

TRAFICO DE QTC

AMATEUR RADIO ALLIANCE INC.



En nuestra portada
de izquierda a derecha:
Wanda - KP4NYC
Andrés - KP4ABO

En esta edición:

- Día de campo de la ARRL [pag. 3](#)
- MEGA POTA PUERTO RICO 2024 [pag. 4](#)
- Hamvention 2024: un éxito rotundo [pag. 7](#)
- Afiliación del club Amateur Radio Alliance a ARRL [pag. 10](#)
- El Misterio detrás del origen de "73" en la Radioafición [pag. 12](#)
- El Origen de la Radioafición en Puerto Rico [pag. 13](#)
- Las Capas de la Ionosfera Y Su Impacto En La Propagación De Radioaficionados [pag. 15](#)





NUESTRA MISIÓN

NUESTRA MISIÓN ES LA DE PROMOVER EL INTERÉS EN LA COMUNICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DE RADIOAFICIONADOS; EL ESTABLECIMIENTO DE REDES DE RADIOAFICIONADOS PARA PROPORCIONAR COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS EN CASO DE DESASTRES U OTRAS EMERGENCIAS; EL FOMENTO DEL BIENESTAR PÚBLICO; EL AVANCE DEL ARTE RADIAL; EL FOMENTO Y LA PROMOCIÓN DE LA INTERCOMUNICACIÓN NO COMERCIAL POR MEDIOS ELECTRÓNICOS EN TODO EL MUNDO; EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN EN EL CAMPO DE LA COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA; LA PROMOCIÓN Y

REALIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA PROMOVER EL DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA; LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA, EDUCATIVA Y CIENTÍFICA RELACIONADA CON LA COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA; Y LA IMPRESIÓN Y PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS, LIBROS, REVISTAS, PERIÓDICOS Y FOLLETOS NECESARIOS O INCIDENTALES PARA CUALQUIERA DE LOS PROPÓSITOS ANTERIORES.

ECHOLINK

ESTAMOS CONECTADOS POR ECHOLINK. BÚSCANOS COMO KP4ARA-R

Si no tienes Echolink puedes bajarlo a través de la tienda Android Google Play o Apple Store para tu celular. Puedes ir a su sitio web en <http://www.echolink.org/>

¿Qué es Echolink y para qué sirve?

El software EchoLink® permite que las estaciones de radioaficionados con licencia se comuniquen entre sí a través de Internet, utilizando la tecnología de transmisión de audio. El programa permite conexiones mundiales entre estaciones, o de computadora a estación, mejorando enormemente las capacidades de comunicación de Radioaficionados. Hay más de 200,000 usuarios validados en todo el mundo, en 151 de las 193 naciones del mundo, con alrededor de 6,000 en línea en cualquier momento.

WEBSITE

<https://kp4ara.org/>

FACEBOOK

Únete a nosotros en Facebook:

<https://www.facebook.com/kp4ara>

<https://www.facebook.com/groups/906336436206386>

CANAL DE YOUTUBE

<https://www.youtube.com/@amateurradioallianceinc.3211>

¡EXPLORA LA EMOCIÓN DE LA COMUNICACIÓN HAM EN ARRL FIELD DAY 2025!**Día de campo de la ARRL**

ARRL Field Day es el evento al aire más popular que se celebra anualmente en los EE. UU. y Canadá. El cuarto fin de semana de junio, más de 35.000 radioaficionados se reúnen con sus clubes, grupos o simplemente con amigos para operar desde lugares remotos. Cada año, miles de radioaficionados de todo el mundo se reúnen para participar en el ARRL Field Day, un evento anual organizado por la American Radio Relay League (ARRL). Durante un fin de semana intenso y emocionante, los radioaficionados se reúnen en parques, campamentos y otros lugares al aire libre para demostrar sus habilidades de comunicación radial y participar en una competencia amistosa.

El ARRL Field Day 2024 es uno de los eventos más grandes y emocionantes hasta la fecha. Con la participación de equipos de radioaficionados de todo el mundo, esta es una oportunidad única para poner a prueba habilidades de comunicación y establecer contactos con otros entusiastas de la radio.

Durante el evento, los participantes montan estaciones de radio temporales y operan durante 24 horas seguidas, tratando de establecer el mayor número posible de contactos con otras estaciones de radio en todo el mundo. Desde la radioafición de onda corta hasta la comunicación por satélite, hay una amplia variedad de formas de participar en el ARRL Field Day y demostrar tus habilidades de comunicación radial.

Además de la competencia, el ARRL Field Day también ofrece una excelente oportunidad para aprender y colaborar con otros radioaficionados. Con actividades educativas, demostraciones de equipos y talleres prácticos, este evento es la ocasión perfecta para mejorar tus habilidades de radioaficionado y conocer a otros entusiastas de la radio.

Si eres un apasionado de la comunicación ham y te gustaría probar tus habilidades en un entorno desafiante y emocionante, no te pierdas el ARRL Field Day 2025. ¡Únete a la diversión y la emoción de la radioafición y haz nuevos amigos en el camino!

La Amateur Radio Alliance Inc. estuvo participando del ARRL Field Day (Día de Campo de la ARRL), activando el parque lineal de Yauco. Utilizamos las antenas que nos han dado problemas para identificar nuestras debilidades y posibles soluciones. Así se logró.

Ánimate y ven a participar con nosotros en el 2025. Si no eres radioaficionado, también puedes ser parte de este evento. No te lo pierdas. Te esperamos.



