastas áreas, encontradas hasta ese entonces en un deplorable estado. Este parque se crea para proteger la cuenca hidrográfica donde nace la Quebrada de Araure.

Las tradiciones llaneras están muy relacionadas entre sí, entre ellas se pueden mencionar: Los Carnavales Turísticos del Municipio Páez con sus fabulosas carrozas y presentación de artistas regionales, nacionales e internacionales, las Navidades en Acarigua resultan ser de gran

atractivo con la decoración del monumento La Espiga, en la que es bordeada con luces de Navidad en forma de Bandera de Venezuela y el árbol "Samán" ubicado al lado de la misma es envuelto con lucecitas de Navidad para el disfrute de los foráneos y visitantes, por otra parte está la celebración del cumpleaños de la ciudad cada 29 de septiembre y su «Encendido de Árbol», así como también «El Pesebre» y «La Cruz de Mayo», las retretas en las plazas, el «Baile de los Santos Inocentes» cada 28 de diciembre. De la misma manera se celebra el 13 de junio día de San Antonio, en casa de la familia Goyo Ramírez en Barrio Ajuro, aunado al Desfile Cívico del en honor al Natalicio de José Antonio Páez Herrera, «Cabalgatas», «Tardes de Toros Coleados», «Amaneceres Llaneros», entre otros. El Joropo Llanero, es el baile que acompaña la música típica de Portuguesa. Al ritmo del Arpa, el Cuatro y las Maracas, la parejas zapatean, mientras realizan sincronizados giros que simbolizan el sutil coqueteo de la mujer y el galanteo y caballerosidad del hombre, junto al desafiante espíritu del Llanero Venezolano.

Entre los juegos tradicionales se encuentran las rondas del «Juego de la Gallinita Ciega», «El Gato y el Ratón», «El Gallo y la Gallina», «El Arroz con Leche», «La Tómbola», «La Carretilla», «El Escondite», «El Fusilado», «La Zaranda», «Palito Mantequillero». Y los Juegos de Mano como los «Trompos», «Metras» (Canicas), «Perinolas», «Gurrufios», «Papagayos», «La Vieja», «El Avión», «Bolas Criollas» entre muchos otros.

En Píritu, con proyección nacional e internacional, destaca el envío de orquídeas. Esta fue una tradición iniciada por Humberto Gallegos- Cronista fallecido de Píritu- quién junto a su familia enviaba un ramo de orquídeas que en nombre del estado Portuguesa son enviadas a Zaragoza-España. El ramo de orquídeas es confeccionado con flores orquídeas de diferentes variedades y colores provenientes de distintas regiones del país, las cuales son preparadas artísticamente y entrelazadas con cintas de los tres que forman la bandera de Venezuela. Este evento religioso se realiza cada 10 de octubre desde 1971 partiendo con los ramos que son exhibidos en la calle principal del pueblo desde primeras horas del día





y cordialidad de su gente en la celebración de eventos, Turísticos y Fiestas Patronales.

para luego ser llevado en desfile hasta la iglesia San Rafael Arcángel de Piritu, donde reciben la dedición del padre. En esta ceremonia participa la feligresía de diferentes colonias como; italiana, portuguesa, árabe, española, entre otras, quienes llevan sus propias orquídeas para que sean enviadas a la Virgen del Pilar de Zaragoza en España.

Carnavales turísticos. Se inician en 1977. Pioneros en el Estado Portuguesa. Desfilan vistosas carrozas y alegres comparsas por las principales calles y avenidas. Piritu adquiere el apelativo de “Capital de la Alegría” debido a la alegría especialmente en los Carnavales

Semana Santa. Actividad religiosa que reúne cantidad de feligreses en las misas y procesiones de Jueves y Viernes Santo.

La noche del recuerdo. Participan personas adultas destacando la música de antaño. Se realiza los miércoles de ceniza, por la noche en la carrera 10 entre calles 9 y 10, aunque esta tradición nació en 1972 en el Caney de Florentino y el diablo.

La noche retro. Melodías de los años 1960 – 70 y 80. Presentación de conjuntos musicales. Se inicia en 2008 al cumplir 25 años la noche del recuerdo los viernes antes de la octavita de carnaval.

Fiestas Patronales de Piritu. Celebradas en honor de san Rafael Arcángel cada 24 de octubre. Procesión del Santo, Quema de Arbolito de fuegos artificiales, toros coleados, actividades deportivas y recreativas, exposiciones, eventos culturales, presentación de orquestas, conjuntos y artistas entre otros.

