

¿Los radioaficionados aún existen en Costa Rica?

Recientemente en una conversación con unos amigos, salió a colación el tema de los radioaficionados. Se sorprendieron no solo del hecho de que yo era radioaficionado, sino de que esa actividad aún existiera. Yo pensé, me dijo uno de ellos, que eso era del siglo pasado. Surgieron entonces preguntas y respuestas por varios minutos y le prometí escribir un artículo sobre qué es la radioafición, su evolución y los retos a que se enfrenta en la actualidad, particularmente en Costa Rica. Y eso es lo que motiva el documento que tiene en sus manos.

Cuando el promedio de la gente, algo mayor, piensa en radioaficionados, vendrán a su memoria imágenes quizás de los años setenta o inicios de los ochentas. Un hombre sentado a al frente de un micrófono, varios equipos de válvulas de vacío alrededor y que se comunica a otros países, ya se hablando u operando una llave de telegrafía.



Otros recordarán cuando el tío, la prima o ellos mismos, estudiaban o trabajaban en el extranjero y se comunicaban a sus casas a través de radioaficionados en aquellos países, porque las tarifas telefónicas eran muy elevadas para los servicios internacionales. Muchos de estos radio-necesitados fueron incluso radioaficionados mientras duró su estancia en el extranjero.

Los radioaficionados tenían por aquellas épocas, un dispositivo denominado pone-patch, que permitía conectar el audio de sus equipos de radio al teléfono. De esta manera una persona al teléfono, en

Heredia, Costa Rica, podía hablar con un familiar también en el teléfono en Los Ángeles, California. Pasando el trayecto entre Costa Rica y Estados Unidos, a través de dos equipos de radioaficionados.

Otros asociarán la palabra radioaficionado con interferencia en la televisión, teléfonos, equipos de sonido. etc.



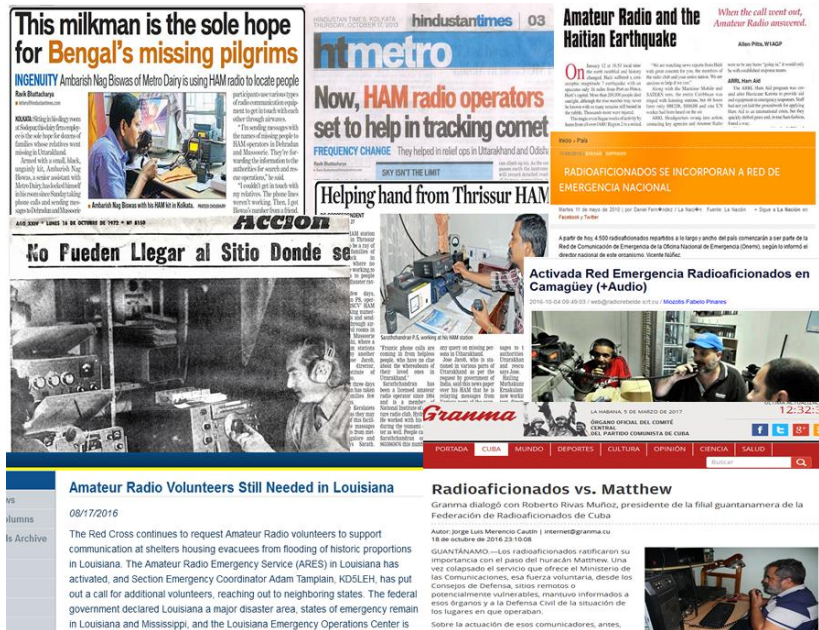
Pero quizás la tendencia más común es relacionar la radioafición con situaciones de desastre natural.

Es común ver en los periódicos noticias en relación a que, en una particular situación de desastre, solo hay comunicación con los radioaficionados del lugar.

¿Pero en realidad, qué es la radioafición? La radioafición es un pasatiempo cuya principal característica es que no tiene fines lucrativos.

Es una actividad que tiene tres ejes fundamentales, que desembocan en una potencial capacidad de servicio a la sociedad.