Amateur Radio Alliance en el parque lineal de Yauco celebrando el ARRL Field Day 2024

23 de junio de 2024

MEGA POTA PUERTO RICO 2024



En un evento histórico para la radioafición caribeña y muy especial para Puerto Rico, 23 clubes se reunieron por primera vez en la historia de la radio de la isla para celebrar POTA (Parques en el Aire) activando más de 20 parques el mismo día. El 26 de mayo de 2024 ha sido escrito con letras de oro en el libro de la radioafición del Caribe porque este ha sido el evento más grande que se ha celebrado.

Mega Pota Puerto Rico es el segundo que se celebra desde que se realizó el primer Mega POTA, el 16 de noviembre de 2019 con la participación de Amateur Radio Alliance (KP4ARA), Lares Radio Club (KP4NET), Night Hawks, Pepino Radio Team y Las Marias Radio Team cuando llevaron a cabo con éxito el Mega POTA I activando el

Parque Nacional El Monte Del Estado en Maricao, Puerto Rico designado por la organización POTA (Parques en el Aire) como K-4678. Los clubes lograron activar el parque comunicándose con estaciones de Estados Unidos, Sudamérica, Europa y otras partes del mundo.

Esta vez, sin embargo, se trataba de un Mega Pota II más grande, más fuerte y mejor. ¡Más de 20 clubes de toda la isla activando más de 20 parques POTA en el aire! El domingo 26 de mayo de 2024, Puerto Rico fue sede de este evento tan esperado por la comunidad de radioaficionados: Mega POTA Puerto Rico 2024.

Este evento, parte del programa Parks on the Air (POTA), tenía como objetivo reunir a entusiastas de la radioafición de todo el mundo para celebrar la combinación única de comunicaciones por radio y belleza natural que Puerto Rico tiene para ofrecer.

¿Qué es POTA?

Parks on the Air (POTA) es una iniciativa global que alienta a los radioaficionados, también conocidos como "aficionados", a instalar y operar sus equipos desde parques y terrenos públicos designados. El programa tiene como objetivo promover el uso de la radioafición, fomentar la actividad al aire libre y fomentar el aprecio por la naturaleza. Los operadores ganan puntos activando parques y haciendo contactos con otros radioaficionados.

Mega POTA Puerto Rico 2024: Un evento único

Mega POTA Puerto Rico 2024 es una edición especial del programa POTA, diseñada para destacar los diversos y pintorescos parques de Puerto Rico. Este evento contó con numerosas actividades repartidas en los lugares más pintorescos de la isla, incluido el Bosque Nacional El Yunque, el Bosque Estatal de Guánica, la Reserva Natural La Parguera (PR-0076) y muchos otros parques, incluidos varios parques costeros. Al combinar la operación de radio con la exploración de los paisajes naturales de Puerto Rico, Mega POTA ofreció a los activadores una experiencia única que combina la tecnología con el aire libre y a los cazadores una oportunidad única de conseguir clubes y parques a veces difíciles de conseguir, incluidos algunos por primera vez como activadores.



El



EN LA FOTO SENTADO: EMILIO - KP4HBK

DE PIE DE IZQUIERDA A DERECHA: WANDA - KP4NYC, EMILIO - WP4KEY Y ANDRÉS - KP4ABO

Actividades y aspectos destacados



Activación del parque: Mega POTA Puerto Rico implicó la activación de numerosos parques en toda la isla. Los participantes instalaron sus estaciones de radio en estos parques e intentaron hacer tantos contactos como fuera posible con otros radioaficionados de todo el mundo. Amateur Radio Alliance Inc. (KP4ARA) realizó 250 QSO con países como Puerto Rico, Estados Unidos, Australia (4 QSO), Argentina, Suecia, Países Bajos, Italia, Venezuela, México, Brasil, Canadá, Chile, Francia, Bélgica, España, Alemania. y otros. "Este fue un evento increíble, ha sido el evento más grande en el Caribe mostrando la pasión por nuestro hobby y los tantos aspectos que trata la radioafición", dijo Emilio - WP4KEY en compañía de Wanda - KP4NYC (su esposa) y KP4HBK (su hijo). El equipo de Amateur Radio Alliance estaba formado por Emilio - WP4KEY, Wanda - KP4NYC, Emilio - KP4HBK y Andrés - KP4ABO.

Beneficios de Mega POTA Puerto Rico

Mega POTA Puerto Rico 2024 promete una variedad de beneficios tanto para los participantes como para la comunidad local. Para los radioaficionados, brinda una oportunidad única de dedicarse a su afición en un entorno hermoso y diverso, fomentando conexiones y amistades internacionales. El evento también promueve el turismo, atrae visitantes a la isla y muestra las atracciones naturales y culturales de Puerto Rico. También sirve como práctica para futuros desastres, ya que prepara a los radioaficionados a probar diferentes técnicas de transmisión, creación de antenas, planes de bandas, configuraciones de radio y mucho más.

Además, Mega POTA resalta la importancia de preservar y disfrutar los espacios naturales. Al operar desde parques y terrenos públicos, los participantes crean conciencia sobre la necesidad de conservación y uso sostenible de estas áreas.

