

MAGAZINE de RADIO

AÑO 9; MAGAZINE # 100 ABRIL - MAYO 2022



¡Edición Especial!



MAGAZINE DE RADIO-YV5SAA

MAGAZINE de RADIO

AÑO 9; MAGAZINE # 100 ABRIL - MAYO 2022

Y
V
5
S
A
A

CONTENIDO:

Noticias del Radio Club

Cultura General: Día del Trabajador

Espacio Técnico: Didáctico de

Antenas (5a parte)

¿De qué hablan los

Radioaficionados? (10a parte)

Martín El Viajero

Humor

Actividad de DX

Y mucho más...



Radio Club Venezolano

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



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



EDITOR: YV5TT

¿Te gusta esta revista?

¡Dona lo que puedas!
Gracias

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

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



18 DE ABRIL
Feliz Día Mundial de la
RADIOAFICIÓN
Happy World
AMATEUR RADIO DAY

NOTICIAS DEL RADIOCLUB



Como nota inicial queremos informar por esta vía, que lamentablemente y por causas ajenas a nuestra voluntad, la actividad prevista por esta Casa Regional para este sábado 16 de Abril, con motivo de la publicación del número 100 de nuestra revista Magazine de Radio de la YV5SAA, ha debido ser suspendida y pospuesta para el siguiente día sábado 23 de los corrientes.



Por ello pedimos disculpas por los posibles inconvenientes causados, pero la invitación está en pie, para que a partir de las 15:00 UTC, (11:00 am HLV) sintonicen la banda de 40 m, QRG 7.135 KHz o sus alrededores, donde estaremos calentando filamentos y compartiendo experiencias, relatos y comentarios sobre estos casi diez años de vida, y entre otras cosas, participar del festival radial asociado. Asimismo serán acreditados con un certificado digital de participación, todas las estaciones que se reporten durante el mismo y un premio sorpresa para el ganador, el cual deberá además de haber salido sorteado, responder correctamente una pregunta alusiva a esta publicación.

Todos los contactos realizados serán registrados y subidos a los distintos logs para satisfacción y confirmación de muchos, tanto a QRZ.com, como a eQSL y LOTW, pudiendo solicitar la QSL física solamente via BURÓ.

Esta semana que recién pasó, vió culminar la instrucción presencial a los nuevos aspirantes a radioaficionados, en el primer curso dictado por esta Casa Regional este 2.022 y sólo se está a la espera de la asignación de la fecha para la evaluación respectiva, por parte del ente rector, CONATEL, así que prontamente estaremos escuchando a nuevos radioaficionados a través de las ondas hertzianas.



Aún se está a la espera de la aprobación del indicativo especial "YW100MAG" por parte de CONATEL y que tal y como ya se ha informado estará en el aire a partir de fecha que será debidamente anunciada y por un tiempo estimado de un mes de duración, durante el cual se estarán realizando llamados que abarcarán todas las bandas y modos posibles y de alcance y participación Internacional, otorgándose a los tres primeros lugares, los respectivos certificados digitales especiales categoría Bronce, Plata y Oro.

Las bases para el concurso, así como información adicional, estarán siendo publicadas en la página de QRZ de la YV5SAA, así como en la creada para el indicativo especial YW100MAG.

El pasado fin de semana 9 y 10 de abril, la IARU R2 a través de su Dirección para las comunicaciones de Emergencia de esta Región y de la mano de su Coordinador Carlos Santamaría CO2JC, llevó a cabo un taller virtual sobre comunicaciones de emergencia, el cual contó con la participación de ponentes de Brasil, Cuba y Guatemala, quienes nos ilustraron a través de sus propias experiencias y conocimientos técnicos en áreas diversas y de alta interrelación con nuestra actividad.

De más está decir que estuvo excelente y por lo cual desde aquí enviamos nuestro agradecimiento y felicitaciones y de igual manera para quienes no pudieron estar en vivo, acá le dejamos el link del mismo para que lo disfruten.

<https://www.youtube.com/watch?v=KQs-DWmwscM>

CULTURA GENERAL

Por YV5TT

1 DE MAYO Día Internacional de los trabajadores

El Día Internacional de los Trabajadores o también conocido como el Día del Trabajo, se celebra el primero de mayo para conmemorar a nivel mundial al movimiento obrero y la fuerza laboral, como movimiento reivindicativo de diferentes causas relacionadas con el trabajo.

Hace poco más de cien años, las fábricas eran centros de trabajo en los cuales trabajaban por igual hombres, mujeres, ancianos y niños, con jornadas de más de 12 horas diarias. Esta extenuante jornada laboral no daba opción a las personas de recuperarse, descansar ni disfrutar de tiempo de ocio.

Mucho tuvieron que luchar los trabajadores durante años para conseguir establecer la jornada laboral de ocho horas, incluso a costa de sus propias vidas. Actualmente, el Día de los Trabajadores se ha convertido en una efeméride festiva, pero no hay que olvidar que esta fecha, rinde homenaje a aquellos

que lucharon por una vida digna para todos los trabajadores y trabajadoras.

Por qué se celebra el Día Internacional de los Trabajadores

Los orígenes del Día Internacional de los Trabajadores se remontan al año 1886, en Estados Unidos. En esa época los trabajadores iniciaron una lucha para reducir la jornada laboral a 8 horas. El único límite que existía, era el no hacer trabajar a una persona más de 18 horas sin causa justificada y la consecuencia era una multa de 25 dólares.

El sindicato mayoritario inició una huelga, a partir del 1 de mayo de 1886. En Chicago, los enfrentamientos entre la policía y los trabajadores fueron especialmente duros y sangrientos.

Tras varios días de huelga, el 4 de mayo se convocó una concentración en la plaza de Haymarket, con una tensión

creciente. Ese día un artefacto explotó en la plaza, resultando muerto un policía. Hubo muchos detenidos, de los cuáles cinco de ellos fueron condenados a la horca: tres periodistas, un tipógrafo y un carpintero. Se les conoce como "los mártires de Chicago".

En honor a la lucha por la jornada laboral de 8 horas y en memoria de los trabajadores de Haymarket, el 1 de mayo se celebra el Día Internacional de los Trabajadores.

Logros obtenidos por los Trabajadores

En la lucha por sus reivindicaciones laborales, los trabajadores han logrado derechos y beneficios contractuales que han sido reconocidos por la legislación en materia laboral, contemplados en contratos y convenios colectivos de trabajo.

A continuación mencionamos algunos de ellos:

- Reducción de la jornada laboral a 8 horas.
- Seguridad Social para los trabajadores: Seguro contra Enfermedades, Accidentes de Trabajo, Invalidez y Vejez.
- Igualdad salarial.
- Derecho al salario mínimo.
- Disfrute de vacaciones.
- Bonificaciones.
- Pago de días festivos.
- Derecho a la Asociación Sindical.
- Derecho a la huelga.



Organización Internacional del Trabajo

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) es una agencia tripartita de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de 187 estados miembros.

Fue creada en el año 1919, como parte del Tratado de Versalles que terminó con la Primera Guerra Mundial, reflejando la convicción de que la justicia social es esencial para alcanzar una paz universal y permanente.

Entre los principales objetivos de este organismo se destacan la promoción de los derechos laborales, fomentar oportunidades de trabajo, formular políticas y elaborar programas que promuevan el trabajo decente de hombres y mujeres. Asimismo, estimular el mejoramiento de la protección social de los trabajadores y fortalecer el diálogo, en el abordaje de temas relacionados con el trabajo.

Labor Day en EEUU y Canadá

En países como Estados Unidos y Canadá se celebra el Labor Day. Es un día festivo federal, proclamado por el presidente estadounidense Grover Cleveland en el mes de septiembre. Se estableció de esta manera, por temor a que si se celebraba en mayo podría reforzar el movimiento socialista en EEUU.

Desde su establecimiento en la mayoría de países (aunque la consideración del día festivo fue en muchos casos tardía) por acuerdo del Congreso Obrero Socialista de la Segunda Internacional, celebrado en París en 1889, es una jornada de lucha reivindicativa y de homenaje a los Mártires de Chicago. Estos sindicalistas anarquistas fueron ejecutados en Estados Unidos por participar en las jornadas de lucha por la consecución de la jornada laboral de ocho horas, que tuvieron su origen en la huelga iniciada el 1 de mayo de 1886 y su punto álgido tres días más tarde, el 4 de mayo, en la Revuelta de Haymarket. A partir de entonces se convirtió en una jornada reivindicativa de los derechos de los trabajadores en sentido general que es conmemorada en mayor o menor medida en todo el mundo.

En Estados Unidos, Canadá y otros países no se celebra esta conmemoración. En su lugar se celebra el Labor Day el primer lunes de septiembre en un desfile realizado en Nueva York y organizado por la Noble Orden de los Caballeros del Trabajo (Knights of Labor, en inglés). El presidente estadounidense Grover Cleveland auspició la celebración en septiembre por temor a que la fecha de mayo reforzase el movimiento socialista en los Estados Unidos desde 1882.

Canadá se unió a conmemorar el primer lunes de septiembre en vez del primero de mayo a partir de 1894.

Origen de la conmemoración

Los hechos que dieron lugar a esta conmemoración están contextualizados en los albores de la Revolución Industrial en los Estados Unidos.

A fines del siglo XIX Chicago era la segunda ciudad en número de habitantes de Estados Unidos. Del oeste y del sudeste llegaban cada año por ferrocarril miles de ganaderos desocupados, creando las pri-



meras villas humildes que albergaban a cientos de miles de trabajadores. Además, estos centros urbanos acogieron a emigrantes llegados de todo el mundo a lo largo del siglo XIX.

La reivindicación de la jornada laboral de 8 horas de trabajo

Una de las reivindicaciones básicas de los trabajadores era la jornada de ocho horas. Uno de los objetivos prioritarios era hacer valer la máxima de: **«ocho horas de trabajo, ocho horas de ocio y ocho horas de descanso»**. En este contexto se produjeron varios movimientos; en 1829 se formó un movimiento para solicitar a la legislatura de Nueva York la jornada de ocho horas. Anteriormente existía una ley que prohibía trabajar más de 18 horas, «salvo caso de necesidad». Si no había tal necesidad, cualquier funcionario de una compañía de ferrocarril que hubiese obligado a un maquinista o fogonero a trabajar jornadas de 18 horas diarias debía pagar una multa de 25 dólares.

La mayoría de los obreros estaban afiliados a la

Noble Orden de los Caballeros del Trabajo, pero tenía más preponderancia la American Federation of Labor (Federación Estadounidense del Trabajo), inicialmente socialista (aunque algunas fuentes señalan su origen anarquista).

En su cuarto congreso, realizado el 17 de octubre de 1884, ésta había resuelto que desde el 1 de mayo de 1886 la duración legal de la jornada de trabajo debería ser de ocho horas, yéndose a la huelga si no se obtenía esta reivindicación y recomendándose a todas las uniones sindicales que trataran de hacer leyes en ese sentido en sus jurisdicciones. Esta resolución despertó el interés de las organizaciones, que veían la posibilidad de obtener mayor cantidad de puestos de trabajo con la jornada de ocho horas.

En 1868, el presidente Andrew Johnson promulgó la llamada ley Ingersoll, estableciendo la jornada de ocho horas. Al poco tiempo, diecinueve estados sancionaron leyes con jornadas máximas de ocho y diez horas, aunque siempre con cláusulas que permitían aumentarlas a entre 14 y 18 horas. Aun así, debido a la falta de cumplimiento de la ley Ingersoll, las organizaciones laborales y sin-

dicales de Estados Unidos se movilizaron. La prensa generalista de Estados Unidos, reaccionaria y alineándose con las tesis empresariales, calificaba el movimiento como «indignante e irrespetuoso», «delirio de lunáticos poco patriotas», y manifestó que era «lo mismo que pedir que se pague un salario sin cumplir ninguna hora de trabajo».

El día 1 de mayo, la huelga

El sábado 1 de mayo de 1886, 200.000 trabajadores iniciaron la huelga mientras que otros 200.000 obtenían esa conquista con la simple amenaza de paro.

En Chicago, donde las condiciones de los trabajadores eran mucho peores que en otras ciudades del país, las movilizaciones siguieron los días 2 y 3 de mayo. La única fábrica que trabajaba era la fábrica de maquinaria agrícola Helmans que estaba en huelga desde el 16 de febrero porque querían descontar a los obreros una cantidad de sus salarios para la construcción de una iglesia. La producción se mantenía a base de esquirols. El día 2, la policía había disuelto violentamente una manifestación de más de 50.000 personas y el día 3 se celebraba una concentración en frente de sus puertas; cuando estaba en la tribuna el anarquista August Spies, sonó la sirena de salida de un turno de rompeshuelgas. Los concentrados se lanzaron sobre los scabs (amarillos) comenzando una pelea campal. Una compañía de policías, sin aviso alguno, procedió a disparar a quemarropa sobre la gente produ-

ciendo 6 muertos y varias decenas de heridos.