La actividad de los radioaficionados pasa por el intercambio de ideas, pero no solo a nivel local, porque tiene cobertura global. Personas que practican este pasatiempo en todo el mundo, se pasan largas horas de su tiempo libre conversando sobre una diversidad de tópicos; el clima, la salud, su cultura, sus necesidades y preocupaciones, sus alegrías y tristezas. Y son personas de todas las edades y géneros, de todos los estratos sociales, de una diversidad de ocupaciones y profesiones, cuyo único interés es propagar su voz a través de las ondas de radio por la ionosfera, en espera de escuchar de vuelta en sus equipos, una voz, aleatoria, inesperada, un encuentro de amistad que le permita disfrutar de un rato de charla, en paz y respeto.



Es común escuchar en algunas frecuencias, radioaficionados que se encuentran regularmente en lo se denominan ruedas o cadenas. Entre ellas, una que

particularmente me llama la atención es la llamada "rueda de oro", donde se dan cita día tras día, adultos mayores, radioaficionados, para compartir en la banda de 40 metros.

La radioafición no distingue entre clases sociales, nivel económico o educativo, raza, afiliación política o religiosa. En el aire somos todos simplemente radioaficionados, en busca de un intercambio de amistad, un apretón de manos simbólico a través de las ondas de la radio. Una excusa para compartir un rato de ocio y un café, un intercambio de ideas en respeto, tolerancia y empatía. Por ello la radioafición es instrumento para la paz.

Como medio para el ejercicio de la libertad de expresión, la radioafición es alcanzada por el artículo 13 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, firmada precisamente en San José de Costa Rica en 1969, y que establece que "Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento y de expresión. Este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o **por cualquier otro procedimiento de su elección.**"

Además, en su inciso 3 establece que "**No se puede restringir el derecho de expresión por vías o medios indirectos, tales como el abuso de controles oficiales o particulares de papel para periódicos, de frecuencias radioeléctricas, o de enseres y aparatos usados en la difusión de información o por cualesquiera otros medios encaminados a impedir la comunicación y la circulación de ideas y opiniones.**"

De esto se desprende el Gobierno debe estar comprometido a proteger y facilitar la actividad de los radioaficionados, desde la óptica del ejercicio de la libertad de expresión.

Esta característica del empleo de la palabra y el intercambio de ideas, convierte a la radioafición, además, en un medio para la instrucción individual. Es común escuchar radioaficionados hablando sobre la mejor forma para sembrar determinado cultivo, una receta para una comida, una medicina casera para mejorar la salud de algún ser querido, las costumbres en algún lugar del planeta, cómo fabricar algún aparato, un calentador de agua, un biodigestor, una cocina solar o una antena que tiene mejor cobertura o permite llegar más lejos. La radioafición es un medio de aprendizaje que llega incluso a quienes no saben leer o escribir, porque solo



requiere el uso de la palabra y en eso es mucho más efectiva que medios de comunicación social más recientes, como internet. Los radioaficionados están constantemente transmitiendo y recibiendo el conocimiento unos a otros.

Pero los radioaficionados, no solo se dedican a hablar, también experimentan con las ondas de radio, y al llevar a la práctica sus ideas frecuentemente introducen mejoras en tecnología que contribuyen a mejorar la vida de las personas.

Es que no todo está inventado, como reza el adagio popular. En nuestros días, Joseph Hooton Taylor, premio Nobel de física en 1993, es radioaficionado desde que era un adolescente, se identifica al aire como K1JT. Desarrolló un algoritmo que, al implementarse en un programa de computación en combinación con un equipo de radioaficionado, genera un mensaje computacional que logra mediante el empleo de muy pocas potencias realizar comunicados a muy largas distancias. Este sistema permite emplear la luna como reflector para rebotar una señal de radio en ella, por métodos no tradicionales, y que sea recibida en otro sitio de la tierra. Es posible adicionalmente utilizar su solución para hacer un comunicado rebotando la señal en la estela de ionización dejada por un meteorito al ingresar a la atmósfera de la Tierra.

En los años veinte en los Estados Unidos de Norteamérica, la Oficina de Estándares, el Laboratorio de Investigación de la Marina recibieron ayuda de los radioaficionados, por su experiencia en propagación de las ondas, para analizar por qué las señales de radio regresaban a la Tierra en alta frecuencia, esto condujo a entender qué era la ionosfera.

En los cuarenta, los radioaficionados descubrieron la propagación Transecuatorial de las ondas de muy alta frecuencia (VHF), durante el pico de actividad solar número diecinueve.