Desafíos y preparativos

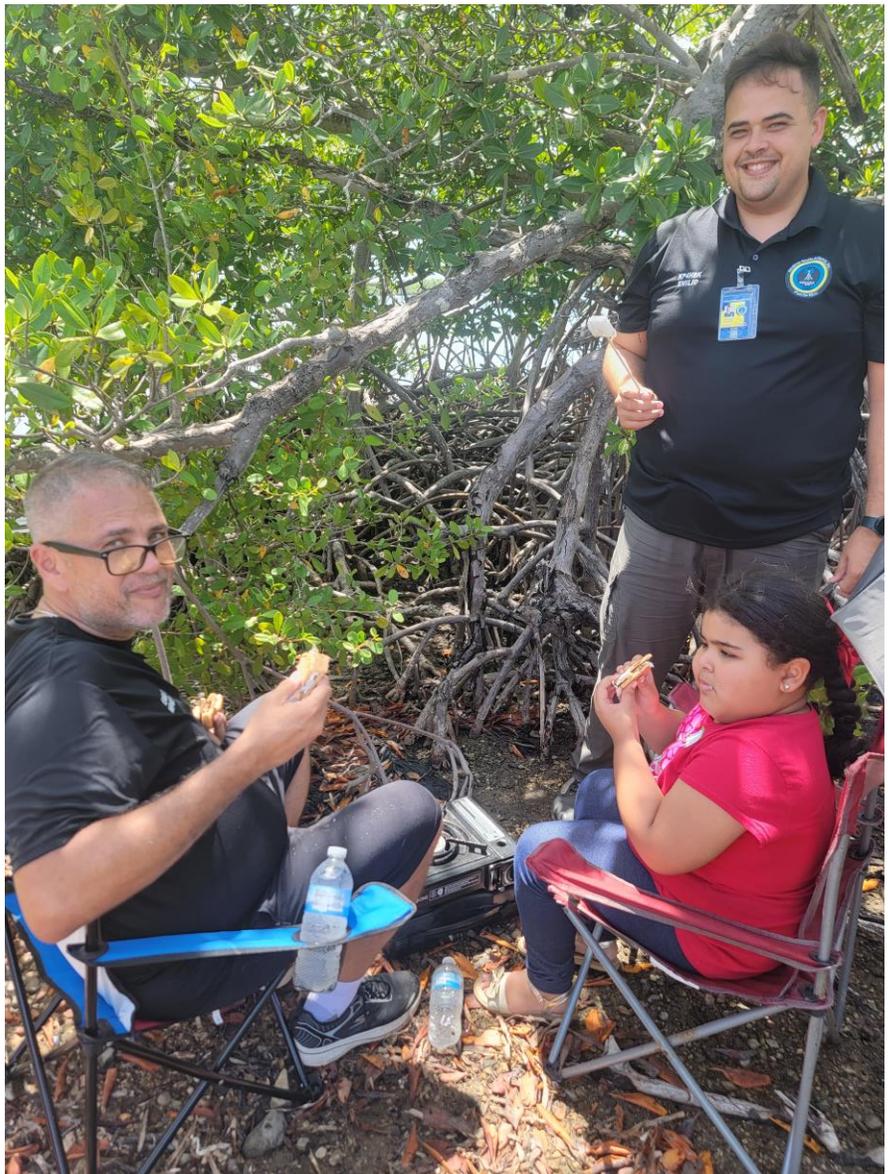
Organizar un evento de esta escala implica varios desafíos, incluida la coordinación logística, garantizar la disponibilidad de los permisos necesarios y proporcionar infraestructura para los participantes.

Sin embargo, los dedicados esfuerzos de los radioaficionados locales se enfocaron en superar estos obstáculos y hacer de Mega POTA Puerto Rico un éxito rotundo.

Pensando en el futuro

A medida que se acerca la fecha de Mega POTA Puerto Rico 2025 (Mega Pota III), aumenta el entusiasmo dentro de la comunidad de radioaficionados. Este evento no sólo celebra el arte y la ciencia de la comunicación por radio, sino que también subraya la belleza y la importancia de los paisajes naturales de Puerto Rico. Al combinar su pasión por la radio con el amor por el aire libre, los participantes de Mega POTA Puerto Rico 2024 crearon recuerdos duraderos y forjaron conexiones que abarcan todo el mundo y ya estamos planificando nuestro próximo gran evento MEGA POTA 2025.

En conclusión, Mega POTA Puerto Rico 2024 es más que un simple evento; es una celebración de la comunidad, la naturaleza y el espíritu perdurable de la radioafición. Esperamos que radioaficionados de todo el mundo vengan a Puerto Rico para trabajar como activadores de eventos futuros para que la isla esté preparada para convertirse en un faro de conectividad y conservación, destacando las formas únicas en que la tecnología puede unir a las personas y fomentar una apreciación más profunda por el mundo natural.



EN LA FOTO DE PIE: EMILIO - KP4HBK SENTADOS DE IZQUIERDA A DERECHA: EMILIO - WP4KEY Y AMELIA - FUTURA RADIOAFICIONADA

HAMVENTION 2024: UN ÉXITO ROTUNDO

Celebración y Conclusión del Mayor Evento de Radioaficionados



La edición 2024 de Hamvention, celebrada del 17 al 19 de mayo en Xenia, Ohio, ha sido un éxito rotundo. Este evento, considerado el más grande e importante para la comunidad de radioaficionados, atrajo a miles de entusiastas de todo el mundo, consolidando una vez más su prestigio y relevancia en el ámbito de la radioafición.

Una Edición Inolvidable

Con una asistencia de 35,877 personas, que superó las expectativas, Hamvention 2024 ofreció una variada gama de actividades, incluyendo conferencias, talleres, exhibiciones de equipos, y espacios para la compra y venta de dispositivos y accesorios de radio. La atmósfera estuvo cargada de entusiasmo y camaradería, con operadores de radio de todas las edades y niveles de experiencia compartiendo conocimientos y experiencias.