Orquídeas Coromotanas. Ramo de orquídeas que a nombre de la Virgen del Coromoto es enviado a Zaragoza – España. La ceremonia se realiza cada 10 de octubre desde 1971 en la carrera 8 y la Iglesia San





Rafael Arcángel. Es recibido el 12 de octubre en Zaragoza día de la Hispanidad y Descubrimiento de América.

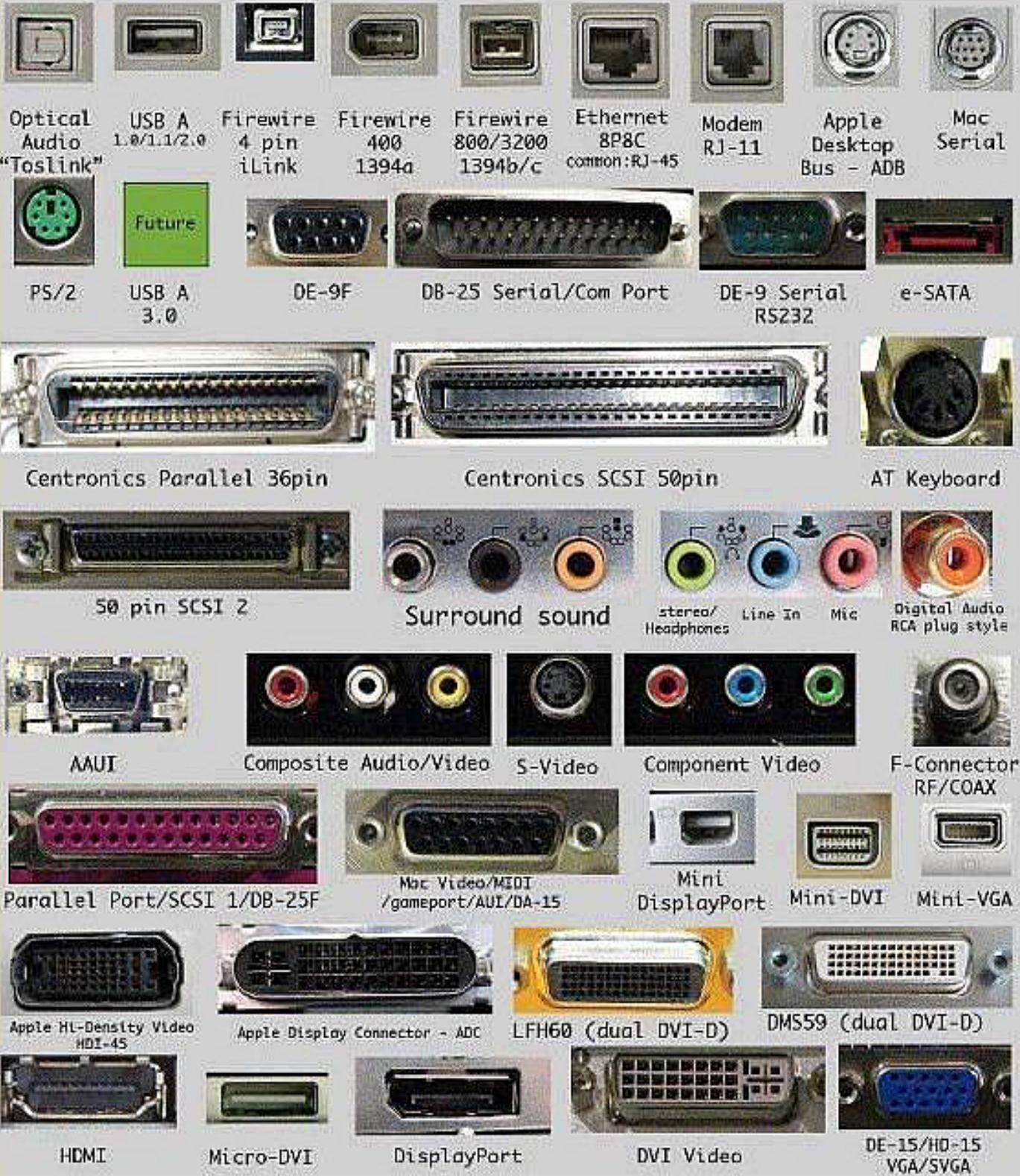
Cabalgata en Honor a San Rafael Arcángel. Esta cabalgata es realizada al santo patrón de Píritu cada 24 de octubre desde el año 2012 por parte de la Fundación Cabalgata San Rafael Arcángel, donde los jinetes y bestias recorren las principales calles del pueblo encabezados por la imagen de San Rafael Arcángel así como cantantes y músicos llaneros, hasta llegar a la iglesia católica donde en un acto central son bendecidos por el párroco de la ciudad.