En 1957 el gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica, solicitó a los radioaficionados, ayuda para documentar la propagación en las frecuencias de 50 y 144 MHz. Realizaron más de trescientos mil reportes individuales contribuyendo a la Cooperación geofísica Internacional en 1959, que culminó en el desarrollo de los primeros modelos numéricos de la ionosfera.

En el año 2015, la Sociedad de Radio de Gran Bretaña realizó el primer experimento con radioaficionados para recolectar datos de propagación durante un eclipse parcial.

Los radioaficionados realizan docenas de experimentos continuamente con satélites tipo cubo de corta duración en todo el mundo, incluido el primer satélite

costarricense "Irazú", que se espera sea puesto en órbita en la segunda mitad del año 2017, proyecto en el cual los radioaficionados han colaborado.

Son tres los ejes alrededor del cual se mueven los radioaficionados, como citaba al inicio, el intercambio de ideas, la instrucción individual y la experimentación con la técnica de la radio, las ondas y la propagación.

Costa Rica ratificó el convenio con la Unión Internacional de Telecomunicaciones mediante la Ley 8100. El Reglamento de Radiocomunicaciones, parte integral del Convenio con la UIT, resume la radioafición como un "Servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos, efectuado por aficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotecnica con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro."

A partir de las características descritas, es fácil inferir la capacidad que tienen los radioaficionados para colaborar en situaciones de emergencia. No dependen de internet o del servicio eléctrico, porque pueden operar desde medios alternativos de energía. Están técnicamente calificados, tienen el conocimiento necesario para fabricar una diversidad equipos y antenas, a pesar de que hayan sido destruidas sus instalaciones por un evento catastrófico. Es decir, en condiciones adversas, pueden adecuar sus estaciones para salir al aire en minutos y conformar redes de tráfico de emergencia, ya sea global, nacional o local según se requiera.



En una emergencia, las primeras horas son clave, para entender la naturaleza y la prioridad de la ayuda requerida. Pero es justamente en esta etapa, cuando quedan inutilizados los servicios de comunicación normalmente utilizadas por la población, teléfonos, internet, etc. Aún los sistemas de comunicación oficiales, mediante redes de repetidoras pueden inutilizarse, dependiendo de la naturaleza del desastre, requiriendo horas y hasta días para ser reestablecidos.

Los radioaficionados, pueden estar operativos en minutos, luego de una emergencia y se encuentran distribuidos en todos los rincones del país.

La conferencia mundial de Radiocomunicaciones 2015 (CMR-15) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones ha reconocido esta capacidad en los

radioaficionados, señalando en el capítulo 5 de su "Manual sobre Comunicaciones de Emergencia", que como lo ha hecho a través de toda su historia, el servicio de radioaficionados sigue utilizando las tecnologías más avanzadas, con medios que van desde el código Morse y la voz hasta la televisión y los modos más avanzados de datos, y estableciendo sus comunicaciones en bandas de frecuencias atribuidas desde 136 kHz (ondas largas), pasando por las de alta frecuencia (ondas cortas), las ondas métricas y decimétricas, hasta la gama de los GHz. Y que, aunque los operadores radioaficionados conforman una red mundial (de largo alcance), ponen el mismo empeño en efectuar comunicaciones locales (de corto alcance) como comunicaciones vía satélite. Y lo más importante, sin embargo, es que adquieren su destreza gracias al interés personal que consagran al tema de las radiocomunicaciones, convirtiéndose en expertos que logran resultados extraordinarios aun con recursos limitados.

La Resolución 19 de la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (La Valetta, 1998) sobre recursos de telecomunicación para mitigar los efectos de las catástrofes y para operaciones de socorro en situaciones de catástrofe recomendó asegurar que las telecomunicaciones en casos de emergencia sean consideradas como un elemento de desarrollo de las telecomunicaciones, entre otras cosas facilitando y alentando la utilización de medios de comunicaciones descentralizados apropiados y generalmente disponibles, incluidos los proporcionados por el servicio de radioaficionado.

La Recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT-R M.1042-1 (1998) sobre comunicaciones de los servicios de aficionados y servicios de aficionados por satélite en situaciones de catástrofe alienta el desarrollo de tales servicios y que dichas redes sean sólidas, flexibles e independientes de los demás servicios de telecomunicaciones y capaces de funcionar con alimentación de emergencia.