El periodista Adolph Fischer, redactor del Arbeiter Zeitung, corrió a su periódico donde redactó una proclama (que luego se utilizaría como principal prueba acusatoria en el juicio que le llevó a la horca) imprimiendo 25.000 octavillas. La proclama decía:

Trabajadores: la guerra de clases ha comenzado. Ayer, frente a la fábrica McCormik, se fusiló a los obreros. ¡Su sangre pide venganza!

¿Quién podrá dudar ya que los chacales que nos gobiernan están ávidos de sangre trabajadora? Pero los trabajadores no son un rebaño de carneros. ¡Al terror blanco respondamos con el terror rojo! Es preferible la muerte que la miseria.

Si se fusila a los trabajadores, respondamos de tal manera que los amos lo recuerden por mucho tiempo.

Es la necesidad lo que nos hace gritar: ¡A las armas!

Ayer, las mujeres y los hijos de los pobres lloraban a sus maridos y a sus padres fusilados, en tanto que en los palacios de los ricos se llenaban vasos de vino costosos y se bebía a la salud de los bandidos del orden...

¡Secad vuestras lágrimas, los que sufrís!

**¡Tened coraje, esclavos!
¡Levantaos!**

La proclama terminaba

convocando un acto de protesta para el día siguiente, el cuatro, a las cuatro de la tarde, en la plaza Haymarket. Se consiguió un permiso del alcalde Harrison para hacer un acto a las 19.30 en el parque Haymarket. Los hechos que allí sucedieron son conocidos como la revuelta de Haymarket.

La revuelta de Haymarket



Se concentraron en la plaza de Haymarket más de 20.000 personas que fueron reprimidas por 180 policías uniformados. Un artefacto explosivo estalló entre los policías produciendo un muerto y varios heridos. La policía abrió fuego contra la multitud matando a 38 personas y dejando más de 200 heridos.

Chicago fue declarado en estado de sitio y el toque de queda deteniendo a centenares de trabajadores que fueron golpeados y torturados, acusados del asesinato del policía.

Estos hechos represivos fueron apoyados por una campaña de prensa con citas como:

¡Qué mejores sospechosos que la plana mayor de los anarquistas. ¡A la horca los

brutos asesinos, rufianes rojos comunistas, monstruos sanguinarios, fabricantes de bombas, gentuza que no son otra cosa que el rezago de Europa que buscó nuestras costas para abusar de nuestra hospitalidad y desafiar a la autoridad de nuestra nación, y que en todos estos años no han hecho otra cosa que proclamar doctrinas sediciosas y peligrosas!

La Prensa reclamaba un juicio sumario por parte de la

Corte Suprema, responsabilizando a ocho anarquistas y a todas las figuras prominentes del movimiento obrero!

El 21 de junio de 1886, se inició la causa contra 31 responsables, que luego quedaron en ocho. Las irregularidades en el juicio fueron muchas, violándose todas las normas procesales en su forma y fondo, tanto que ha llegado a ser calificado de juicio farsa. Los juzgados fueron declarados culpables. Tres de ellos fueron condenados a prisión y cinco a muerte, los cuales serían ejecutados en la horca.

El detalle de las condenas es el siguiente:

Las condenas fueron ejecutadas el 11 de noviembre de 1887. José Martí, que en ese tiempo estaba trabajando como corresponsal en Chicago para el periódico argentino La Nación lo narra así;

... salen de sus celdas. Se dan la mano, sonríen. Les leen la sentencia, les sujetan las manos por la espalda con esposas, les ci nen los brazos al cuerpo con una faja de cuero y les ponen una mortaja blanca como la t nica de los catec menes cristianos.

Abajo est a la concurrencia, sentada en hilera de sillas delante del cadalso como en un teatro... Firmeza en el rostro de Fischer, plegaria en el de Spies, orgullo en el del Parsons, Engel hace un chiste a propósito de su capucha, Spies grita: "la voz que vais a sofocar sería más poderosa en el futuro que cuantas palabras pudiera yo decir ahora".

Les bajan las capuchas, luego una se a, un ruido, la trampa cede, los cuatro cuerpos caen y se balancean en una danza espantable...



Los sucesos de Chicago además costaron la vida de muchos trabajadores y dirigentes sindicales; no existe un número exacto, pero fueron miles los despedidos, detenidos, procesados, heridos de bala o torturados. La mayoría eran inmigrantes europeos: italianos, españoles, alemanes, irlandeses, rusos, polacos y de otros países eslavos.

Consecución de la jornada laboral de ocho horas

A finales de mayo de 1.886 varios sectores patronales accedieron a otorgar la jornada de 8 horas a varios centenares de miles de obreros. El éxito fue tal, que la Federación de Gremios y Uniones Organizadas expres  su júbilo con estas palabras: «Jamás en la historia de este país ha habido un levantamiento tan general entre las masas industriales.

El deseo de una disminución de la jornada de trabajo ha impulsado a millones de trabajadores a afiliarse a las organizaciones existentes, cuando hasta ahora habían permanecido indiferentes a la agitación sindical».

La consecución de la jornada de 8 horas marcó un punto de inflexión en el movimiento obrero mundial.

Consolidación y extensión durante el siglo XX

Tras los sucesos en Estados Unidos, la Segunda Interna-

cional dio un gran impulso a los intentos por convertir el 1  de mayo en un día festivo, siempre reivindicando simultáneamente la reducción a ocho horas de la jornada laboral. En 1904, la II Internacional reunida en Ámsterdam pidió a «todos los partidos, sindicatos y organizaciones socialdemócratas luchar energéticamente en el Primero de Mayo para lograr el establecimiento legal de la jornada de 8 horas y que se cumplieran las demandas del proletariado para conseguir la paz universal».

Al mismo tiempo el congreso hizo «obligatoria a las organizaciones proletarias de todos los países dejar de trabajar el 1 de mayo, siempre que fuera posible y sin perjuicios para los trabajadores». De esta forma, en todo el mundo las organizaciones trataron de hacer del Primero de Mayo un día festivo oficial en honor a la clase obrera, lo cual se logró paulatinamente en la mayoría de países.

En Europa durante la segunda década del siglo se fueron sucediendo algunos hitos. El 23 de abril de 1919, el senado de Francia ratificó la jornada laboral de ocho horas e hizo que por primera vez el 1 de mayo de 1919 fuera un día no laborable.

Dos meses antes en España, la célebre huelga de La Canadiense, dirigida por los movimientos anarquistas en Barcelona, había conseguido que se aprobara en todo el país el Decreto de la jornada de ocho horas de trabajo, haciendo de España el primer país de Europa en promulgar esta reivindicación, si bien años después, entre 1923 y 1930, el día del trabajo se celebró sin manifestaciones, debido a la privación de este derecho du-

rante la dictadura militar del general Primo de Rivera, aunque de 1931 a 1936, durante la República, se conmemoró en las principales ciudades españolas.

Tras la Segunda Guerra Mundial y la adopción del socialismo como sistema político en numerosos países de Europa y Asia, y más tarde en África y América, dio un nuevo impulso al Día Internacional de los Trabajadores, al tiempo que en los países capitalistas de Europa, la influencia de los partidos de izquierdas crecía, y con ellos las celebraciones en este día. Por tanto, el Primero de Mayo se convirtió durante la segunda mitad del siglo XX en un día de grandes celebraciones oficiales, manifestaciones populares y desfiles militares en países como la Unión Soviética —donde se hicieron célebres los grandes desfiles frente al Kremlin de Moscú y el mausoleo de Lenin, la República Democrática Alemana o China.

En 1954, el papa Pío XII declaró el 1 de mayo festividad de San José Obrero, en la Plaza de San Pedro de Roma, añadiendo un mensaje católico a este día, y abriendo un nuevo concepto de "obreros católicos", con reivindicaciones sociales y fe, siempre en oposición a los métodos e ideas de organizaciones comunistas, y socialistas, principales organizadores de la celebración y hostiles en general a la religión.

En otros países capitalistas, sobre todo en Estados Unidos, se desalentaron tanto desde las empresas como desde el gobierno las celebraciones del 1º de mayo, para evitar una mayor influencia de los partidos y sindicatos de izquierda en el

país. En Portugal, por ejemplo, el Día Internacional de los Trabajadores se comenzó a celebrar libremente tras el triunfo de la Revolución de los claveles el 25 de abril de 1974 y en España no se celebró, con el sentido original de la conmemoración, entre 1939 y 1977, durante la dictadura de



Francisco Franco, que fue sustituido por la celebración de la festividad de San José Obrero después de su proclamación vaticana.

Debido al clima de reivindicación por un lado y la división del mundo por otro durante la segunda mitad del siglo XX, las celebraciones del Día Internacional de los Trabajadores derivaron en algunas ocasiones en numerosos enfrentamientos, disturbios y masacres, que provocaron o fueron motivo de cambios políticos con relevancia nacional e internacional en algunos casos. Por ejemplo, en Turquía se produjo el 1 de mayo de 1977 la masacre de la Plaza Taksim en Estambul, con un saldo de decenas de muertos; la masacre se produjo en medio de clima de enfrentamiento entre izquierda y derecha a lo largo de toda la década de 1970 que finalizó con el golpe de Estado de 12 de septiembre de 1980.

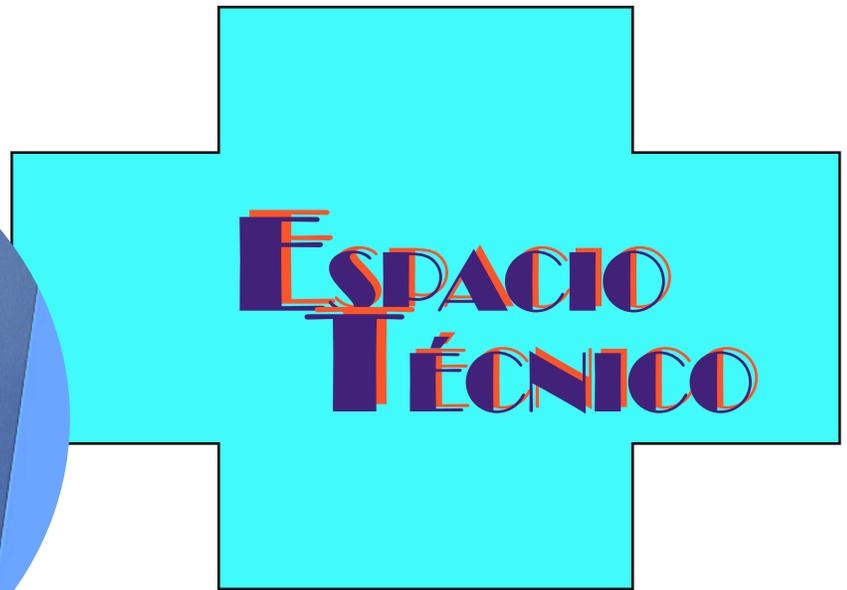
Al inicio del siglo XXI se

comenzó, en muchos países por parte de los medios de comunicación a denominar al Día Internacional de los Trabajadores, como "Día del Trabajo" en un intento de desligar la celebración, ya muy arraigada, de su origen conmemorativo y reivindicativo.

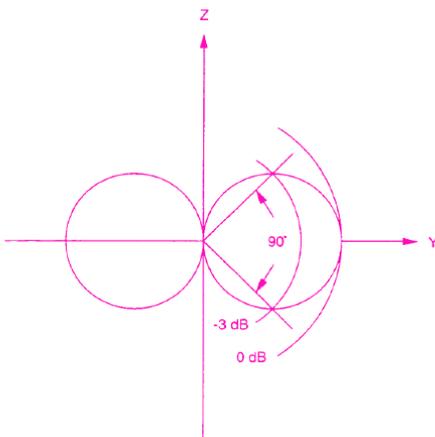
En otros países, en general países de colonización británica, han venido celebrando el denominado Labor Day (literalmente "Día del Trabajo") en fechas diferentes al 1º de mayo.

En los Estados Unidos de América y Canadá el Labor Day es el primer lunes de septiembre; en Nueva Zelanda, el cuarto lunes de octubre; en Australia, cada estado federal decide la fecha de celebración: el primer lunes de octubre en el Territorio de la Capital Australiana, Nueva Gales del Sur y Australia Meridional; el segundo lunes de marzo, en Victoria y Tasmania; el primer lunes de marzo, en Australia Occidental; y el primero de mayo en Queensland y el Territorio del Norte.

