

# "QSL Yayabo". Boletín Espirituano de Radio.

## Edición trimestral FRC CO9HAA Sancti Spiritus

AP 2300 CP 60100, Sancti Spiritus CUBA  
1er. Trimestre 2006, Edición No. 10

### Nota del Editor.

Estimados colegas, nuestro boletín no ha estado editándose desde el pasado año en que salió solamente en dos ocasiones. Muchos contratiempos han impedido su realización, fundamentalmente por falta de tiempo para su elaboración debido a las responsabilidades de trabajo en nuestra empresa y a otros factores de índole personal. Estaremos tratando de rehabilitar este año la periodicidad de nuestra publicación.

Nuestro querido y estimado colega "Cayito" CO6JR, uno de los decanos de la Radioafición Espirituana a sus 67 años, padeciendo una penosa enfermedad que apenas le permite sentarse en su shack de radio, todavía, en ocasiones, puede escucharse en HF y el repetidor 145,490. Así, luchando contra las dolencias que lo aquejan mantiene en alto el espíritu por la actividad que amamos tanto. Esta actitud me hace pensar siempre que lo mejor en la Radioafición no son los modernos equipos con los que podamos contar, sino los hombres que los operan. Aquellos que deseen contactar con él pueden llamarlo a su QTH al 2 3205. Estoy seguro que agradecerá infinitamente conversar con sus colegas.

La señora Migdalia CM6MDG, esposa de Felito CO6XF se recupera en su casa luego de una satisfactoria operación. Queremos destacar la valiosa actitud del Dr. Felipe CL6RBB quien ha estado pendiente de estos y otros colegas que también han necesitado atención médica. Gracias pues, a Felipe, por sus visitas personales y su inmenso interés. Deseamos de todo corazón la pronta recuperación de estos colegas.



### RECORDANDO EL REGLAMENTO: RESOLUCION No. 57/2004

**Artículo 46.** En caso de pérdida, destrucción o mutilación de las licencias de funcionamiento de las estaciones, el permisionario deberá solicitar a la autoridad facultada dentro de los 15 días hábiles siguientes, una copia de la misma. Conjuntamente con la solicitud en la cual se harán constar

Lo sucedido, deberán satisfacerse los derechos o impuestos que correspondan y adjuntarse de ser posible los restos del documento si los hubiera. En un término de 20 días hábiles la Autoridad Facultada entregará copia de la licencia en la que se hará constar esta condición. En los casos de extravío, si esta apareciere, deberá devolverse la copia que se expidió.

**Artículo 92.** La periodicidad en la identificación de las estaciones estará determinada por las siguientes normas:

- El operador de una estación de radioaficionados tendrá que transmitir el distintivo de llamada de la estación a la que llama o con la cual esta en comunicación, así como el distintivo de llamada de la estación que opera, tanto al final como al comienzo de cada comunicado;
- Los comunicados de larga duración tendrán que interrumpir la comunicación cada 5 minutos para producir la identificación de la forma establecida;
- Cuando dos estaciones establezcan un intercambio de varios comunicados y cada transmisión dure menos de 5 minutos, podrá omitirse la identificación en algunos cambios, pero en ningún caso podrán darse más de dos cambios consecutivos sin producir la identificación de las estaciones;
- Durante la identificación de las comunicaciones radiotelefónicas de radioaficionados, se permite el empleo de palabras convencionales, preferentemente los alfabetos fonéticos de la ITU como ayuda fonética para la identificación de las letras en el distintivo de llamada.

### Guía de ayuda para reconstruir la historia de la FRC en la provincia Espirituana

¿Es Ud. Radioaficionado? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Indicativo: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Fecha actual: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Estimado colega, los datos o evidencias que Ud. conozca serán de enorme utilidad como ayuda para confeccionar la historia de la Radioafición y la Radiodifusión comercial en nuestra provincia. Por favor sea lo más veraz posible. No mencione algo de lo cual no esté seguro. Esta guía constituye el preámbulo para una entrevista personal con usted. Si tiene algún dato o anécdota que considere de interés comuníquelo condensadamente. Luego se grabará su testimonio y se harán copias digitales de las fotos y documentos que constituyan evidencias. Se prevé también la grabación de la entrevista en video analógico con vista a digitalizarlo. Toda esta información quedará definitivamente plasmada en un CD multimedia luego de su clasificación y ordenamiento.

Si la anécdota la conoce alguna persona que no sea necesariamente radioaficionado también tendrá validez, será interesante y por tanto válida. Por ello será recogida también esa opinión, anécdota o datos.

Envíenos su opinión sobre esta planilla y las modificaciones, que considere deban hacersele.