La mayor parte de la población profesa la religión cristiana en su denominación católica, aunque también se pueden encontrar otras minorías religiosas como protestantes, judíos o musulmanes estos últimos en menor número. Portuguesa es el Centro de uno de los mayores centros religiosos del país la Basílica y Santuario de la Nuestra Señora de Coromota, patrona de Venezuela. Destaca también en el Estado la Catedral de Nuestra Señora de la Corteza en Acarigua cuya historia se remonta siglo XVIII cuando el país todavía era una colonia española.

El estado Portuguesa está dividido en 14 municipios y 28 parroquias y como entidad federal autónoma con rango constitucional, posee las cinco ramas del Poder Público: Ejecutivo (Gobernación), Legislativo (Consejo Legislativo del Estado Portuguesa), Judicial (Circunscripción Judicial del Estado Portuguesa), Electoral y Ciudadano. Sus autoridades son electas por el pueblo de forma universal, directa y secreta. Está representado por 6 diputados principales en la Asamblea Nacional.



Ports



NOTICIAS DEL RADIO CLUB



Nuestra Red Nacional de Emergencia, YV5RNE, está de renovación, estrenando nueva Directiva, tomando la batuta entregada por la anterior gestión conformada por su Director Karl Hlefftschar, YV5YA, Jefe de Operaciones José Cornieles, YV5COR y Secretario Luis González, YV5KKT, a quienes damos un reconocido agradecimiento por haber puesto tanto de sí, para mantener la vigencia de este servicio que desde 1958 presta el Radio Club Venezolano.



Ahora se abren nuevos caminos y el reto de esta nueva Directiva es nada menos que avanzar en la adecuación del funcionamiento de la misma a los nuevos tiempos, consolidando los recursos tanto humanos como tecnológicos y hacerlos más eficientes.

Los integrantes de esta nueva Directiva son:

Director:

Domingo Hernández Lima, YV5-IZE

Certificado N° 1883

Radoaficionado desde el 21/10/1982 y miembro activo del Radio Club Venezolano desde el 19/09/1984.

Llegó a formar parte de su junta Directiva en varias ocasiones, ostentando el cargo de tesorero y posteriormente Presidente de la institución en el período 2002-2004.

Asimismo fue Director de la YV5RNE también en varias oportunidades, por lo que tiene experiencia de sobra y de la que estamos seguros hará alarde en este nuevo reto.



Jefe de Operaciones:
Luis E. González, YV5KKT
certificado No. 32.968
Radio operador desde 1985

Operador de la Red Nacional de Emergencia desde 2016 y secretario de la misma durante el período 2016 - 2019.

Operador en los Operativos de Carnaval y Semana Santa en la sede de P.C. en la Carlota y Caribe Wave, organizado por Funvisis.



Desempeñando funciones en organismos públicos tales como: Oficina de Investigación y Protección Civil (OIPC) del Municipio Sucre del Edo. Miranda; Programa Especial de Incendios Búsqueda y Rescate de Inparques y Servicio de Búsqueda y Rescate (SAR) del Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

Miembro fundador del Grupo de Rescate Caracas

Miembro del Grupo de Rescate Venezuela

Miembro Colaborador del Grupo de Rescate Metropolitano de Caracas (GREMCA)

Secretaría:
Annaye Carrizo, YY5NTI
Certificado N° 6871

Radioperadora desde 2014.

Operadora de la Red Nacional de Emergencia desde 2015, con participación en diversas actividades y ejercicios de radiocomunicaciones en el área de emergencia, tales como el Caribe Wave, operativos de Carnaval y Semana Santa, simulacros de activación en VHF en la Gran Caracas.

Miembro activo y responsable de la Sala de Radio del Grupo Metropolitano de Caracas (GREMCA) entre 2015 y 2018.

Colaboradora con la Asociación Scouts de Venezuela en el Jamboree JOTA-JOTI desde 2017.



Coordinadora HF
Marisabel Alvarado Méndez YV1MA
certificado N° 58.685

Realizó un curso de locución y producción independiente de radio y tv, además recibió capacitación sobre el uso de las ayudas tecnológicas para las personas con discapacidad visual (tiflotecnología) en la universidad de Carabobo (Valencia - estado Carabobo-Venezuela).