Debido a que la festividad tiene un carácter oficial en muchos países, actualmente parte de la población continúa participando en las celebraciones y sus reivindicaciones, mientras que otra parte toma el día de descanso para actividades de ocio, etc.



Didáctico de Antenas (5ª parte)



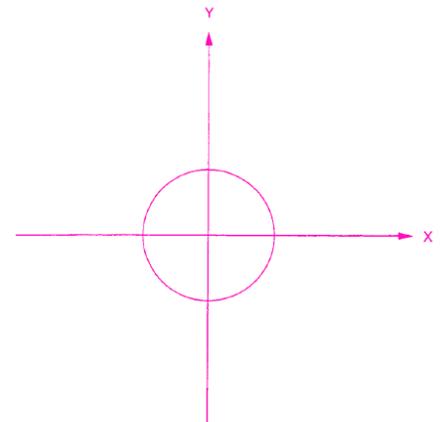
Este modelo muestra en esta figura y la anterior, que el dipolo ideal es direccional porque la radiación es más fuerte en algunas direcciones que en otras.

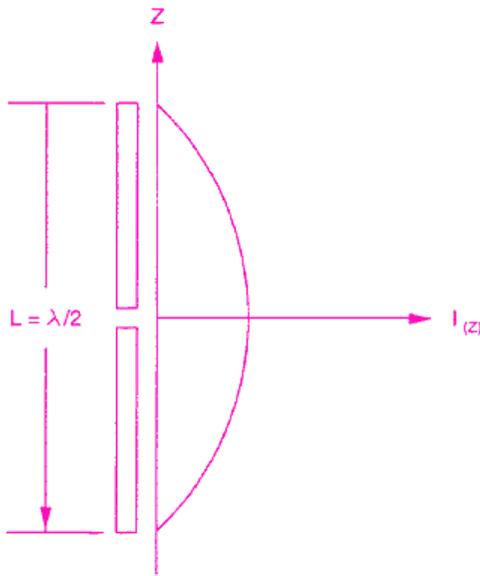
El modelo del plano H se muestra en la siguiente figura. En este plano, la radiación es uniforme.

La longitud del haz de media potencia (HPBW) de una antena es la separación angular de puntos en el haz principal donde la energía es igual a la mitad (-3 dB) de la energía de radiación en la dirección de energía máxima.

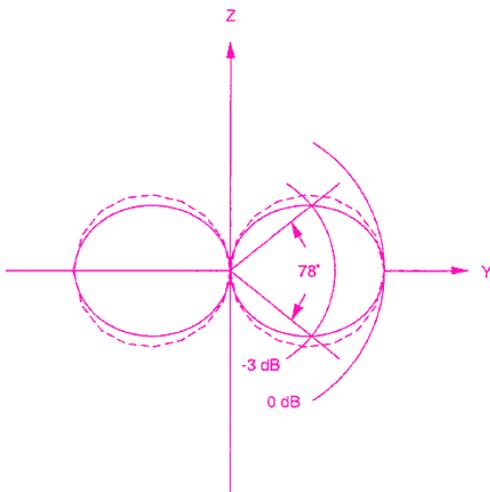
El HPBW de un dipolo ideal en el plano E es de 90°, como se indica en la figura del modelo de radiación teórico del plano E. La antena dipolo práctica tiene una longitud finita L . Las longitudes más comunes son λ y 2λ , donde λ es la longitud de onda de la señal.

La distribución de corriente en el dipolo λ tiene una forma semisinusoidal, como se muestra en la siguiente figura. La corriente es mayor en el centro y llega a cero al final.





La siguiente figura muestra el modelo de radiación del plano E para el dipolo λ y el dipolo ideal.

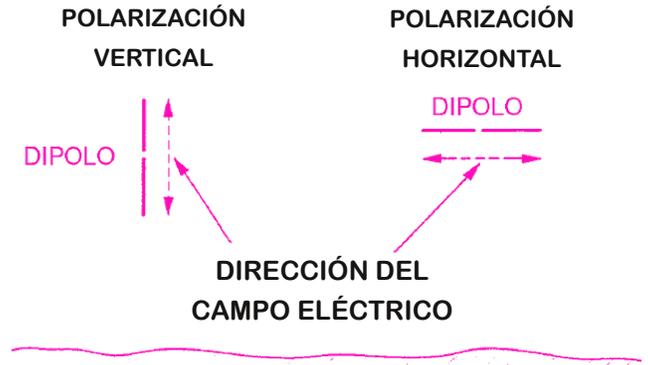


El dipolo λ tiene un HPBW de 78 grados en el plano E y, por lo tanto, es un poco más direccional que el dipolo ideal. La radiación del plano H a la antena dipolo λ es circular, como en la siguiente figura de radiación del plano H.

Para obtener una señal recibida de la mayor calidad posible, es importante que la antena receptora tenga la misma polarización que la señal que se recibe.

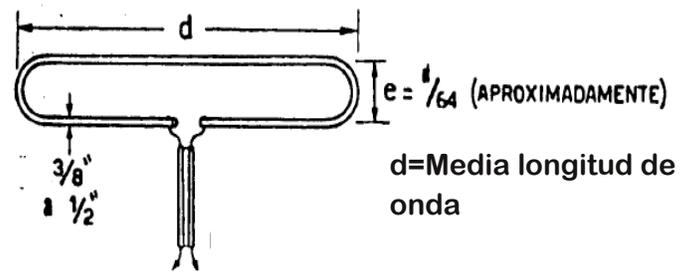
Cuando la pérdida de señal ocurre debido a una mala alineación de polarizaciones

(por ejemplo, una señal polarizada verticalmente recibida por una antena polarizada horizontalmente), hablamos de aislamiento de polarización cruzada.



DIPOLO PLEGADO

El dipolo plegado consta de dos dipolos simples, (conductores) cada uno de media longitud de onda, en paralelo, conectados en los extremos, con el hilo descendente conectado en el medio del conductor inferior, como se puede ver en la figura - Antena dipolo plegada arriba.



Sus características son:
Frecuencia de trabajo - según su longitud.

Banda - El diámetro efectivo de la antena aumenta con la conexión en paralelo, y como resultado, el ancho de banda mejora considerablemente, llegando a varios canales de TV.

Impedancia característica: su valor es de 300 ohmios, a la frecuencia de trabajo, si los dos conductores (superior e inferior del dipolo) tienen el mismo diámetro. Es posible aumentar

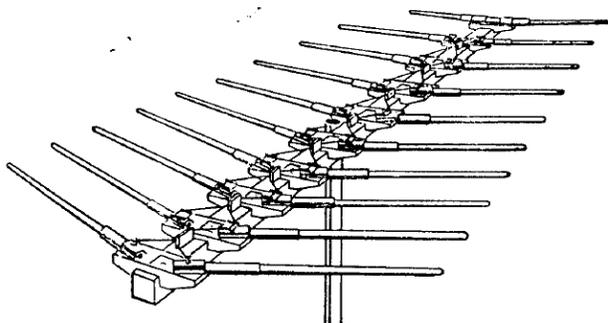
la impedancia característica, que será necesaria en determinados casos, como veremos, haciendo desiguales los diámetros de los conductores. En principio, cuanto mayor es la relación de diámetros y menor la distancia entre ellos, mayor es la impedancia característica. Por otro lado, si se agrega un elemento adicional, en paralelo con los otros dos, (haciendo así el dipolo con tres conductores), la impedancia aumenta a 600 Ohm.

Directividad: significativamente similar al dipolo simple.

Ganancia: lo mismo que el dipolo único. Esta antena tiene un alcance razonablemente amplio. Además, como veremos más adelante, su característica impedancia normal (300 Ohmios) hace que sea sencillo y eficiente utilizar el cable de derivación más utilizado, que es el cable paralelo doble de 300 Ohmios. Asociada a elementos parásitos denominados reflectores y directores, es posible cambiar sus características, formando la llamada Antena Yagi.

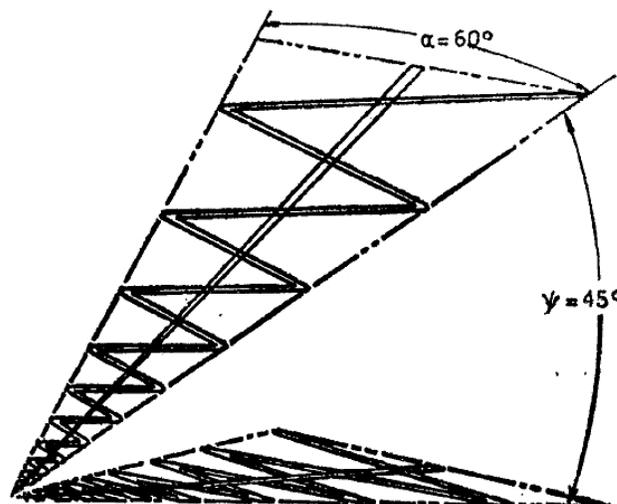
ANTENA "ESPINA DE PESCADO"

Es una antena con elementos activos, dipolos simples, dispuestos sobre un eje aislado y conectados en paralelo, similar a la antena "compactrom". También es de baja impedancia y banda ancha, diseñada para ubicaciones de señal fuerte, con muchas estaciones, todas en la misma dirección (ver figura - Antena Fishbone).



LA ANTENA LOG-PERIÓDICA

La antena log-periódica es un proyecto reciente difundido en Brasil por la fábrica L. Caselli, que consta de dos paneles, cada uno formado por varios elementos de diferentes longitudes, dispuestos en un orden "logarítmico", de ahí su nombre bautismal.



Tiene características útiles e interesantes:

Frecuencia y banda de trabajo: la banda es extremadamente ancha y, de acuerdo con su diseño, puede cubrir toda la banda de TV, desde el canal 2 al canal 13, con una ganancia aproximadamente uniforme. La dimensión del elemento más pequeño determina la frecuencia más alta cubierta y la del elemento más grande la frecuencia más baja. (Esta antena, con dimensiones diferentes a las de aquí presentados, se han utilizado cada vez más en estaciones de radiocomunicaciones comerciales y gubernamentales, en la banda de onda corta).

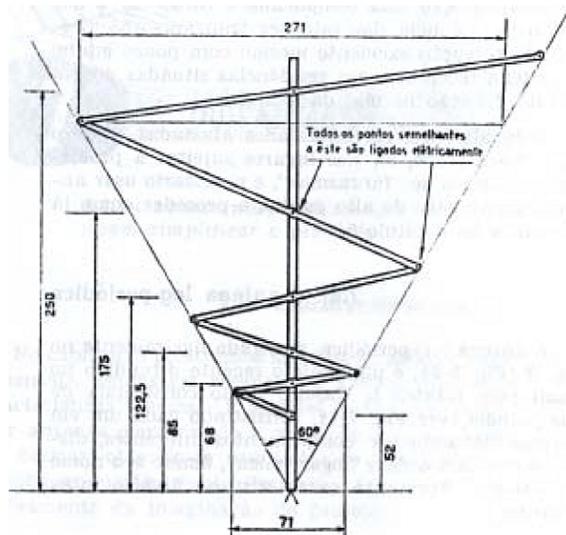
Impedancia característica: alrededor de 150 ohmios, en todo el rango. Esta impedancia permite que la antena se conecte directamente a la línea de descenso común paralelo de 30 ohmios o al cable coaxial RG59 / U, provocando en ambos casos un desajuste de 2: 1, lo cual es aceptable, ya que la pérdida resultante es relativamente pequeña.

Directividad - Es una antena con una directividad razonable: recibe señales dentro de los 30° a cada lado de su eje, con una pérdida máxima del 50%. En otras palabras, si no apunta a la estación transmisora sino en una dirección divergente de ella en un máximo de 30° a cada lado, la señal se recibirá como máximo un 50% menos que si la antena estuviera correctamente apuntada. Este ángulo de 30° es ventajoso porque permite, cuando sea necesario, apuntar la antena en la dirección general donde están ubicadas todas las estaciones transmisoras.

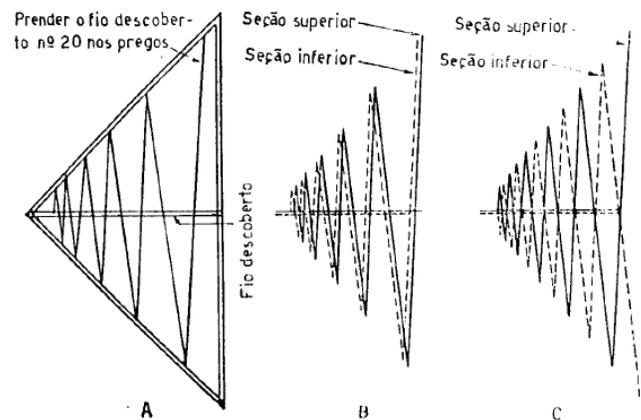
Ganancia: en cada canal, esta antena proporciona una señal equivalente a la de una antena Yagi de 3-5 elementos en ese canal, es decir, aproximadamente de 2,5 a 3 veces más grande que la de un dipolo sintonizado de media onda, que es la antena utilizada como referencia.