### Cuestionario de ayuda:

- ¿Tiene fotos de colegas, equipos, personas involucradas, publicaciones u otros que constituyan evidencia de actividad radial en su municipio antes de 1959 y posterior a esa fecha?
- ¿Tiene fotos o grabaciones de imágenes relacionadas a este tema en algún formato?
- Conoce de alguna anécdota radial interesante de colegas o personas en su municipio de corte histórico, social o de otro tipo?
- ¿Sabe quien es el radioaficionado hombre y mujer más antiguo de su localidad? ¿Tiene alguna QSL de esa estación?
- Puede mencionar los radioaficionados activos de mayor edad o tiempo como radioamateur de su radioclub.
- Quien fue el primer radioaficionado de su localidad, en que año se inició, aun vive, cual es su nombre e indicativo que uso o esta usando?
- ¿Cuales son los R.A. no activos que existieron en su localidad?
- Existió en su localidad alguna estación de radiodifusión en AM (LW, MW, SW) o FM. En caso de ser positiva su respuesta diga si conoce el indicativo y frecuencias de la(s) estación(es).
- Sabe de algún técnico o ingeniero que construyo el equipamiento de las estaciones de radio mencionadas por usted. Mencione el lugar donde estuvo ubicada dicha planta.
- Mencione si conoce de actividad radial femenina antes o a principios de la revolución.
- ¿Conoce de algún colega, operador eventual o de otro tipo que halla colaborado con el ejercito rebelde?
- ¿Puede mencionar personas que clasifiquen para esta consulta de opinión?

### NOTAS:

Los documentos que tenga ud. como evidencia serán fotocopados en su casa. Es decir, no tendrá que entregarlos como préstamo. Esta guía constituye un empeño personal y no representa necesariamente una investigación oficial. El propósito final es hacer llegar la documentación adquirida al archivo de Historia provincial y a los museos municipales, así como a todos los radioaficionados espirituanos.

En caso de poder enviar información adicional en formato digital vía email, por favor diríjelas a:

[Co6zg@enet.cu](mailto:Co6zg@enet.cu) Pedro Guillermo Casdello, telef. 4 7262

[manolin@ssp.etcscsa.cu](mailto:manolin@ssp.etcscsa.cu) Manuel Romero CO6SE, telef. 2 2880

Identifique bien la procedencia y sus datos personales para futuros contactos. Muchas gracias por su colaboración.....

## **CONVOCATORIA**

A todos los colegas interesados en pertenecer al Grupo de Comunicaciones Digitales de la provincia Sancti Spiritus.

### **Objetivos:**

- Fomentar las modalidades de comunicación digital en HF y VHF.
- Empleo de los satélites digitales para comunicaciones.
- Mejorar conocimientos teórico-prácticos.
- Organizar horarios y frecuencias locales para los QSO.
- Intercambios con otros radioclubes.
- Incentivar la radioescucha.
- Participar en concursos nacionales y foráneos.

### **Bases:**

- Poseer Certificados de Capacidad de 1ra y 2da Categorías.
- Tener permiso correspondiente acreditado por la Agencia de Control y Supervisión para este tipo de transmisiones.
- Estar genuinamente interesado en la actividad propuesta.

### **Aclaratoria:**

El hecho de pertenecer a este grupo no implica compromiso para tareas ajenas que no sean las que el grupo organice.

La pertenencia a este grupo no supone forma alguna de pago o cotización individual o colectiva.

No existirá en sus inicios forma alguna de jerarquía hasta que el grupo este organizado con todos los miembros posibles.

Una vez formalizado el grupo se buscara orientación de la FRC Nacional, en caso de ser necesario, para evitar informalidades.

## **LAS BATERIA DE NIQUEL - METAL HIDROGENO**

Recientemente se han introducido estas nuevas baterías como alternativa a las de NI-CD. La constante evolución en la investigación de nuevos compuestos para las baterías, ha dado como resultado el lanzamiento de las baterías de NI-MH que suponen una alternativa, que si bien, mucha gente ha dado en calificar "como mejor...", esto no es del todo objetivo, tratándose simplemente de una opción mas con sus puntos a favor y en contra, tal y como los tienen los de NI-CD. Sin duda alguna, positivas y novedosas son las siguientes características:

- Proporcionan un 30% mas de energía y capacidad en el mismo tamaño que una de NI-CD.
- Las baterías de NI-MH no tienen metales pesados en su composición. Al eliminar el cadmio, son más respetuosas con el medio ambiente de cara a su desecho, y suponen un importante avance en materia de protección de la naturaleza.
- Son totalmente compatibles con las ya existentes de NI-CD.
- No se ven afectadas por el efecto memoria en la medida que lo son las de NI-CD, de tal manera que casi es inapreciable.

Por contra, hay algunas características de estas baterías que conviene señalar:

- Son muy sensibles a la temperatura, han de usarse siempre entre 0°C y 40 °C.
- Aceptan mal las cargas rápidas. Asegúrese de que su cargador es capaz de cargar este tipo de baterías. Consulte con su distribuidor. Un uso continuado en carga rápida de estas baterías provocará la destrucción de la misma en muy poco tiempo.

- Sin usarlas y en almacenamiento, su autodescarga es mucho mayor que las de NI-CD. Esto es, si tenemos dos baterías, una de NI-CD y otra de NI-MH, de igual capacidad y totalmente cargadas, la de NI-CD perderá sobre un 10% de su carga durante las primeras 24 horas y a partir de aquí un 10% más cada mes. La de NI-MH perderá alrededor del doble de estos valores en esas mismas condiciones.
- El ciclo de vida de una batería de NI-MH es mas corto que la de una de NI-CD. Aproximadamente 500 frente a 1000 ciclos.