En virtud de estas consideraciones, la Recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT-D 13 de Tampere 2001, recomienda invitar a las administraciones a que incluyan los servicios de aficionados en sus planes nacionales en caso de catástrofes y repertorios de información sobre asistencia en telecomunicaciones. Así mismo, invita a las administraciones a disminuir y, en lo posible, eliminar los obstáculos que impiden una utilización eficaz de los servicios de aficionados para establecer comunicaciones en caso de catástrofes.

El decreto No. 37804-MICITT publicado en la Gaceta No. 136 del 16 de julio de 2013, señala en sus considerandos que, "Los radioaficionados son conocidos alrededor del mundo por su espíritu de cooperación desinteresado.

Tradicionalmente, ante emergencias de gran magnitud como terremotos, tsunamis, huracanas e inundaciones, los radioaficionados han sido los aliados incondicionales de los cuerpos de emergencias para establecer redes de comunicación alternativas y así salvar vidas humanas, ya que responde rápida y efectivamente a los llamados para colaboración.

Que la amplia cobertura geográfica de la población de radioaficionados en Costa Rica, ofrece la disponibilidad de equipo y personal entrenado ya ubicado dentro o cerca de las áreas de desastre, con capacidad de un rápido despliegue, establecimiento de redes funcionales en HF, VHF y UHF y vasto despliegue de cobertura con repetidoras en VHF y UHF.

Que el servicio de radioaficionados se encuentra disponible sin ningún tipo de requerimiento financiero para el Estado, ya que entre otras cosas, la disposición y mantenimiento de todos los equipos de radio y de computación utilizados por los operadores de estaciones de radioaficionados, se encuentran bajo su exclusiva responsabilidad, además disponiendo de una variedad de equipos, en condiciones de operar con su propio suministro de fluido eléctrico cuando sea necesario.

Que la actividad ejercida por los radioaficionados, es un recurso invaluable y disponible cuando se requiera, siendo un legado de servicio público al alcance de todos los habitantes del país, que se ha desarrollado en beneficio de la sociedad costarricense de forma ininterrumpida desde los años veinte. Prueba de ello lo constituye la Declaratoria como Benemérito de la Patria del Radioaficionado Amando Céspedes Marín, misma que consta en Ley N° 2071 del 4 de agosto de 1981."

Y es que la visión mundial de los radioaficionados a los ojos de los gobiernos, ha sido desde siempre, un servicio de voluntariado, experto en temas de comunicaciones mediante ondas de radio, que constituye un servicio potencial en la colaboración con las autoridades en situaciones de emergencias.

La radioafición no tiene fines de lucro, como hemos referido arriba, por ello su importancia no se puede medir en términos de cuanto le produce al estado por el uso del espectro que tiene asignado. **Es que la rentabilidad de la radioafición es social, no económica.**

Una sola vida que se pueda salvar, gracias a la intervención de los radioaficionados, justificó de sobra, el sacrificio del espectro que se asignó a los radioaficionados.

La radioafición, es como la policía, la Cruz Roja, o los bomberos, en el sentido de que usted quizás nunca los necesite, pero si por cualquier situación de la vida, se da esa necesidad apremiante, ellos estarán ahí para usted. Por ello hablamos de que la radioafición es un recurso potencial en casos de desastre o emergencias.

Esto lo entienden los gobiernos de todo el mundo, y así fue también en Costa Rica hasta el advenimiento de la Ley General de Telecomunicaciones, cuando al parecer los mandos medios, interpretaron que la medida estándar para determinar rentabilidad es la económica.

Durante los años anteriores a la Ley General de Telecomunicaciones (artículo 19), la Ley de Radio No. 1758, estableció por 54 años a los radioaficionados, un impuesto anual simbólico de 25 colones por operar.

La Ley General de Telecomunicaciones, derogó los artículos relativos a la radioafición en la Ley de Radio y estableció un canon de reserva del espectro. El cual convierte en obligados del pago a todos los operadores de redes de telecomunicaciones, incluidos los radioaficionados.

El artículo 63 de esta ley, establece que en caso de los concesionarios, el canon será calculado por la SUTEL, considerando una serie de parámetros como, la cantidad de espectro reservado, la reserva exclusiva y excluyente del espectro, el plazo de la concesión, la densidad poblacional y el índice de desarrollo humano de su población, la potencia de los equipos de transmisión, la utilidad para la sociedad asociada con la prestación de los servicios, las frecuencias adjudicadas, la cantidad de servicios brindados con el espectro concesionado y el ancho de banda.