Uso: esta es una antena de banda ancha de ganancia media, pero de tamaño relativamente grande. Está destinado a zonas de media señal, donde hay suficiente espacio para su instalación, y donde las estaciones están todas aproximadamente en la misma dirección. Pueden colocarse en lugares donde no existan problemas especiales de recepción, ubicados hasta a 100 km de las estaciones transmisoras, siempre que tengan una potencia razonable.

CONSTRUCCIÓN



Esta antena consta de 2 paneles independientes, en general de forma trapezoidal, uno superior y otro inferior, totalmente independientes, formando un ángulo de 45° entre ellos.



Cada panel está compuesto por un elemento conductor central y también por elementos transversales conductores. El elemento central puede ser un ángulo de aluminio de sección cuadrada de $\frac{3}{4}$ " de lado, y los elementos transversales tubos huecos de aluminio de $\frac{1}{2}$ " de diámetro, con los extremos doblados y perforados, para ser fijados entre sí mediante tornillos de latón, todo según el dibujo, que indica todas las dimensiones. Los elementos transversales deben tener un buen contacto eléctrico entre sí y con el elemento central, al final del cual se debe instalar un tornillo con un terminal para el cable de derivación.

Esta antena puede ser de construcción casera. En este caso, en lugar de usar tubos de aluminio y ángulos para los elementos conductores, se puede usar alambre desnudo No. 20 o AWG más grueso en un marco de madera, con clavos, para darle al panel la forma general de la figura (A) Marco de madera. Cada uno de los marcos se puede fabricar con listones de madera de 12x12 mm (para soportar la intemperie), pegados y clavados para mayor resistencia. Luego, se fijan clavos de cobre en las vigas exterior y central, según el dibujo, y finalmente se

extiende el alambre, comenzando en el ápice y pasando de clavo a clavo. Otro alambre corre a lo largo del soporte central, desde el ápice hasta el clavo que será atravesado por el elemento más grande. Los cables deben soldarse a cada clavo del juego.

Una vez fabricados los dos paneles, se deben ensamblar con el zigzag invertido en relación al otro (ver figura B - Los dos tramos superpuestos son idénticos - y C - Los dos tramos invertidos, posición en la que se deben ensamblar) juntos por los vértices (pero sin juntarse), y formando un ángulo de 45°, que también se obtiene mediante listones de madera que, juntos, deben formar un marco sólido y rígido.

INSTALACIÓN

La antena log-periódica se instala con el vértice orientado hacia la dirección general de las estaciones transmisoras. Los cables de derivación se conectan uno en cada vértice mirando hacia la dirección general de las estaciones transmisoras. Se puede utilizar un cable de 300 ohmios o un cable coaxial RG59 / U de 75 ohmios.

Esta antena se puede colocar en el techo, requiriendo una buena estructura de base, y probablemente esto para evitar que se balancee con el viento, o se puede instalar en un ático, donde su fijación será mucho más sencilla.

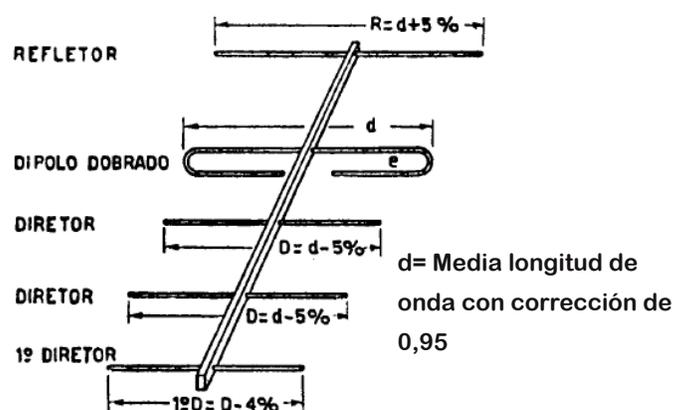
ANTENA YAGI

En general, se la conoce como Antena Yagi, ya que esta antena fue creada por el físico japonés Hidetsugu Yagi.

La Antena Yagi consta de 3 elementos cerrados, o los 5 elementos espaciados, sin compensación, tiene una impedancia de aproximadamente 50 Ohm y, utilizando tubos de aluminio de 1/2" o 3/8", su rango es lo

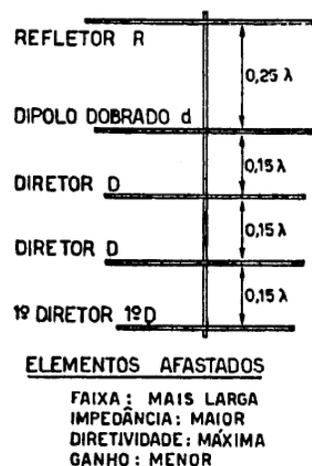
suficientemente amplio como para retransmitir la señal en una dirección determinada, con transmisores de baja potencia, con una impedancia de salida de 52 Ohm. Se puede utilizar con cable coaxial RG8 / U, cuya impedancia es de 52 Ohm, con un precio asequible y pérdida de 2 dB / 30 ma 100 MHz. Es recomendable utilizar un "balún" en la antena.

En principio se utilizan dos tipos de espaciamiento entre los dos elementos parásitos y el dipolo doble, como podemos observar mejor en las figuras antenas Yagi comunes de 5 elementos partes B y C.

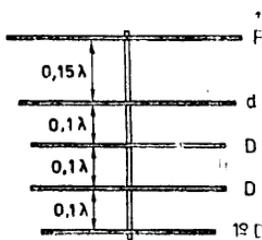


Sus características dependen naturalmente del número de elementos y de la distancia entre ellos. (consulte la Tabla de antenas Yagi comunes de 5 elementos)

Frecuencia de trabajo: según la longitud del dipolo doble.



Alcance: la antena Yagi presenta un rango operativo más estrecho que el dipolo doble. Cuanto mayor sea el número de elementos, más estrecho será el rango. Por encima de tres elementos (reflector, dipolo plegado y director) solo es aconsejable para un canal, a menos que el otro (u otros) sean mucho más fuertes. En Río, donde entra el canal 9, y en general, con una señal mucho más fuerte que el canal 13, la antena TV-Río (13) se usa frecuentemente para Continental (9). Incluso cuando la antena TV-Río tiene 5 elementos, o más, la señal sigue siendo capturada por esa antena.



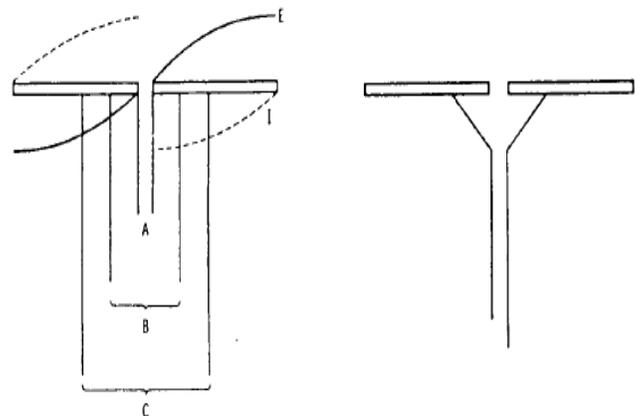
ELEMENTOS CERRADOS

FAIXA: MAIS ESTREITA
 IMPEDÂNCIA: MENOR
 DIRETIVIDADE: MENOR
 GANHO: MÁXIMO

En la Tabla - Antenas Yagi comunes de 5 elementos, resumimos las relaciones entre el número de elementos, el alcance y otras características. Cuanto menor sea la distancia entre los elementos, más estrecha también será la tira. Por lo tanto, la antena de la parte C tendrá un alcance más estrecho que la de la parte B.

Impedancia característica: cada nuevo elemento parásito que se agrega a la antena reduce la impedancia característica del dipolo plegado. Cuanto menor es la brecha, más se siente esta reducción, como también se puede

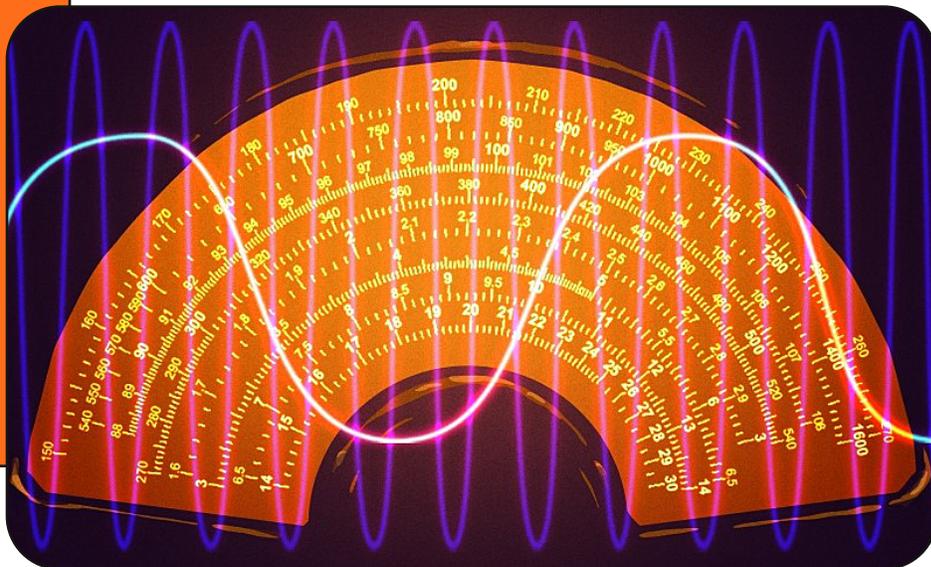
ver en la Tabla 3-3, para los diferentes tipos de Yagi. Para compensar esta reducción, para mantener la impedancia total de la antena de 300 Ohm (que es el valor fácil de usar), la solución es aumentar la impedancia original del dipolo plegado (aumentando el diámetro del conductor superior del dipolo plegado, elevamos su impedancia, como se muestra en la figura 3-4A). así, por ejemplo, si la impedancia total de una antena se reduce 30 veces en comparación con la impedancia del dipolo duplicado debido a la adición de elementos parásitos (Yagi cerrado de 8 elementos, como en la figura 3-5), entonces Es necesario, para compensar esta reducción, multiplicamos por 30 la impedancia del dipolo duplicado. Para ello hacemos que el diámetro del conductor sea superior a 1½", por lo tanto, mayor que el diámetro del conductor inferior (3/8"). Así, el dipolo doble tendrá una impedancia de 9.000 Ohm, y la Antena Yagi con 9.000: 30, es decir, una impedancia de 300 Ohm, que es la deseada. En la tabla - Cómo subir la impedancia del dipolo plegado - proporcionamos los datos para realizar esta corrección de impedancia, elevándola a 300 Ohm, con las Antenas Yagi de 2 elementos a 10 elementos, cerrados o alejados.



....CONTINÚA EN EL PRÓXIMO NÚMERO!

¿Poseer una radio de onda corta es una vez más una actividad subversiva?

Por: Jenny List (<https://hackaday.com/author/jennylist/>)



Un recuerdo perdurable para un adolescente fascinado por la electrónica y la radio en las décadas de 1970 y 1980 es la proliferación de estaciones de propaganda que cubrían el espectro de onda corta. Algunos de ellos eran un poco surrealistas, como Radio Tirana de Albania, que orgullosamente informaba a la Europa occidental de la década de 1980 que cada pueblo del país ahora poseía un teléfono, pero la mayoría de las estaciones eran el gladiador ideológico más convencional de Voice of America y Radio Moscú.

Es una época pasada ya que la Guerra Fría es un recuerdo lejano y los ciudadanos de Oriente y Occidente obtienen su información de Internet, pero tal vez haya un eco de esos tiempos después de la invasión de Ucrania. Con la mayoría de las agencias de noticias externas expulsadas de Rusia y sus sitios web bloqueados, las emisoras internacionales están lanzando nuevos servicios de onda corta para transmitir las noticias. Poseer una radio de onda corta en Rusia puede volver a ser una actividad subversiva. ¡Construyamos uno!

¿Qué pasó con la radio portátil?