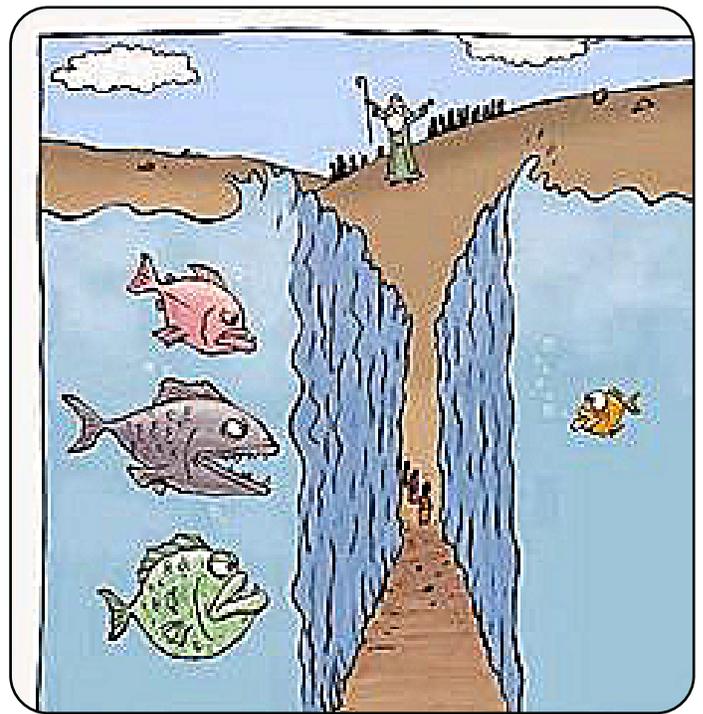
Miembro del Radio Club Venezolano casa regional Trujillo (YV1VG), inició su labor como estación control de la Red Nacional de Emergencia (YV5RNE) a partir del operativo carnaval 2005, el cual coincidió con la vaguada que causó la tragedia del Mocoties estado Mérida (11-02 al 18-02-2005). Desde entonces, formó parte activa de la RNE en sus operativos de carnaval y semana santa como operadora e incluso durante el año 2006 se le asignó la coordinación de la zona alfa, además ha participado en diferentes pruebas previas a los simulacros y el caribe wave, en las activaciones especiales de la RNE por distintos eventos (vaguada que afectó el territorio venezolano a finales del 2010, explosión en la refinería de Amuay, estado falcón y los continuos Sismos que ocurrieron en el estado Mérida), fue además una de las pioneras de las emisiones diarias de la YV5RNE en HF contribuyendo, junto con sus compañeros de equipo, a que se mantuvieran al aire con dos emisiones diarias durante los primeros cinco años, siendo una de las operadoras y la coordinadora junto con el jefe de operaciones YV5GYM, José Manuel Abalo (2011/2016).

Desde el 2020 operadora en las emisiones de la YV5RNE que se transmiten a través del sistema repetidor 147360 para el distrito capital y actualmente, colabora con la comisión nacional de la RNE como coordinadora de las emisiones diarias de la YV5RNE en la banda de 40 metros.

Desde esta ventana queremos desearles la mejor de las suertes y al mismo tiempo y como siempre ha sido, poner a la orden esta humilde publicación para cualquier información que deseen compartir por esta vía.



HUMOR



- A ver, Jaimito. En la conjugación “Yo pecco, tú pecas, él peca, nosotros pecamos” ¿Qué tiempo es?

- Tiempo de arrepentirse, maestra.

— ¿Cuál es tu plato favorito y por qué?

— Bueno, mi plato favorito es el hondo porque le cabe más comida.



Venezolanismos

Verdura.- Afirmación o verdad... Tienes razón, eso es verdura.

Verga, a la.- Expresión maracucha de asombro o susto, exclamación.

Verga.- Exclamación de asombro (ver vergación). Órgano sexual masculino.

Vergación.- Denota asombro, sorpresa, susto, algo inesperado, término muy utilizado por los maracuchos.

Vergajo.- Término despectivo. Persona desagradable.

Vergueishon .- Forma atenuada de vergación que imita la fonética inglesa.

Versia.- Sinónimo de vergación.

Violín.- Sudor maloliente debajo de los brazos.

Virolo.- Bizco.

Vuelto mierda.- Ir demasiado rápido. Persona u objeto en mal estado.

Yanqui.- Forma despectiva de nombrar a los provenientes de los Estados Unidos.

Yeso.- Recubrimiento formado por una venda con yeso para la inmovilización de un miembro por una fractura o rotura de hueso.

Yeyo.- Espasmo, pérdida del conocimiento, indisposición repentina.