Pero, los radioaficionados son permisionarios no son concesionarios. Aquí subyace la primera injusticia que comete la SUTEL en perjuicio de los radioaficionados, porque el sistema de valoración que establece la ley para cuantificar el canon de reserva es para concesionarios. Debieron hacerse consideraciones especiales, en el marco de las recomendaciones internacionales, que satisficiera el pago del canon, sin aplicar un mecanismo inadecuado que conlleva a elevadas imposiciones económicas para los radioaficionados.

La SUTEL construyó una fórmula (RCS-229-2016) en la que se multiplica el presupuesto anual de ese ente por los valores que asigna a las variables citadas por la ley para los concesionarios. Y en el caso de los radioaficionados, pondera la utilidad para la sociedad de la radioafición en un valor de 0.05.

En la citada resolución RCS-229-2016, en relación a la importancia para la sociedad, indica que para definir este parámetro se consideró los “estándares internacionales, bondades del servicio, relevancia de las bandas del espectro en cuanto a aplicaciones y valor económico.” Lo que demuestra nuestro planteamiento anterior, en relación a que se desconocieron todas las recomendaciones internacionales en relación a la materia y que se impuso la rentabilidad económica como elemento determinante en el valor del canon.

Según se desprende del documento “SOBRE LA RECAUDACIÓN DEL CANON DE RESERVA DEL ESPECTRO 2016 (PAGADERO EN EL AÑO 2017) disponible en el sitio web de la SUTEL, un radioaficionado o radioaficionada clase superior, que tiene la mayor experiencia y que puede operar en todas las bandas asignadas a radioaficionados debe pagar anualmente ₡37600, mientras una empresa ganadera paga ₡4030, un servicio de taxi ₡391, un hotel ₡6015, La Lucha s.a ₡6015, La nación ₡21055, servicios de seguridad ₡6015 y un tajo ₡3752

Estos importes deben pagarse a más tardar el 15 de marzo de 2017. Esta situación, ha llevado a que algunos radioaficionados costarricenses consideren la posibilidad de abandonar la actividad de la radioafición. Otros investigan en las administraciones tributarias, la posibilidad de hacer un arreglo de pago y pagar en tractos ese monto.

A esta situación se une el hecho de que la SUTEL, por más de 3 años no ha convocado a exámenes para nuevos aspirantes a permisos de radioaficionados. En una abierta violación del principio de legalidad, pues la normativa establece que debe convocar a examen tres veces al año. Con lo cual supone una omisión del cumplimiento legal por más de 9 ocasiones. La única argumentación que ofrecen, es que no saben cómo hacer el examen práctico que requiere la ley ni tienen equipos para aplicarlo. A pesar de que la ley faculta a los radio clubes para asistir a SUTEL en ese rubro, como ocurre en otros países.

Pero, a esto se suma una ausencia absoluta del control y monitoreo en las bandas de radioaficionados, reinando en las bandas de radioaficionados un absoluto abandono, con interferencias perjudiciales de todo tipo. Donde por ejemplo, empresas de seguridad utilizan estas frecuencias, como el caso de una empresa que ha sido reportada por los radioaficionados operando en la seguridad del Estadio Nacional con equipos portátiles de radioaficionado.

El verdadero daño que la SUTEL está causado a la radioafición, solo podrá medirse a la vuelta de los años, pues no solo establece imposiciones irracionales e injustas por la operación, sino que está provocando un vacío en las generaciones de radioaficionados, que no solo fomenta la piratería y el

descontrol en las bandas, sino que rompe con la tradición de la cultura técnica trasladada de generación en generación de radioaficionados.

El impacto más dramático y perjudicial que puedan tener las políticas incorrectamente interpretadas por los mandos medios gubernamentales, en materia de radioafición, se hará evidente cuando en una emergencia, una verdadera emergencia, una persona en un lugar determinado, necesite la ayuda de un radioaficionado que no estará ahí.

Volviendo a la pregunta inicial, ¿los radioaficionados existen? Sí, pero no hay garantías de por cuanto tiempo. Paradójicamente, al contrario de lo que ocurre en el resto del mundo, en Costa Rica los radioaficionados somos una especie en extinción, que tenemos que lidiar día adía, con interferencias de piratas, empresas que dan otros usos a nuestras frecuencias y elevadísimas e injustas imposiciones económicas.

Compilado por Francisco González, Ti2LX.