Hubo un tiempo en que todo el mundo tenía una radio, y escuchar la radio era una ocupación universal. Desde las familias de la década de 1930 agrupadas alrededor de una radio familiar ornamentada hasta los adolescentes de las décadas de 1960 y 1970 con sus portátiles, es una imagen definitoria del siglo XX. Aunque muchos de nosotros todavía escuchamos radio aquí en 2022, lo más probable es que ya no lo hagamos en AM y ciertamente no en onda corta. Podemos obtener acceso



instantáneo a casi cualquier contenido en línea, por lo que de ninguna manera ciertas personas tendrán una radio. Si esas transmisiones de onda corta están comenzando de nuevo, ¿cómo puede su público objetivo captarlas? Tal vez sea hora de mirar las radios de onda corta con una inclinación de 2022.

Si no tiene una radio de onda corta y al buscar en toda la basura de su familia no ha encontrado una reliquia de décadas pasadas, entonces la forma más sencilla de obtener una es, por supuesto, comprar una. AliExpress está lleno de radios de "banda mundial" a partir de menos de \$ 20, y si no le importa esperar el envío desde China, entonces es el camino de menor resistencia.

Pero ahí está el problema, los eventos internacionales se están moviendo rápido y es posible que no pueda darse el lujo de esperar tres semanas, o incluso de poder pedir uno en una zona de guerra. ¿Cómo puedes hacer uno? Una vez más, hay una opción extremadamente simple en la serie de radios de un chip de Silicon Labs. Estos proporcionan un receptor de onda corta de alto rendimiento con un mínimo de partes externas y realmente son un milagro de integración. Pero una vez más, en una zona de guerra y en medio de una escasez de chips, es posible que no sean una opción. Entonces, ¿cómo se puede hacer un receptor de radio de onda corta usando las partes que se pueden obtener de los productos electrónicos de consumo disponibles? Primero veremos algunas posibles vías y luego presentaremos algunos de los componentes básicos disponibles.

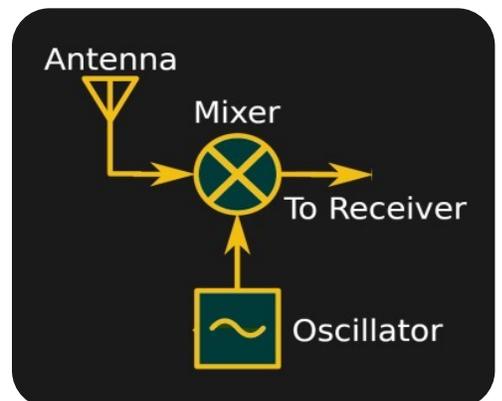
¿Por dónde empiezas

La mejor manera de empezar es mirar las cosas que ya tienes. Restos y desechos electrónicos como radios AM que funcionan con baterías, radios de automóviles o incluso memorias RTL-SDR de \$10. Todos estos se pueden modificar o convertir para recibir las bandas de transmisión de onda corta, a menudo con piezas fácilmente disponibles. Probablemente, el método más simple posible podría ser modificar directamente una radio AM existente. Estoy en deuda con [Phil M6IPX] por pasarme un enlace de instrucciones para un método para hacer esto. Se trata de

cambiar la frecuencia de resonancia de la bobina de la antena de varilla de ferrita en la radio, y supongo que depende de un armónico del padre del oscilador local que el fundamental para hacer la mezcla. No cubre todas las bandas de transmisión, pero podría hacerlo en un apuro.

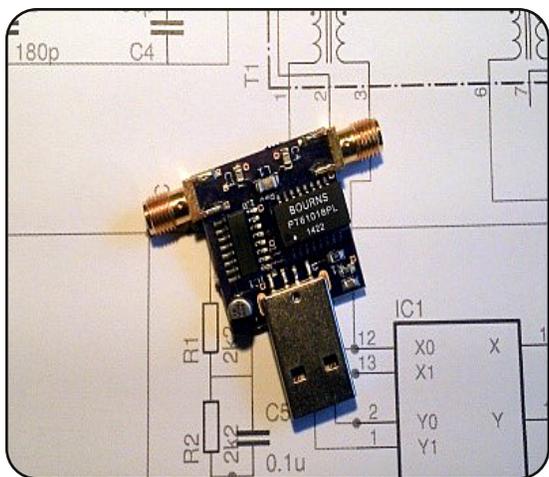
El siguiente método consiste en convertir la señal de onda corta de su frecuencia original a una que pueda recibir una radio que ya tiene. Los radioaficionados estarán familiarizados con el convertidor de recepción, un dispositivo que mezcla la señal de una antena con un oscilador local de frecuencia fija para producir una frecuencia intermedia de su diferencia, y debería ser relativamente sencillo utilizar esta técnica.

Una radio AM sintoniza alrededor de 1 MHz y se puede usar con un convertidor para cubrir solo una de las muchas bandas de transmisión de onda corta. [Phil] nuevamente sugirió que se podría usar un módulo de oscilador de cristal de 16 MHz



con un mezclador para sintonizar la banda de transmisión de 15 MHz (19 m) en una radio AM, y un cristal de ráfaga de color PAL de 4.433 MHz comúnmente disponible con un oscilador de transistor simple podría hacer el trabajo. lo mismo para la banda de 5 MHz (60 m). Si estuviera haciendo un convertidor tan rudimentario y listo para una radio AM, intentaría encontrar una radio AM para automóvil que sirviera como mi IF, porque estas radios están bien protegidas y tienen una práctica entrada de antena coaxial.

Mientras tanto, un RTL-SDR se puede modificar para la recepción de onda corta mediante modificación o mediante el uso de un convertidor. El truco de muestreo directo pasa por alto el chip sintonizador incorporado para canalizar señales directamente al chip SDR y puede ser realizado por cualquier persona con buenas habilidades de soldadura SMD, y para aquellos que no estén dispuestos a probarlo, un enfoque alternativo es usar un convertidor con un oscilador de 50 MHz. Hace algunos años, produje un convertidor de este tipo utilizando un chip CMOS como mi entrada en la competencia Hackaday Square Inch, pero se pueden encontrar circuitos aún más simples.



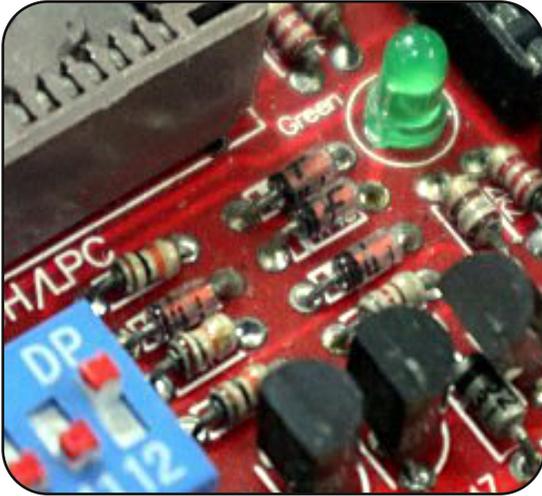
Finalmente, quizás la radio de onda corta utilizable más simple es el receptor de conversión directa. Su principio es similar al convertidor de recepción en el que la señal de la antena se mezcla con la de un oscilador para generar la diferencia entre los dos, y cuando el oscilador local tiene la misma frecuencia que la estación deseada, esa diferencia se puede alimentar a un amplificador de audio y escuchado. Requiere tres circuitos relativamente simples en el oscilador, el mezclador y el amplificador de audio, y aunque no proporciona un rendimiento aceptable para la radio musical, está bien para la voz.

The Nitty Gritty: Piezas y circuitos

Habiendo entusiasmado a todos acerca de los convertidores de recepción y los receptores de conversión directa, es hora de echar un vistazo a esos componentes básicos. ¿Cómo puede fabricarlos a partir de los componentes que encontrará en la chatarra electrónica, sin acceso inmediato a la cadena de suministro global de piezas electrónicas?

Hay muchas maneras de hacer osciladores y mezcladores, pero para nuestros propósitos, los componentes que nos interesan son módulos de osciladores de cristal para el oscilador local, transformadores de RF de banda ancha para el acoplamiento de RF y diodos como elementos mezcladores. Los osciladores de frecuencia variable son un poco más complicados de construir, pero se pueden hacer con los componentes más básicos, pero si tiene un generador de señales o incluso una Raspberry Pi con el software apropiado, puede usarlos en su lugar.





Los osciladores de cristal son omnipresentes en todo tipo de tarjetas de expansión de PC y otras placas de computadora, y proporcionan una onda cuadrada de nivel lógico en su pin de salida cuando se les proporciona 5 V. Mientras tanto, cualquier interfaz Fast Ethernet contendrá un transformador de RF y se pueden conectar pequeños diodos de señal. encontrado a través de múltiples tipos diferentes de electrónica. Más allá de estas partes, puede haber una necesidad de componentes discretos normales, como transistores y pasivos, pero, una vez más, estos pueden extraerse de una amplia variedad de fuentes.

Un mezclador de anillo de diodos es un circuito muy sencillo que utiliza un par de transformadores de RF y cuatro diodos. Funciona usando los diodos como interruptores que operan en la frecuencia del oscilador local para pasar y bloquear alternativamente la frecuencia de la señal. El resultado es la frecuencia intermedia (IF), que es la diferencia entre la señal entrante y el oscilador local. Se puede hacer muy fácilmente con un transformador Ethernet y cuatro diodos de señal usando el circuito que se muestra. Con un transformador Ethernet de 100 Mbit, debería tener un ancho de banda de 100 MHz. Hay varias formas en las que este circuito se puede usar con un oscilador adecuado, ya sea como un convertidor de recepción para una radio AM o como un receptor de conversión directa.

Para el convertidor, simplemente conecte la salida de un módulo de oscilador de cristal al pin del oscilador local y alimente la salida a una radio AM, mientras que para una conversión directa use un oscilador variable y conecte la salida a un amplificador de audio sensible como un micrófono o amplificador de fono. El acoplamiento a la radio AM puede ser directo a la toma de antena de una radio de automóvil o mediante varias vueltas de cable enrolladas alrededor de la carcasa de una radio AM portátil. Hay un problema con este circuito en el sentido de que no tiene filtrado y, por lo tanto, capta tanto la suma como la diferencia del oscilador local y las frecuencias de FI, pero debería ser lo suficientemente bueno como para captar una transmisión de onda corta.



Estas no son las únicas formas de hacer que un receptor de onda corta funcione (después de todo, todo, desde un conjunto de cristal hacia arriba, se puede convencer para que funcione), pero creemos que son probablemente las mejores formas de hacer uno utilizando la electrónica que probablemente esté a la mano. ¿Quizás tienes algunas ideas para agregar a la mezcla?



¿Cómo, cuándo y de qué hablan los radioaficionados?

(10ª Parte)

Basado en el libro original de Manuel Wilches, CR6IK - CT4IK - LU50M y adaptado por YV5TT

¿Y qué otras cosas se dicen de Franklin? Que trabajó en una fábrica de velas de la familia, fue poeta, carpintero, albañil, tornero y periodista; estableció una imprenta propia, fue gran ajedrecista, inventó un horno y una chimenea especial, también las lentes bifocales que usaba, e inventó muchas otras cosas. Fue político y gobernador de Pensilvania.

Escribió un plan personal de trece virtudes que debería practicar en su vida. No siempre lo cumplió, pero lo intentó. La primera virtud tiene dos buenas recomendaciones: A) “no comas hasta el hastío”. Franklin, pobre, la pasó por alto y se enfermó gravemente a raíz de su obesidad. B) “nunca bebas hasta la exaltación”...en aquellos tiempos no había “tolerancia cero” así que un poco de vino se podía tomar, según Franklin. La virtud número doce dice así: “frecuentemente el placer sexual; sólo hazlo por salud o descendencia, nunca por hastío, debilidad, o para injuriar la paz o reputación propia o de otra persona”.

Franklin procuraba cumplir este precepto de castidad, tocando, en su tiempo libre, una armónica de cristal⁸¹. Su expresión serena en el billete de 100 dólares, parece invitarnos a imitarlo.

No sólo la “mala prensa” científica afectaba a algunos de los sabios de aquellos tiempos. A veces, la excesiva timidez de algún sabio, impedía publicar sus descubrimientos, experimentos y teorías, que terminaban siendo acreditadas a nombre de otros investigadores. Uno de los casos más notables, es el del científico británico Henry Cavendish, nacido en Niza, en el antiguo Reino de Sardinia, cuyo nombre no siempre se menciona en los textos sobre la ciencia eléctrica.

Henry Cavendish (1731-1810) fue un filósofo natural, químico, físico y científico británico, nacido en el antiguo Reino de Sardinia.