Momentos Destacados

1. Charlas y Conferencias: Expertos en radioafición impartieron charlas sobre temas variados, desde las últimas tecnologías en equipos de radio hasta estrategias para mejorar la eficiencia en las comunicaciones.

2. Exhibiciones y Ventas: Los asistentes tuvieron la oportunidad de ver y adquirir los últimos equipos y accesorios de radioafición, con demostraciones en vivo que permitieron explorar nuevas funcionalidades y características.

3. Actividades de Campo: Se organizaron varias actividades prácticas, incluyendo concursos de DX (larga distancia) y estaciones de radio temporales que permitieron a los participantes operar en diferentes bandas y modos.

Premios y Reconocimientos

Uno de los momentos más esperados del evento fue la ceremonia de premiación, donde se reconoció a individuos y organizaciones que han hecho contribuciones significativas a la radioafición.

Ganadores de los Premios Principales

Los ganadores de los premios Hamvention 2024 se anunciaron el 8 de marzo de 2024.

Premio al Logro Especial: Anthony Luscre, K8ZT

Luscre es de cerca de Akron, Ohio, y obtuvo su licencia por primera vez en 1981. Ha sido operador de baja potencia, concursante y maestro a lo largo de su carrera de radioaficionado. Recibió su licencia Amateur Extra-class en 2000. Luscre está activo en HF y VHF/UHF, y opera en modos CW, telefónico y digital. Sus contactos de bajo consumo ahora superan los 115.000. Entre clases de licencia, programas de clubes, seminarios web, hamfests, conferencias, demostraciones radiales juveniles y escolares, y otras charlas presenciales y en línea, Luscre ha presentado más de 500 sesiones desde el inicio de la pandemia de COVID-19. Ha presentado múltiples veces para Contest University, QSO Today Virtual Ham Expo y Dayton Hamvention®. Da una clase semanal, "La alegría de operar", para el Long Island CW Club. Anthony se desempeña como Coordinador Juvenil de la Sección ARRL Ohio y es funcionario del Club de Radioaficionados de Cuyahoga Falls.

Premio al logro técnico: Ward Silver, N0AX

Durante los últimos 15 años, Silver ha sido el editor principal de The ARRL Handbook y The ARRL Antenna Book, y fue el autor principal de los tres manuales de licencia y guías de estudio de ARRL desde 2004 hasta su jubilación en 2023. Uno de sus libros más conocidos lo es "Ham Radio for Dummies" (Radioafición para tontos). Como ingeniero eléctrico, diseñó productos y dispositivos médicos basados en microprocesadores durante 20 años de los cuales posee varias patentes, antes de comenzar una segunda carrera como profesor y escritor. Con licencia desde 1972, es cofundador del Campeonato Mundial por Equipos de Radiosport y fue incluido en el Salón de la Fama del Concurso CQ en 2015, con numerosos récords y puntuaciones máximas. Es presidente de la Fundación Yasme y también es miembro de la junta del grupo de investigación colaborativo Ham Radio Science Citizen Investigation (HamSCI). Los principales intereses de Silver en la radioafición incluyen radiodeportes, diseño de antenas y apoyo a su equipo local de respuesta a emergencias. Además este versátil radioaficionado es músico y posee un increíble sentido del humor y aparente humildad. Pudimos verlo en el banquete para presentar los premios de Hamvention 2024. Es el segundo premio que gana Ward Silver en Hamvention.

Premio Club del Año: Liga de Radio Femenina (YLRL)

Este año las damas estuvieron muy bien representadas en los premios de Hamvention. La Young Ladies' Radio League, Inc. (YLRL) se enorgullece de celebrar su 85.º aniversario este año. Con miembros de todo el mundo, la organización ha estado involucrada en todo, desde concursos hasta eventos de emergencia, hasta ayudar a nuevos radioaficionados a obtener licencias y estar al aire, así como todo lo demás. Fundada en 1939, YLRL ha estado presente en fiestas y convenciones de todo el mundo.

El club se enorgullece de haber tenido un stand en Hamvention® todos los años desde la década de 1950 y un Foro YL desde la década de 1960. "Mujeres ayudando a mujeres en la radioafición" es una declaración de misión de esta organización, pero también hay oportunidades de concursos y premios para los OM que

apoyan a sus YL. YLRL tiene el lema "QRV - Estoy listo", ya que siempre están listos para ayudar a la comunidad de radio.

Premio Aficionado del Año: Edward Engleman, KG8CX

Engleman, KG8CX, es de Menominee, Michigan. Es cofundador del Young Amateurs Communications Ham Team (YACHT). Obtuvo su licencia por primera vez en 1991 y recibió su licencia de Amateur Extra-clase en 2000. Ha sido miembro de la ARRL desde 1991. Engleman sirve a su club local, el Marinette & Menominee Amateur Radio Club, como examinador voluntario. Los 33 años de experiencia de Engleman como educador de primaria y director fueron fundamentales para desarrollar los talentos que ahora utiliza en su trabajo con jóvenes aficionados.

Conclusión del Evento

Hamvention 2024 concluyó con una sensación de logro y satisfacción entre los asistentes. La ceremonia de clausura fue emotiva, con discursos que reflejaron el espíritu de camaradería y el compromiso con la evolución de la radioafición. Los organizadores agradecieron a todos los participantes, voluntarios y expositores por su apoyo y entusiasmo, destacando que el éxito del evento es un testimonio del vigor y la pasión de la comunidad de radioaficionados.