Zagaletón.- Callejero. Dícese de aquel individuo que no trabaja, delinque y está la mayor parte del tiempo en la calle.

Zamuro.- Ave carroñera venezolana. Persona que trabaja en una funeraria.

Zanahoria.- Persona de hábitos sanos, vegetariana, que no toma alcohol ni fuma y lleva una vida saludable.

Zape.- Designa atención o cuidado ante una situación.

Zaperoco.- Revuelo, desorden.

Actividad de DX

| FECHA INICIO | FECHA FINAL | ENTIDAD DXCC | Call | QSL | Reportado | Info |
|--------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | vía | por: | |
| 2021 Jul01 | 2021 Jul31 | Alaska | KL2A | See Info | KL2A | By KL2A fm Airpark Community, Wasilla-Palmer; 160-6m; CW FT8; 100w; vertical dipole; QSL: PO Box 924, Coeur d'Alene, Idaho 83816, USA |
| 2021 Jul04 | 2021 Jul17 | British Virgin Is | VP2V | K3TRM | DXW.Net | By K3TRM as VP2V/K3TRM fm Tortola; 40-6m; SSB RTTY FT8 + satellite |
| 2021 Jul06 | 2021 Jul13 | Aruba | P44W | LoTW | TDDX | By W2GD; spare time operation; QRV for IARU Contest, probably CW only; QSL via N2MM |
| 2021 Jul07 | 2021 Jul12 | Alaska | KL7RRC | N7RO | TDDX | By N7QT W8HC NL8F N3QQ fm Kiska I (IOTA NA-070); 40-6m; CW SSB FT8 (f/h) |
| 2021 Jul07 | 2021 Jul14 | Aruba | P4 | ND7J | ND7J | By ND7J as P4/ND7J and N4IQ as P4/N4IQ; QRV for IARU Contest |
| 2021 Jul09 | 2021 Jul13 | Alaska | KL7 | LoTW | DXNews | By W1AW/KL7 Team as W1AW/KL7; HF; QRV for IARU HF Championship; QSL via W1AW, Club Log OQRS |
| 2021 Jul14 | 2021 Jul16 | Alaska | KL7RRC | N7RO | TDDX | By N7QT W8HC NL8F N3QQ fm Adak I (IOTA NA-039); 40-6m; CW SSB FT8 (f/h) |
| 2021 Jul14 | 2021 Jul21 | Bahamas | C6AYW | LoTW | DXNews | By WA8Y fm IOTA NA-085 (FL15ha); HF; CW; QSL vi W8AY direct |
| 2021 Jul23 | 2021 Aug03 | St Vincent | J88PI | GW4DVB Direct | DXW.Net | By GW4DVB fm Palm I (IOTA NA-025, FK92ho); 40-6m; SSB FT8 |
| 2021 Jul21 | 2021 Jul26 | Svalbard | JW0W | LoTW | DXW.Net | By LB1QI LB2HG LA7GIA LA7QIA LA8OM fm Prins Karls Forland I (IOTA EU-063); focus on 40 30 20m; focus on NA and Asia; 1kw; VDAs and verticals nr salt water; QSL via M0OXO; QRV for RSGB IOTA |
| RSGB IO-TA Contest | RSGB IO-TA Contest | RSGB IOTA Contest (Jul 24-25, 2021) | RSGB IOTA Contest | RSGB IOTA Contest (Jul 24-25,2021) | RSGB IOTA Contest (Jul 24-25, 2021) | RSGB IOTA Contest (Jul 24-25, 2021) |
| 2021 Jul25 | 2021 Sep04 | Azores | CT8 | LoTW | TDDX | By W6PQL as CT8/W6PQL; FT8 on all bands; 20m SSB |
| 2021 Jul30 | 2021 Sep17 | Peru | OA7 | DD5ZZ | DD5ZZ | By DD5ZZ as OA7/DD5ZZ fm Cuzco region; HF; SSB FT8 FT4, perhaps CW; high power; wires; will try to be QRV for WAE and WW DIGI |
| 2021 Aug01 | 2021 Aug30 | Dominican Republic | HI9 | eQSL | TDDX | By HB9TUZ as HI9/HB9TUZ fm Las Terransa; 40-10m; SSB |
| 2021 Aug11 | 2021 Aug16 | Bermuda | VP9EE | OZ2I | OZ2I | By OZ2I; CW; QRV for WAE CW Contest |

RADIOAFICIÓN:
EL HOBBY CIENTÍFICO MÁS
GRANDE.

¡ BUENA SUERTE Y EXCELENTES DX ` YV-5-SAA !