Cavendish describió, en textos

archivados en la Royal Society, todos sus descubrimientos, experimentos, teorías y leyes sobre la electricidad. Sin embargo, en su gran mayoría, los mismos no tomaron luz, hasta que James Clerk Maxwell, los compiló y publicó, casi un siglo más tarde.



publicó una obra sobre su vida, titulada: *The Life of the Honorable Henry Cavendish*. Hombre muy reservado y poco sociable, su timidez era exagerada y rozaba el ridículo: pedía sus comidas mediante notas que dejaba sobre una mesa, y la servidumbre tenía la orden expresa de no comparecer ante su presencia.

Para entonces, la autoría de algunos descubrimientos de Cavendish respecto de la electricidad, ya habían sido acreditados a otros científicos. Destacó especialmente los casos de Ohm, Wheatstone y Coulomb.

¿Y qué otras cosas se dicen de Cavendish? Que descubrió el hidrógeno; era un hombre extremadamente tímido, y nunca se casó; la historia no registra comentario alguno sobre su vida social. Sí, se reunía con sus colegas científicos en la Royal Society, pero no hablaba mucho. Todos los científicos le profesaban un enorme respeto. No tenía trato cercano con casi nadie. Los detalles de su vida personal y científica, sólo salieron a la luz cuando George Wilson

Johan Carl Wilcke (1732-1796) fue un físico



sueco. Sus estudios sobre la electricidad lo llevaron a inventar un dispositivo de generación estática, el electróforo.

Alessandro Volta lo popularizó y la historia erróneamente le atribuyó la invención del generador de Wilcke.

Joseph Priestley (1732-1804) fue un teólogo, clérigo, físico, químico, politólogo y educador



inglés. Escribió más de ciento cincuenta obras, siendo una de las más destacadas la *Historia de la Electricidad*, que se transformó en el manual de la ciencia eléctrica por excelencia. Según los historiadores, su obra se siguió usando como lectura técnica obligada, hasta cien años después de su muerte.

Conoció a Benjamín Franklin en Londres, y éste lo habría incentivado a continuar sus estudios y experimentos en la ciencia eléctrica. Descubrió que el carbón de leña era un conductor de la electricidad, y con ello, derrumbó la teoría anterior de que sólo el agua y los metales son conductores de la electricidad.

¿Y qué otras cosas se dicen de Priestley? Que fue uno de los científicos más prestigiosos de Inglaterra. Fue blanco de fuertes críticas por su decidido apoyo a la independencia de los Estados Unidos. Inventó el agua carbonatada, hoy popularmente conocida como “soda”.

Charles- Agustín de Coulomb (1736-1806) fue un ingeniero, matemático y físico francés. Describió



matemáticamente la ley de interacción entre cargas eléctricas (leyes cuantitativas de la electrostática), e inventó una balanza de torsión para poder medir la fuerza de atracción o repulsión de las mismas.

Escribió numerosos artículos sobre diversas ciencias. Se destaca lo que escribió sobre las brújulas magnéticas, la ciencia eléctrica y el magnetismo.

La unidad de carga eléctrica lleva su nombre: el Culombio (C), Coulomb (C); Ley de Coulomb.

Luigi Galvani (1737-1798) fue un médico,



fisiólogo y físico italiano. Se destacó por sus estudios sobre el efecto de la electricidad en los nervios y músculos de los animales. A este fenómeno lo llamó “electricidad animal”.

Lamentablemente, en los tiempos de Galvani, no existían instrumentos capaces de medir los bajísimos niveles de voltaje que circulan por los nervios. Más adelante, otros científicos, con nuevas tecnologías, lograron avances significativos sobre la materia.

Con Galvani nació la neurofisiología. Galvani y Volta mantuvieron largas controversias sobre los descubrimientos del pri-

mero. Los términos como galvanismo (una teoría), y galvanómetro (un instrumento), y otros con la misma raíz, tienen su origen en el nombre de Galvani.

¿Y qué otras cosas se dicen de Galvani? Que tuvo gran prestigio como profesor universitario y científico durante toda su vida. Sin embargo, fue despedido de todas sus responsabilidades académicas, cuando, con gran integridad y patriotismo, se negó a aceptar una “invitación” para firmar un juramento de lealtad a Napoleón Bonaparte, quien había invadido Italia en 1796.

Alessandro Giuseppe Antonio Anastasio Volta (1745-1827) fue un físico italiano. En algún momento de su vida, Napoleón Bonaparte le otorgó el título de Conde del Reino



de Lombardía (en la época, Bonaparte ocupaba Italia), por sus estudios de la electricidad, principalmente por su invención y demostración del funcionamiento de la pila eléctrica (pila voltaica). Erróneamente, se le atribuye también la invención del electróforo (lo inventó el físico sueco Johan Carl Wilcke).

En realidad, Volta tomó la invención de Wilcke, y la mejoró y popularizó. La unidad de tensión eléctrica el Voltio (V) o Volt (V) recibe ese nombre en su honor.

André-Marie Ampère (1775-1836) fue un matemático y físico francés. Realizó importantes estudios sobre la corriente eléctrica y el magnetismo, tomando como base las investigaciones de Oersted. Las contribuciones científicas más importantes de Ampère, fueron en el campo del electromagnetismo y la electrodinámica.



Actualmente, el electromagnetismo y la electrodinámica son parte de un solo campo.

Ampère descubrió las leyes que hacen posible el movimiento (desvío), de una aguja magnética por una corriente eléctrica, lo que permitió el funcio-

namiento de los aparatos de medición. La unidad de intensidad de la corriente eléctrica, el Amperio (A), o Ampère (A) recibe ese nombre en su honor.

Hans Christian Ørsted (1777-1851) fue un físico y químico danés, gran estudioso del electromagnetismo. En los primeros años del siglo XIX, predijo la existencia de los fenómenos electromagnéticos e inspiró, con sus estudios, los trabajos posteriores de Ampère, Henry y Faraday.



Ørsted descubrió la presencia de un campo magnético en torno a todo conductor atravesado por una corriente eléctrica.

Se le atribuye ser el primer científico (químico), en aislar el aluminio por medio del electrólisis. El Ørsted (Oe), es la unidad de medida de la reluctancia magnética, así llamada en su honor.

William Sturgeon (1783-1850) fue un físico e inventor inglés. Sus descubrimientos y experimentos más destacados, están relacionados con la construcción del primer electroimán (un trozo de hierro en forma de herradura, sobre la cual colocó una bobina). Más tarde inventaría el primer motor eléctrico, y un

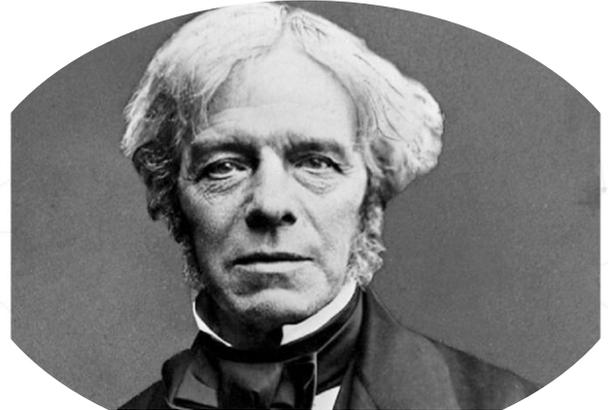
conmutador para el mismo.



Georg Simon Alfred Ohm (1789-1854) fue un matemático y físico alemán. Ohm definió la relación fundamental entre la tensión, corriente y resistencia eléctrica. La célebre ecuación $I = V/R$ (Intensidad = Voltaje/Resistencia) se conoce como Ley de Ohm. La unidad de resistencia eléctrica, el Ohmio (Ω), u Ohm (Ω), recibe este nombre en su honor.



Michael Faraday (1791-1867) fue un científico inglés. Gran estudioso del electromagnetismo y de la electroquímica. Su trabajo destacado ha sido el descubrimiento de la inducción electromagnética, que luego permitiría la construcción de motores y generadores eléctricos. Desarrolló la "Jaula de Faraday".



Escribió numerosos trabajos científicos relacionados con la electricidad, pero también sobre la química. La unidad de capacitancia, el Faradio (F) o Faraday (F) lleva este nombre en su honor.

¿Y qué otras cosas se dicen de Faraday? Que, en su tiempo, recibió honores extraordinarios en su país y en otros países de Europa y en los Estados Unidos. tenía fuertes principios religiosos y éticos. Fue parte del selecto grupo de científicos cuyas fotografías adornaban las paredes del estudio de Einstein. Las otras eran las de Newton and Maxwell.

Joseph Henry (1797-1878) fue un científico norteamericano. Descubrió el fenómeno electromagnético conocido como auto-inductancia y también descubrió, por sí mismo, la inductancia mutua, pero Faraday ya la había descubierto y publicado. Construyó electro-magnetos, y desarrolló un portero eléctrico con una campanilla que se

activaba a distancia. La unidad de inductancia, el Henrio (h) o Henry (h), tiene este nombre en su honor.



El calendario marcaba ya el inicio del siglo XIX, y los avances en el estudio de la electricidad se profundizaban en forma acelerada, impulsados por los desarrollos de los sabios nacidos en el siglo precedente. Términos como, electricidad, magnetismo, electromagnetismo, inducción, corriente eléctrica, líneas de fuerza, campo magnético, capacitancia, pila voltaica, electrostática, y muchos otros, circulaban por los textos de los investigadores en forma natural, y a muchos se les otorgaba importantes distinciones por cada descubrimiento.

Cada avance, por pequeño que fuera, ameritaba en el mundo científico

una nueva autoría, honores y títulos y, en algunos casos, hasta fortuna. Las dificultades en las comunicaciones entre países, y mucho más entre continentes, demoraban las noticias de nuevos descubrimientos y experimentos.

Resultaba difícil establecer quién había descubierto qué cosa, y en qué fecha lo había logrado. La terminología usada por los sabios, a veces, no era del todo comprendida por otros colegas que realizaban investigaciones similares. La barrera idiomática, como ya mencioné, sólo era parcialmente superada con el uso del latín en los textos académicos.

Con los nuevos descubrimientos, muchas veces los autores, para describir sus ensayos, recurrían a términos aún desconocidos para los demás. Las intrigas palaciegas de cada hábitat académico, no contribuían mucho a aclarar cada situación, ya que, frecuentemente, se honraba a unos científicos y se desmerecía o desconocía, el trabajo de otros. La historia nos ha dado sobrados ejemplos de tales episodios. Tímidamente, y con muchas dudas respecto de la autenticidad de algunos experimentos, nuevos términos comenzaron a incorporarse a los papeles científicos: telégrafo con hilos, detección de ondas, micrófono, telégrafo sin hilos, lámpara, sistema eléctrico y muchos otros.

Nuevos y enriquecedores proyectos de investigación, iluminaban el camino hacia una comprensión plena de los fenómenos eléctricos.

...CONTINÚA EN EL SIGUIENTE NÚMERO!

Martín
"El Viajero"



Por: Martín Butera LU9EFO - PT2ZDX
martin_butera@yahoo.com.ar

Mi experiencia conociendo el Radio Club La Paz CPIAA,

La Paz es una de las ciudades más altas del mundo, situada a más de 3.600 metros de altitud. Esto es realmente una verdadera dificultad, para quien no está acostumbrado, por lo que hay que tener mucho cuidado con el "mal de altura".



El Departamento de La Paz, tiene una superficie de 133.985 km², es el más poblado de Bolivia, siendo en su mayor parte un departamento altiplano; se encuentra a 3.500 metros sobre el nivel del mar. Es el eje comercial y político de todo el país. Está formado por 20 provincias y la capital de este departamento es la ciudad de La Paz, donde está el poder Ejecutivo y



Mi Bus llegando a la frontera La Quiaca-Villazón, esperando cruzar para el lado Boliviano.

Legislativo de la nación, en cambio en Sucre, se encuentra la Sede Judicial.

Viajar a Bolivia desde la ciudad de Buenos Aires, capital de la Argentina, no es tarea fácil, si bien existe la manera de llegar en avión al aeropuerto "El Alto", uno de los aeropuertos más altos del mundo a 4.058 Mts., no existen muchas compañías aéreas de América del sur, que vuelen a Bolivia. La única empresa que lo hace con regularidad es BOA (Boliviana de Aviación), una aerolínea insignia de Bolivia de propiedad total del gobierno del país.

A pesar de no ser una compañía privada, los tickets son sumamente caros y otro problema es que casi no hay vuelos directos a La Paz, todos los trayectos incluyen una escala casi obligatoria a la ciudad de Santa Cruz, ubicada también en Bolivia a una distancia de 850 Kilómetros aproximadamente. Por lo que entonces tomé coraje y me aventuré a hacer este viaje en bus.