El evento cerró con la promesa de una próxima edición en 2025, que seguramente continuará la tradición de innovación, aprendizaje y amistad que caracteriza a Hamvention. Mientras tanto, los recuerdos y conocimientos adquiridos en Hamvention 2024 seguirán inspirando a los radioaficionados en sus futuras aventuras y proyectos.

¡Hasta la próxima, Hamvention!



AFILIACIÓN DEL CLUB AMATEUR RADIO ALLIANCE A ARRL

El Club Amateur Radio Alliance (ARA) ha alcanzado un hito significativo en su historia al convertirse en un club afiliado a la American Radio Relay League (ARRL). Esta afiliación no solo representa un reconocimiento a los esfuerzos y dedicación de los miembros del club, sino que también abre nuevas oportunidades y beneficios que potenciarán sus actividades y crecimiento en el ámbito de la radioafición.



¿Qué es la ARRL?

La American Radio Relay League (ARRL) es la principal organización nacional de radioaficionados en los Estados Unidos. Fundada en 1914, la ARRL se dedica a promover y proteger los intereses de los operadores de radioaficionados, ofreciendo recursos educativos, representando a la comunidad ante las entidades reguladoras y facilitando la conexión entre sus miembros a través de diversos programas y servicios. Afiliarse a la ARRL brinda acceso a una amplia gama de beneficios, incluyendo publicaciones técnicas, recursos educativos, programas de concursos y diplomas, y representación legal y regulatoria.

Beneficios de la Afiliación

La afiliación del Club Amateur Radio Alliance a la ARRL proporciona múltiples beneficios tanto a nivel colectivo como individual para sus miembros:

1. ****Acceso a Recursos Educativos****: Los miembros del club tendrán acceso a una vasta biblioteca de publicaciones técnicas, manuales, y guías proporcionadas por la ARRL, que son fundamentales para el desarrollo de habilidades y conocimientos en radioafición.
2. ****Participación en Concursos y Actividades****: La afiliación facilita la participación en concursos y eventos organizados por la ARRL, lo que permite a los radioaficionados del club medir sus habilidades y conectarse con una comunidad más amplia de entusiastas de la radio.
3. ****Representación y Defensa****: La ARRL actúa como una voz unificada para los radioaficionados ante organismos reguladores, abogando por políticas que beneficien y protejan el uso del espectro de radioaficionados.
4. ****Red de Contactos****: La afiliación facilita la conexión con otros clubes y radioaficionados a nivel nacional e internacional, fomentando el intercambio de experiencias y conocimientos.
5. ****Reconocimientos y Premios****: Los miembros del club pueden participar en programas de premios y diplomas de la ARRL, que reconocen logros y habilidades en la radioafición.

Impacto en el Club Amateur Radio Alliance

La afiliación a la ARRL representa un avance significativo para el Club Amateur Radio Alliance. Este hito fortalece la legitimidad y el prestigio del club, atrayendo a nuevos miembros y facilitando la colaboración con otras organizaciones de radioaficionados. Además, la membresía en la ARRL proporciona una estructura de apoyo robusta, que ayudará al club a enfrentar desafíos técnicos y organizativos.



El presidente del Club Amateur Radio Alliance Inc. Emilio Ortiz Jr. - WP4KEY, expresó su entusiasmo sobre esta afiliación: "Estamos emocionados de unirnos a la ARRL. Este paso nos permitirá acceder a valiosos recursos y fortalecer nuestra comunidad de radioaficionados. Esperamos que esta colaboración impulse nuestras actividades y proyectos futuros".

La afiliación del Club Amateur Radio Alliance a la ARRL marca un nuevo capítulo en su historia, lleno de oportunidades y potencial de crecimiento. A través de esta colaboración, los miembros del club pueden aprovechar una amplia gama de recursos y beneficios que enriquecerán su experiencia en la radioafición. Este logro no solo celebra los esfuerzos pasados, sino que también traza un camino hacia un futuro prometedor para el Club ARA y sus integrantes.

EL MISTERIO DETRÁS DEL ORIGEN DE "73" EN LA RADIOAFICIÓN

Si eres un radioaficionado o simplemente estás interesado en el mundo de las ondas de radio, es probable que hayas escuchado la expresión "73" siendo utilizada como una forma de despedida o saludo entre operadores de radio. Pero, ¿alguna vez te has preguntado de dónde proviene esta misteriosa palabra? En este artículo, te contaremos todo sobre el origen de "73" en la radioafición.

A lo largo de la historia de la radioafición, se han utilizado diferentes códigos y abreviaturas para facilitar la comunicación entre operadores de radio. Uno de los códigos más antiguos y ampliamente utilizado es el Q-code, que fue desarrollado por la Marina Británica en el siglo XIX para agilizar las comunicaciones telegráficas.

En el caso de "73", se cree que su origen se remonta a los primeros días de la radioafición, cuando todavía se utilizaba la telegrafía. Según una de las teorías más aceptadas, "73" era una abreviatura de la frase en inglés "Best Regards" (mejores saludos), que se utilizaba para expresar buenos deseos y cortesía entre operadores de radio.

Otra teoría sugiere que "73" proviene de un código telegráfico utilizado por los operadores ferroviarios en América del Norte, que se incluyó en el argot de la radioafición como una forma de referirse a la puntuación perfecta en una competencia (siete elecciones de 10 puntos).

Sin embargo, a pesar de estas teorías, el origen exacto de "73" en la radioafición sigue siendo un misterio sin resolver. Lo cierto es que, independientemente de su origen, esta expresión se ha convertido en una parte fundamental de la jerga de los radioaficionados en todo el mundo, y sigue siendo utilizada con frecuencia como un saludo cordial entre compañeros de radio.

En definitiva, el origen de "73" en la radioafición sigue siendo un enigma intrigante que ha perdurado a lo largo de los años. Ya sea una abreviatura de "Best Regards" o un código ferroviario, lo importante es que esta expresión sigue siendo una forma de transmitir amistad y cortesía en el apasionante mundo de las ondas de radio.



EL ORIGEN DE LA RADIOAFICIÓN EN PUERTO RICO

El 14 de mayo de 1897, el italiano Guillermo Marconi envió la primera comunicación inalámbrica a través de mar abierto a una distancia de seis kilómetros. Debemos aclarar que Marconi usó las patentes de Nikola Tesla quien fue el verdadero inventor de la radio. El origen de la radioafición comienza aproximadamente para 1900, cuando se crearon los primeros transmisores para código Morse, y también se organizaron las primeras reuniones de radioaficionados.

La radioafición en Puerto Rico tiene sus raíces en los primeros años del siglo XX, cuando la tecnología inalámbrica empezaba a hacerse popular en todo el mundo. En la década de 1920, los radioaficionados puertorriqueños comenzaron a experimentar con la radio y a establecer contactos con otros radioaficionados alrededor del mundo.

Desde entonces, la radioafición ha ido creciendo en Puerto Rico, con la formación de clubes y asociaciones de radioaficionados que promueven la afición y la colaboración entre los aficionados.

Hoy en día, la radioafición sigue siendo una actividad popular en la isla, con muchos radioaficionados participando en concursos, eventos y actividades de emergencia. A través de la radio, los radioaficionados puertorriqueños pueden establecer contactos con personas de todo el mundo y contribuir a la difusión de la cultura y la tecnología de la radio.

El Día del Radioaficionado en Puerto Rico, según la Ley Número 50 del 7 de junio del 1996, declara que el segundo martes de mayo es nuestro día con la expedición de una Proclama del Departamento de Estado, casualmente en el Mes Nacional de la Radio.

A los radioaficionados también nos llaman los KP4. La realidad es que KP4 solo es un prefijo de algunos de los radioaficionados que también cuentan con prefijos (las primeras letras de su indicativo operacional) como WP4, WP3, KP3, NP4, NP3, etc... Somos ciudadanos que hemos estudiado, tomado uno o varios exámenes y aprobado para obtener una licencia de la FCC para transmitir en varias bandas y frecuencias para comunicaciones tanto locales e internacionales de acuerdo a los privilegios otorgados por el nivel de licencia que aprobamos. Además de ser un pasatiempo en el campo de la radio y comunicaciones, sigue siendo un recurso de servicio a la comunidad en tiempos de emergencias, como en las tormentas, huracanes, temblores, y situaciones imprevistas de emergencia. En la radioafición hay de todo para todos los gustos. Si te gusta la comunicación análoga, digital, la clave morse, usar la luna como rebote para comunicar, diseñar radios o antenas, la ingeniería detrás de las comunicaciones, entre muchos temas, la radioafición lo tiene para ti.

Pero ¿Cómo empezó la radioafición en Puerto Rico? En Puerto Rico hubo RADIOAFICIONADOS desde temprano en el Siglo XX, para la década de los 1910's ya construían sus propios receptores rústicos y caseros. La más famosa fue la que había construido e instalado en 1915, el mayagüezano JOAQUÍN AGUSTY, en el mirador de su casa en la Calle San José del Viejo San Juan, considerada la PRIMERA ESTACIÓN DE RADIOAFICIONADOS en el país (y lo hizo 7 AÑOS ANTES de que se inaugurara la primera emisora en Puerto Rico (WKAQ en 1922).

Así la contestación se remonta al origen de la radio en Puerto Rico, también está relacionada a un gobernador de la isla y la gran pasión por la radio que tenían un norte común para los pioneros de la radio en Puerto Rico. Hablemos de Joaquín Agusty. Joaquín Agusty es considerado uno de los pioneros de la radioafición en Puerto Rico. Fue uno de los primeros entusiastas de la radio en el país y contribuyó significativamente al desarrollo de la radioafición en la isla. Agusty se destacó por su habilidad en la construcción de equipos de radio, su participación en concursos de radioafición y su labor en la difusión y promoción de este hobby entre la comunidad puertorriqueña. Su dedicación y entusiasmo por la radioafición ayudaron a sentar las bases para el crecimiento y la popularización de esta afición en Puerto Rico. "Esta es WKAQ en San Juan, capital de Puerto Rico, la isla del encanto, y donde se produce el mejor café del mundo". Con esas palabras, en voz de Joaquín Agusty, fue inaugurada el 3 de diciembre de 1922 la radio en Puerto Rico.



La transmisión salió de su oficina en el número 3 de la calle San José en el Viejo San Juan y con ese primer paso, comenzó en el país la larga y honrosa tradición de uno de los medios de comunicación más poderosos y relevantes en la cultura puertorriqueña. Pero lo que muchos no saben es que cuando la radio comercial se establece en Puerto Rico, ya la radioafición sentaba las bases para tal hazaña histórica. Veamos los verdaderos comienzos de la radio en Puerto Rico desde el comienzo de la radioafición en la isla.

Para 1912 Don Joaquín Agusty andaba entusiasmado con la innovadora comunicación inalámbricamente que iba cada vez más dominando la tecnología y por ende el mundo. Con el receptor y posteriormente

transmisor que logró construir, pudo oír las transmisiones en código Morse que provenían de la estación de radio naval NAU en la parada 8, que ya transmitía desde el 1904 con el indicativo SA.