Para viajar en bus de Buenos Aires (capital de la República Argentina) a la ciudad de La Paz (Capital de Bolivia), es preciso recorrer una distancia de 2.654 kilómetros, La duración del viaje, es de alrededor de 36 horas. Sin embargo, pasar por los controles de migración en la frontera puede tomar varias horas más de lo normal.

La forma más frecuente de cruzar a Bolivia desde Argentina es por la frontera de La Quiaca-Villazón. Las vistas y la aventura que proporciona este viaje son de un nivel muy alto.



Aquí esperando cruzar la frontera para entrar a Bolivia.

Viajar por las carreteras bolivianas es prácticamente imposible, estaban completamente llenas de agujeros, mal señalizadas y mal iluminadas. La ruta en Bolivia lleva el famoso nombre de "Camino de la Muerte". En el canal de televisión "History Channel", existe un reality donde seis arriesgados y experimentados camioneros de Estados Unidos y Canadá, desafían los legendarios caminos de la muerte en Bolivia, donde un error puede significar la muerte. Por suerte luego de 14 horas de retraso, un total de 50 horas de viaje, llegué a la terminal de bus de La Paz Bolivia, sano y salvo.



En la fila esperando por los controles migratorios, podemos ver en la imagen las primeras “Cholitas”, mujeres del altiplano con sus ropas tradicionales

La Paz, una ciudad colgada de las nubes

La Paz, es una ciudad colgada de las nubes, es una ciudad enorme, una metrópolis construida en medio de los altos Andes, donde las tradiciones modernas e indígenas se encuentran en cada esquina.

Bolivia, como país latino pobre, sufre todas las consecuencias sociales y económicas que conlleva esta combinación. En La Paz, es donde estos contrastes son más evidentes, y quizás esta sea la característica que más intriga a los viajeros que visitan la ciudad.



Llegando a la terminal de bus de la ciudad de La Paz en Bolivia

En el centro de La Paz, hay muchos lugares para visitar: la Plaza de Armas, el Mercado de las Brujas, el Museo de Etnografía y Folklore, el Museo Nacional del Arte, el mirador de Killi Killi, desde donde se tiene una vista espectacular de la ciudad, mercados, etc.



Imagen de la plaza Murillo, en la ciudad de La Paz ,Bolivia

La Plaza Murillo, fue edificada en 1.558 por Alfarife Paniagua. En época colonial fue llamada Plaza Mayor, más tarde Plaza de Armas, luego Plaza 16 de julio y desde el 3 de febrero del 1.902 se la conoce como Plaza Murillo. Está presidida en el centro por la estatua de Murillo y rodeada de importantes edificios como: la catedral, el palacio presidencial, el Legislativo y la catedral de La Paz. Está localizada en el centro de la ciudad.



El Palacio Presidencial, también llamado Palacio Quemado, es de estilo neoclásico, se edificó sobre el antiguo inmueble de la sede del Poder Ejecutivo, que fue quemado en 1.875, de ahí que proviene el nombre Palacio Quemado. El inmueble está catalogado como monumento Nacional de Bolivia.

A la izquierda, monumento central de la plaza Murillo y Militar custodiando la entrada al Palacio Presidencial de Bolivia. Debajo, Vista panorámica del Palacio Presidencial en La Paz, Bolivia.



El Palacio Legislativo, construido entre 1.900 y 1.905 en época republicana, se inauguró en 1.905, es de estilo neoclásico, el hall de acceso tiene una escalera esculpida en mármol, cuenta con dos salas principales donde está la Cámara de los Senadores y Diputados. La fachada está dividida por tres cuerpos, tiene una cúpula recubierta y un reloj.



La Iglesia y Convento de San Francisco, se edificaron entre los siglos XVI y XVIII en piedra labrada, quedando acabada a mediados del siglo XVIII, la fachada del templo es de estilo barroco mestizo, la torre se construyó en 1.885.

La iglesia consta de una planta de tres naves estando separadas con bóvedas de cañón y cúpula. La iglesia está bajo la advocación de San Francisco de Asís.

Cholitas, mujeres con vestimenta tradicional Boliviana, sentadas en la escalera de la iglesia y Convento de San Francisco. Las cholitas, no gustan que le tomen fotos, esta fue tomada de espaldas.



Los Teleféricos de La Paz

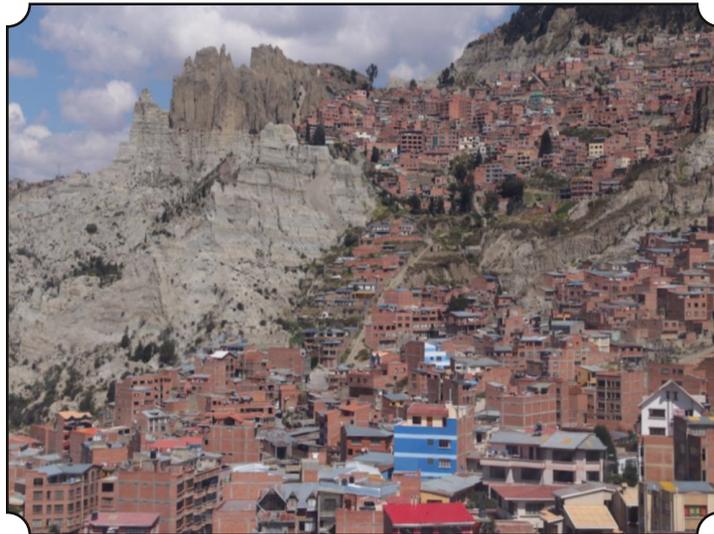
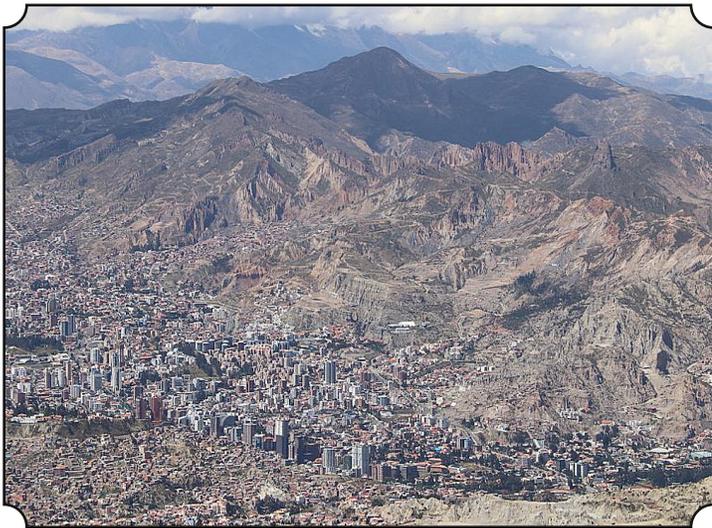


La primera línea comenzó a operar el 30 de mayo del 2014, se ha convertido en la red más extensa del mundo, tiene 30 km de trayecto a una altitud de 3.600 a 4.000 metros sobre el nivel del mar, está reconocida en el libro Guinness de los récords. Este conecta La Paz con el Alto y tiene un promedio de 159.000 pasajeros por día. Cuando visité La Paz, había las líneas: amarilla, roja, verde, azul, naranja y se tenía previsto inaugurar otras.

El teleférico es una herramienta utilizada por los bolivianos como medio de transporte, es una forma rápida y cómoda para desplazarse por la ciudad.



Aquí en mi ascenso en el teleférico
en la ciudad de La Paz, Bolivia



El Mirador Kili Kili toma su nombre, de una ave rapaz que habitó la zona. Desde este lugar pude obtener unas increíbles vistas panorámicas de la ciudad de La Paz y de la montaña **Huayna Potosí** (elevación de 6.088 metros).

Arriba izquierda, imagen desde el Mirador Kili Kili, aquí podemos ver y entender toda la ciudad de La Paz, Bolivia.
Arriba a la derecha, vista desde una de las ventanas del Teleférico.

Visitando el Radio Club CP1AA



Entrada del Radio Club CP1AA, podemos ver su excelente antena para HF

Luego de recorrer la ciudad, pasé varios días visitando y operando la estación del club CP1AA. En La Paz, mi apoyo fue el gran colega Mario Iberkleid (CP1FF).

Mario me contó que es radioaficionado desde finales de los años 70, nació en la provincia de Oruro, pero su familia se vino a vivir a La Paz en el año 1.964.

Me habló sobre la poca actividad que hay hoy en Bolivia, pero a pesar de eso el club abre todos los días en dos horarios de lunes a viernes de las 9 a 12 horas y de 14 a 18 horas.

Durante mi estadía en La Paz, colaboré un poco ordenando el shack de radio, del club. Lo primero que sorprende llegando al club es su espectacular antena para las bandas de HF. Se trata de una antena yagi tribanda para 10, 15 y 20 Metros, modelo JVP-36 DXA, de fabricación argentina, (precio actual en argentina en torno de u\$s 980,00 dólares), esta antena pesa unos 30 Kg, más información en el link:

[http://jvp-](http://jvp-antenas.com.ar/productos/antenas/)

[antenas.com.ar/productos/antenas/](http://jvp-antenas.com.ar/productos/antenas/)



La antena del Radio Club CPIAA, desde todos los ángulos

A pesar de tener una excelente antena, el club presenta un problema, el gran ruido que se genera en casi todas las bandas de HF, lo que hace muy difícil trabajar en el modo fonía y a pesar de estar a 3.500 metros de altura, uno está rodeado en 360 grados por las montañas de los andes, lo que da la sensación de que la ciudad es como un gran agujero a 3.500 metros de altura. En la fotografía podemos ver más gráficamente lo que estoy mencionando.



Imagen de vuelo de dron, donde podemos ubicar el Radio Club, en la ciudad de La Paz y su entorno, algunos grandes edificios y rodeado de las grandes montañas de los andes, que dificultan la recepción

El tema de la recepción, no es un gran problema, si gusta de trabajar en telegrafía (CW), yo confieso no soy muy hábil en CW, pero fue la única manera de poder hacer DX desde el club, trabajé la gran mayoría en banda de 10 y 20 Mts, realizando cerca de 800 contactos en 5 días.

A partir de aquí aprovecho para hacerles un recorrido por dentro de la sede del club, el mismo se encuentra ubicado en la Plaza Telada Sorzano, frente al estadio nacional de fútbol.



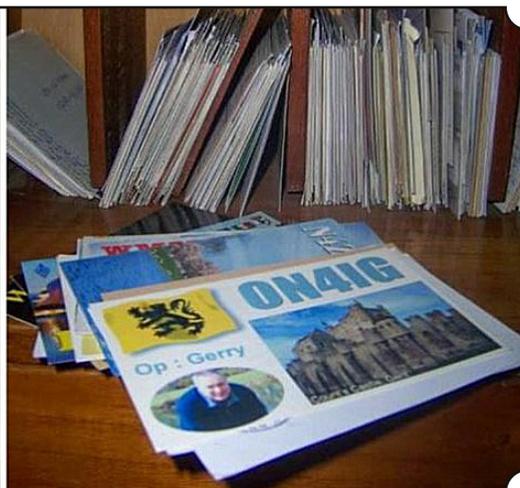
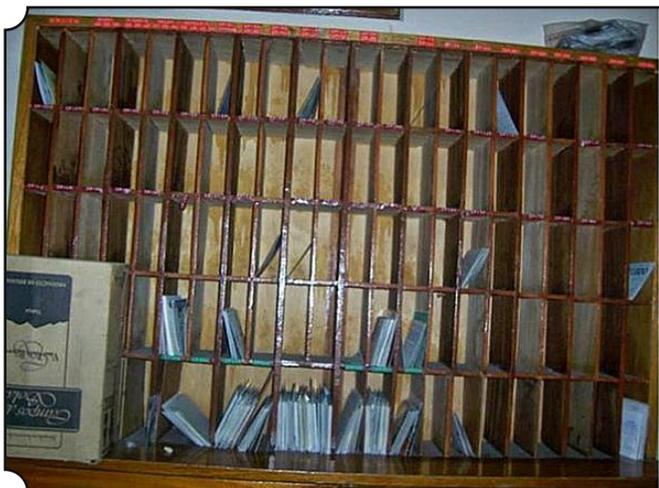
Manipulador de CW del club CP1AA, Radio Club La Paz, Bolivia



Un detalle impresionante es el techo del salón del club, donde podemos ver un mapa con indicativos y un juego de lámparas hermosas



Algo muy bonito fue ver una cuidada colección de manipuladores de CW y algunos equipos de radio vintage



Arriba, servicio de QSL Bureau del Radio Club La Paz (LA PAZ CP1AA, Casilla de correo 211, Plaza Tejada Sorzano 13 92 (Stadium), La Paz 1000 - Bolivia)

Derecha: Aprovechando esta visita a Bolivia y siendo una entidad bastante buscada para confirmaciones directas, fuí hasta la sede central del correo de Bolivia, para confirmar a algunos de sus amigos, contactos directos en CW desde CP1AA



Transmisores del radio Club La Paz CP1AA



En el schack del Radio Club La Paz CP1AA

Derecha: Interesante switch de antenas manual, para operar los tres equipos de HF que posee el Club CP1AA y debajo, una vista del shack de radio, más organizada.

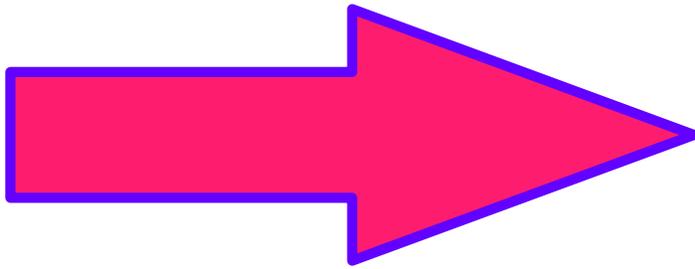


Hasta aquí mi recorrido por la ciudad de La Paz en el maravilloso país de Bolivia, los espero en una próxima entrega de Magazine de Radio, publicación del Radio Club Venezolano, Casa Regional YV5SAA, para seguir recorriendo juntos los principales Radio Clubes de Sudamérica y Centroamérica.



!HASTA PRONTO!
Martin Butera
PT2ZDX - LU9EFO





HUMOR



Venezolanismos

Chimbo: En Venezuela algo chimbo es algo con poca calidad o algo que salió mal. «Se compró una computadora más chimba». «¡Qué chimbo que no te fue bien en la entrevista de trabajo!».

Fino: En Venezuela para algunas personas lo contrario a algo chimbo sería algo fino. ¡Qué fino está tu celular! ¡Qué fino que fuimos al cine! serían expresiones totalmente válidas.

Na' guará' / Naguará / Nawará: Indica asombro, sorpresa, incredulidad. A las personas del estado Lara se les dice «guaros». Dicen que esto se debe a un pájaro. Podemos inferir que «una guará» es algo que hace un guaro. También se dice que «naguará» viene del nombre de un ave. No sabemos si del mismo guaro o de otra ave. Algunos blogs indican que el pájaro se llamaba Nagua, y como estaba en extinción -aparentemente ya no existe- al ver alguno la gente sorprendida decía «¡Una nagua!» y con el tiempo la expresión cambió a «Naguará!».

Vos: Algunos venezolanos dicen «vos» en lugar de tu, por ejemplo, los maracuchos, es decir, los que son de Maracaibo.

Chama o Chamo: Por lo general un chamo o una chama son personas jóvenes. Un «chamito» o una «chamita» suelen ser niños. Pero también se usa entre personas adultas que se tienen mucha confianza: «¡Chamo no me digas eso!» o «¡Sí chama, me quedé loca!» son expresiones comunes. Pueden usarse para referirse a una empleada o empleado de manera informal solo entre las personas que tienen mucha confianza entre sí, por ejemplo «Me ayudó el chamo que atiende ahí» o «La chama de la tienda me dio los precios».

La/el que frao y la/el que frinchi: Expresiones recientes que indican una calificación superior e inferior respectivamente. La persona cónyuge o pareja formal sería el o la que frao, mientras que la persona amante o de relación clandestina sería la que frinchi. Unos zapatos de una marca legítima serían los que frao, mientras que la imitación de los mismos zapatos serían los que frinchi. En las redes sociales abundan los memes al respecto.

Molleja – Mollejío – Mollejero: Usada principalmente en el estado Zulia, la palabra «molleja» da para todo, aunque generalmente sea un superlativo. Como a muchos venezolanos nos encanta exagerar, encontramos útil esta palabra. «¡Una molleja!» es similar a «¡Una guará!», indicando sorpresa y asombro. «Un mollejero» indica cantidad, como en «un mollejero e' gente» = una gran cantidad de personas. «Mollejío» es algo grande. «¡Qué molleja!» indica asombro, mientras que «se esmollejó» significa que algo se dañó severamente.

Actividad de DX

| FECHA INICIO | FECHA FINAL | ENTIDAD DXCC | Call | QSL | Reportado | Info |
|--------------|-------------|-----------------|--------|-------------|-----------|--|
| | | | | vía | por: | |
| 2022 Apr02 | 2022 Apr23 | Nepal | 9N7MK | | TDDX | By S57MK fm various Nepalese locations; 40 20 17 15m; FT8 SSB CW; 10w; dipole, mag loop, ground plane |
| 2022 Apr07 | 2022 Apr14 | Galapagos | HC8 | LoTW | TDDX | By HC1MM as HD8MM and NE8Z as HD8MD fm Santa Cruz I; 40-6m; FT4 FT8 SSB CW; QSL via K8LJG or NE8Z |
| 2022 Apr07 | 2022 Apr16 | Bonaire | PJ4 | LoTW | TDDX | By PD2V as PJ4/OD2V fm Kralendijk; FT4 FT8; 40 20 10m; 10w; QSL via Club Log OQRS |
| 2022 Apr08 | 2022 Apr20 | Burkina Faso | XT2MAX | LoTW | TDDX | By DK1MAX fm Ouagadougou (IK92fh); HF, focus on high bands; CW FT8 (f/h) FT4, some SSB; 100w; dipoles, verticals; QSL via EA5GL direct |
| 2022 Apr08 | 2022 Apr30 | Costa Rica | TI2 | KB8I | TDDX | By KB8I as KB8I/TI2 fm Jaco Beach; mainly 40 20 15m; CW SSB; 100w; compact vertical; fm 6th floor apartment |
| 2022 Apr08 | 2022 Apr30 | St Martin | FS | LoTW | TDDX | By KC9FFV as FS/KC9FFV; 40-6m; SSB + digital; holiday style operation to continue throughout 2022; QSL via IZ1MHY |
| 2022 Apr10 | 2022 Apr16 | Br Virgin Is | VP2V | EB7DX | TDDX | By N2IEN WW2DX W2RE WW1X KB2HZI as VP2V/N2IEN fm Tortola I; 160-10m, focus on high bands; CW SSB FT8; 500w; BuddiHex, OCFs; holiday style operation; Twitter: @WW2DX and @WW1X |
| 2022 Apr12 | 2022 Apr19 | Georgia | 4L | LoTW | TDDX | By SP9DLM as 4L/SP9DLM; 80 40 20 17 15 12 10m; SSB |
| 2022 Apr13 | 2022 Apr19 | Azores | CQ84AS | LoTW | TDDX | By CU8AS fm Flores I (IOTA EU-089); HF; mainly CW; 800w; QSL via HB9CRV |
| 2022 Apr13 | 2022 Apr19 | Martinique | FM | DF8AN (B/d) | TDDX | By DF8AN as FM/DF8AN; HF; mainly CW + digital; 100w; dipoles |
| 2022 Apr13 | 2022 Apr27 | Maldives | 8Q7DX | LoTW | DXNews | By E77DX fm Fihalhohi I (IOTA AS-013); 80-10m, perhaps 160m; QSL via E73Y or Club Log OQRS |
| 2022 Apr14 | 2022 Apr25 | Norfolk I | VK9NT | M0OXO OQRS | TDDX | By VK3QB VK3HJ VK6CQ fm IOTA OC-005; 160-6m; CW, some SSB FT8 |
| 2022 Apr15 | 2022 Apr28 | Austral Is | TX5N | LoTW | TDDX | By N7QT N6XG DJ9RR K5GS W1SRD N7BX KOBEE fm Raivavae I (OC-114); 160-10m; CW SSB + digital; QSL via MOURX |
| 2022 Apr16 | 2022 Apr17 | Barbados | 8P1W | KU9C | PY4WAS | By 8P6ET; QRV for CQMM DX Contest |
| 2022 Apr16 | 2022 Apr17 | Ceuta & Melilla | EA9ACE | | PY4WAS | By EA9ACE; QRV for CQMM DX Contest |

| FECHA INICIO | FECHA FINAL | ENTIDAD DXCC | Call | QSL | Reportado | Info |
|--------------|-------------|------------------|-------|---------------|-----------|---|
| | | | | vía | por: | |
| 2022 Apr16 | 2022 Apr17 | Kenya | 5Z3PA | M0URX OQRS | PY4WAS | By 5Z4PA; QRV for CQMM DX Contest |
| 2022 Apr16 | 2022 Apr17 | Martinique | FM5FJ | LoTW | PY4WAS | By FM5FJ; QSL via KU9C direct |
| 2022 Apr16 | 2022 Apr17 | Martinique | TO8N | DF8AN (B/d) | PY4WAS | By DF8AN; QRV for CQMM DX Contest |
| 2022 Apr16 | 2022 Apr17 | Namibia | V51MA | LoTW | PY4WAS | By V51MA fm JG87mo; QRV for CQMM DX Contest |
| 2022 Apr16 | 2022 Apr17 | Oman | A41JZ | | PY4WAS | By A41JZ |
| 2022 Apr16 | 2022 Apr17 | Peru | OA4DX | LoTW | PY4WAS | By OA4DX; QRV for CQMM DX Contest; QSL via OA4DX (B/d) |
| 2022 Apr16 | 2022 Apr17 | Surinam | PZ5JW | LoTW | PY4WAS | By PZ5JW fm GJ25io; 40-10m, perhaps 80m; QRV for CQMM DX Contest |
| 2022 Apr19 | 2022 Apr24 | Dominica | J79MN | DF8AN (B/d) | TDDX | By DF8AN; HF; mainly CW + digital; 100w; dipoles; call sign requested |
| 2022 Apr19 | 2022 Apr26 | Svalbard | JW0Z | LoTW | ON5UR | By ON5UR ON4ANN + others; HF CW SSB RTTY FT8 FT4; 5 stations; QSL via M0URX OQRS |
| 2022 Apr20 | 2022 Apr28 | St Kitts & Nevis | V47JA | LoTW | W5JON | By W5JON fm Calypso Bay; 160-6m, incl 60m; SSB FT8; yagi, verticals; QSL also OK via W5JON direct |
| 2022 Apr22 | 2022 Apr29 | Aland Is | OH0EG | LoTW | TDDX | By SP1EG SP1QY SQ3PMX; 80-15m; FT4 FT8 RTTY; 100w; ground planes; QSL via SP1EG |
| 2022 Apr24 | 2022 May01 | St Lucia | J6 | DF8AN (B/d) | TDDX | By DF8AN as TBD; HF; mainly CW + digital; 100w; dipoles |
| 2022 Apr28 | 2022 May26 | Botswana | A25VR | VE7VR | DXNews | By VE7VR; HF |
| 2022 Apr29 | 2022 May06 | Mauritius | 3B8 | LoTW | TDDX | By OM5ZW as 3B8/OM5ZW fm Long Beach; 80-10m; CW SSB RTTY FT8; QSL via Club Log OQRS |
| 2022 May01 | 2022 May02 | Martinique | FM | DF8AN (B/d) | TDDX | By DF8AN as FM/DF8AN; HF; mainly CW + digital; 100w; dipoles |
| 2022 May01 | 2022 May31 | Philippines | DU | LoTW | TDDX | By W6QT as DU/W6QT fm Subic Bay; 80-6m; SSB FT8; ; QSL via W6QT; operation to continue until 15 Sep |

| FECHA INICIO | FECHA FINAL | ENTIDAD DXCC | Call | QSL | Reportado | Info |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| | | | | vía | por: | |
| 2022 May03 | 2022 May08 | Svalbard | JW4D | LA4D | DXNews | By 8 op LA team fm IOTA EU-026 (JQ78tf); 80-10m; CW SSB + digital |
| 2022 May05 | 2022 May11 | New Caledonia | FK | LoTW | TDDX | By F5NHJ as FK/F5NHJ; HF; CW SSB + digital; holiday style operation |
| 2022 May06 | 2022 May12 | San Andres I | HK0 | PY8WW | DXW.Net | By PY8WW as HK0/PY8WW; 40-6m, focus on 6m |
| 2022 May21 | 2022 Jun04 | Martinique | FM | ON4RU Direct | ON4RU | By ON4RU as FM/OQ3R fm IOTA NA-107; 160-10m; CW; holiday style operation |
| 2022 May22 | 2022 Jun07 | Gambia | C5C | LoTW | DXW.Net | By F5RAV F5NVF M0NPT; 20 15 10m; possible sidetrip to Bijol Is (IOTA AF-060) using C5B |
| CW WPX Contest, CW (May 28-29, 2022) |

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



RADIOAFICIÓN:
EL HOBBY CIENTÍFICO MÁS
GRANDE.