Agusty era un joven relojero, natural de Rosario –un pequeño poblado entre Mayagüez y San Germán– que en el 1916 se había trasladado a San Juan y trabajaba en oficinas gubernamentales ubicadas en el Arsenal de la Marina. En sus horas de ocio para eso de 1916, Agusty se entretenía leyendo revistas, folletos y manuales dedicados a novedades del momento relacionadas a la electricidad. Fue en una de estas publicaciones que encontró las sencillas instrucciones para construir de manera rudimentaria y en su propia mesa de trabajo un aparato receptor y, posteriormente, un transmisor. Y allí poco a poco, estudiando y conectándose con otros aficionados en la isla, logró esa memorable primera transmisión de la primera estación de radio en Puerto Rico WKAQ.

A la vez, Joaquín interesó a su hijo adoptivo Enrique Camuñas en la radio. Por medio de Enrique cuando trabajaba en una ferretería es que Joaquín conoce a Jesús T. Piñero (primer puertorriqueño nativo en ocupar la posición de Gobernador de Puerto Rico), a quien también le interesaba los progresos de la radio y se hicieron amigos. Aparecieron luego otros interesados en la radio como José Maduro y Luis Rexach, entre otros.

Joaquín tomó el exámen de radioaficionado y obtuvo su licencia el 23 de abril de 1921, la 4JE. Luego le siguen Maduro (4KS), Piñero (4KT), Rexach (4OI) y Camuñas (4LG). Estos construyen los primeros transmisores de radio en Puerto Rico, que, aunque rústicos, también podían recibir las transmisiones de las primeras estaciones de radio comercial de Estados Unidos. Además, se comunicaban con otras estaciones radioaficionados de Estados Unidos y eventualmente con Europa, más enviaban y recibían tarjetas de confirmación (QSL) de esos comunicados por radio. Piñero se destacó más en la Radiofonía (voz) y por eso algunos dicen que la primera estación de radio de voz fue la 4KT.

Ellos deciden crear un club para los interesados en el nuevo medio de la radio y el 25 de diciembre de 1921 en la biblioteca Carnegie de San Juan nace el Porto Rico Radio Club, que en un momento dado tuvo más de 400 socios y los instruían al conocimiento de la electrónica, construir sus equipos y obtener sus licencias de radioaficionados. Joaquín fue su presidente y durante el 1922 lo dió a conocer en diferentes revistas y publicaciones la existencia del club, sin saber la oportunidad que luego vendría. Debido a el trabajo que llevaba a cabo Joaquín con la radio en Puerto Rico con el club, es que, a mediados del 1922, los hermanos Hernán y Sosthenes Behn le hacen el acercamiento para que el primer radioaficionado de Puerto Rico, sea el primer gerente general de la primera estación de radio comercial de la Isla. Así Joaquín fue nuestro pionero de la radio.

A pesar de que muchas personas consideran que Enrique Camuñas fue el primer radioaficionado en 1920, Camuñas no aparece en los 'callbook' de radioaficionados entre los años 20 y 21: su primera licencia fue comercial (que era por números) y entonces a mediados de 1922 es que obtiene la licencia de radioaficionado 4LG, pero algo que muchos no saben, es que Enrique también tuvo una licencia de radioaficionado experimental en 1923: la 4ZH (aparece en el Radio Bulletin Service de octubre 1923).

Gracias a Luis Rexach quién con su estación 4OI, estableció lazos de comunicaciones y envió de mensajes con estaciones de radioaficionados en Carolina del Norte en Estados Unidos casi a diario desde septiembre de 1922, es que Puerto Rico entra a ser parte de la American Radio Relay League (ARRL), la asociación de Radioaficionados de Estados Unidos, convirtiéndose en Gerente Asistente de la División de Roanoke, luego del Golfo del Este y finalmente de la División Sureste que actualmente pertenecemos. También Luis es conocido pues la 4OI se escuchó en Europa en unas pruebas transatlánticas auspiciadas por la ARRL. Inclusive, colaboró escribiendo sobre la radioafición en el Libro de Puerto Rico de 1923.

En 1929 se les añade la letra K a los indicativos a los territorios fuera de los Estados Unidos continentales y después de la Segunda Guerra Mundial es que a Puerto Rico se le cambia a KP4.

LAS CAPAS DE LA IONOSFERA Y SU IMPACTO EN LA PROPAGACIÓN DE RADIOAFICIONADOS

La ionosfera es una región de la atmósfera terrestre que se extiende aproximadamente entre 60 y 1000 kilómetros (37 y 620 millas) sobre la superficie de la Tierra. Esta región está compuesta por varias capas ionizadas, cada una con propiedades únicas que afectan la propagación de las ondas de radio, incluidas aquellas utilizadas por los radioaficionados. La ionosfera ejerce una gran influencia sobre la propagación de las señales de radio. Una parte de la energía radiada por un transmisor hacia la ionosfera es absorbida por el aire ionizado y otra es refractada, o desviada, de nuevo hacia la superficie de la Tierra.

¿Qué es la ionosfera y porque es importante?

Esta capa ionizada de la atmósfera recibe el nombre de ionósfera, y se extiende desde los 60 km de altura hasta los más de 1000 km sobre la superficie de la Tierra. La ionósfera absorbe los rayos ionizantes provenientes del Sol y se comporta como un escudo protector que permite que la vida en la Tierra sea posible.

¿Qué efectos tiene la ionosfera en las ondas de radio?

La ionosfera, un espejo para algunas ondas de radio que cambia por la noche. Estas capas actúan como una especie de espejo en el que las ondas de radio rebotan y vuelven a la superficie, llegando hasta lugares más lejanos. Pero durante la noche, ese "techo" donde pueden rebotar cambia.

¿Qué papel cumple la ionosfera en la propagación de la señal?

La presencia de partículas cargadas en la ionosfera reduce la velocidad de propagación de las señales radioeléctricas a lo largo del trayecto.

¿Cuál es la importancia de la ionosfera en las comunicaciones?

La ionosfera permite comunicaciones a grandes distancias. En la ionosfera, los gases son muy escasos y su ionización depende de la radiación ultravioleta, radiación solar, y rayos X solares, existen regiones en la ionosfera y picos de densidad los cuales varían notablemente dependiendo del tiempo, ciclos solares, estación del año, si es día o noche, situación geográfica en la que nos encontramos, polos, zonas aurales, regiones de media latitud, regiones ecuatoriales y perturbaciones solares.

Capas principales de la ionosfera:

Capa D (60-90 km) o (37-56 millas):

La capa más baja de la ionosfera.

Actúa principalmente como un reflector débil para las ondas de radio de baja frecuencia, pero su efecto en la propagación de radioaficionados es limitado debido a su baja altitud.

Capa E (90-120 km) o (56-75 millas):

Conocida como la capa de Esporádica debido a su variabilidad.

Refleja las ondas de radio de frecuencia media, lo que a veces permite comunicaciones de larga distancia para los radioaficionados en frecuencias que normalmente no son adecuadas para tales distancias.

Capa F (120-1000 km) o (75-620 millas):

La capa más importante para la propagación de radioaficionados.

Se divide en dos subcapas:

F1 (120-300 km) o (75-186 millas): Actúa como un reflector para ondas de frecuencia media a alta.

F2 (300-1000 km) o (186-620 millas): La más alta y densa, refleja eficientemente las ondas de radio de alta frecuencia.

Es especialmente crítica para las comunicaciones a larga distancia debido a su capacidad para reflejar ondas de alta frecuencia (10-30 MHz), permitiendo que las señales de radio viajen grandes distancias siguiendo la curvatura de la Tierra.

Impacto en la propagación de radioaficionados:

Reflexión y refracción: Las capas ionosféricas pueden reflejar y refractar las ondas de radio según su densidad y altura, permitiendo que las señales de radioaficionados se propaguen más allá del horizonte directo.

Máximos y mínimos de MUF (Frecuencia Máxima Utilizable): La MUF es la frecuencia más alta a la que una onda de radio puede ser reflejada de vuelta a la Tierra por una capa ionosférica particular en un momento dado. Los radioaficionados monitorean los cambios diurnos y estacionales en la MUF para determinar cuáles frecuencias serán más efectivas para sus comunicaciones.

Propagación multimodal: En condiciones favorables, las ondas de radio pueden rebotar entre varias capas ionosféricas, lo que permite comunicaciones de larga distancia incluso con potencias de transmisión relativamente bajas.

Efectos de las manchas solares y la actividad solar: La actividad solar influye en la ionización de las capas ionosféricas, afectando la propagación de las ondas de radio. Durante períodos de alta actividad solar, las capas ionosféricas pueden ionizarse más, aumentando la MUF y mejorando las condiciones de propagación para los radioaficionados.

En resumen, las capas de la ionosfera son fundamentales para la propagación de las ondas de radio utilizadas por los radioaficionados. Su capacidad para reflejar y refractar las señales de radio permite a los aficionados comunicarse a distancias considerablemente mayores de lo que sería posible en ausencia de estas capas ionizadas en la atmósfera terrestre.

Características de las Ondas de Radio

| SIGLA | DENOMINACIÓN | GAMA DE FRECUENCIAS | LONGITUD DE ONDA | CARACTERÍSTICAS | USO TÍPICO |
|-------|------------------------|--|----------------------|--|--|
| HF | HIGH FREQUENCIES | 3 Mhz. a 30 Mhz. | 100 m. a 10 m. | Propagación predominantemente ionosférica con fuertes variaciones estacionales y en las diferentes horas del día y la noche. | Comunicaciones de todo tipo a media y larga distancia, como las de radioaficionados. En esta banda están los radios que transmiten en onda corta o SW (shortwave). |
| VHF | VERY HIGH FREQUENCIES | 30 Mhz. a 300 Mhz. | 10 m. a 1 m. | Prevalentemente propagación directa, esporádicamente propagación ionosférica o troposférica. | Comunicaciones móviles (Walkie-Talkies, bomberos, ambulancias, policía, camioneros y taxis), enlaces de radio a corta distancia, algunas televisoras y emisoras en frecuencia modulada (FM). |
| UHF | ULTRA HIGH FREQUENCIES | 300 Mhz. a 3.000 Mhz. (= 3 Ghz.) | 1 m. a 100 mm. | Exclusivamente propagación directa, posibilidad de enlaces por reflexión o a través de satélites artificiales. | Comunicaciones móviles enlaces de radio, radares, ayuda a la navegación aérea y marítima. La mayoría de canales de televisión están en esta banda. También se usa para telefonía celular. |



Nota de derechos de autor:

Crédito otorgado al propietario de los derechos de autor
Todo contenido es para usos sin fines de lucro
Contenido similar es posible aparezca en otra parte de Internet
Todo material original pertenece solo al dueño intelectual o por ley
Parte del contenido fue copiado de un libro de texto, un póster de película o una fotografía
Pero de ninguna manera se pretende infringir los derechos de autor



<http://www.dmlp.org/legal-guide/fair-use>