Quien se atreva a describir las baterías de NI-MH como aquellas que permiten al usuario olvidar el cuidado en su carga y mantenimiento, está simplificando excesivamente la cuestión. Usar estas baterías de manera perfecta es incluso más difícil que las de NI-CD.

## **CLASIFICACION DE LAS BATERIAS**

Como principio general, podemos considerar, todos las baterías como dispositivos que convierten la energía, por medio de una reacción química o física, en corriente eléctrica .

Así, una primera clasificación las dividiría en dos grandes grupos:

- Baterías químicas
- Baterías físicas

A su vez las baterías químicas, que son las que nos ocupan, se distinguen en primarias, si su energía no se recupera (no se recargan), y secundarias, si su energía se puede recuperar una vez esta agotada (se recargan). El siguiente cuadro nos puede ayudar:

### **BATERIAS QUIMICAS FISICAS. PRIMARIAS, SECUNDARIAS OTRAS.**

- \* Células Solares
- \* Nuclear
- \* Térmicas
- \* Carbón Cinc
- \* Litio
- \* Alcalinas
- \* Cloro-Cinc
- \* Mercurio
- \* Oxido de Plata
- \* Ni-Cd
- \* Ni-Mh
- \* Plomo Acido
- \* Plata Cinc
- \* Ion-Litio
- \* Alcalina Recargable
- \* Fuel

### **¿ PRIMARIAS ó SECUNDARIAS ?**

Es evidente, que una batería que puede ser recargada varias veces es más rentable que una que no puede ser reutilizada, más si cabe, pensando en que cada día se hace más hincapié en la conservación del medio ambiente, para tratar de evitar y reducir el desecho de productos químicos .

A pesar de que es mucho más caro producir y fabricar baterías recargables que cualquiera de las que no lo son, son aquellas las que nos interesan y las que ocuparán un lugar prominente en el futuro ( y actual) suministro de energía, a los múltiples aparatos portátiles que todos usamos.

## **La antena de nuestra estación**

Desde que existe la radio, la antena es el componente más importante de una estación.

**Definición:** La antena común de radio es un conductor aislado, suspendido en el aire, afectando cualquier ángulo respecto del plano o

espejo de tierra, que forma parte integrante del sistema y que esta unido al emisor/receptor mediante una línea de alimentación, pudiendo ser cable coaxial, líneas paralelas, conductor sencillo, etc.

**Importancia:** La antena es un elemento fundamental en la estación del radioaficionado: es de los elementos que más influyen en las posibilidades de comunicación de una buena instalación amateur. Podremos ponderar la incidencia relativa de un buen DXista del siguiente modo:

Operador 40%  
Antena 30%  
Receptor 20%  
Potencia 10%

**Recomendaciones:** Podremos enumerar algunas recomendaciones para su instalación, tipos de antenas por banda, calibración, etc.

1. La antena debe instalarse en los lugares más despejados que se disponga y a la mayor altura que se pueda lograr. Hacen excepción a estas condiciones las antenas verticales en HF, que son poco afectadas por los objetos circundantes y pueden instalarse a nivel del suelo sin que sus resultados se vean mayormente afectados.

2. La polarización de las antenas, es decir por ejemplo una direccional instalada en forma horizontal o vertical, tiene muy poca importancia en onda corta, pues este cambia de forma aleatoria al rebotar las ondas electromagnéticas en la ionosfera.

3. La instalación de una antena vertical es menos aparatosa pero lamentablemente tienen fama de ser muy "ruidosas" y siempre, siempre una antena vertical NECESITA poseer radiales, es decir su contrantena.

4. Las antenas verticales son muy recomendadas para telegrafistas, ya que éstos pueden compensar la mayor cantidad de ruido que entra por la antena utilizando el filtro especial para CW, que disminuye el ancho de banda recibida y el total de ruido captado por la antena.

5. Una antena barata de construir es la común ya conocida dipolo (dos polos) horizontal o en V invertida, pudiéndose conectar en paralelo varios dipolos con la misma bajada de coaxial (Bigote de gato).

6. Los dipolos funcionan en los armónicos impares, así por ejemplo un dipolo para 40 metros, funciona también en 15 metros.

7. Siempre conecta tu antena y equipos a una buena toma de tierra, dicen algunos colegas que incluso ayuda para obtener una mejor recepción, además de prevenir daños en caso de tormentas eléctricas...

8. Las antenas horizontales necesitan de gran altura para un óptimo resultado, existiendo dos modelos más conocidos: las Yaguis y las cúbicas. Poseen la ventaja de la directividad. Recomendadas para el Dx.

9. Las antenas horizontales tienen inconvenientes de índole económica, espacio físico (los lados), accesorios adicionales (rotor), instalación.

10. Las antenas horizontales tienen ventajas como: poseer una ganancia de 6 db sobre un dipolo, la recepción puede llegar a ser el doble cuando el ruido limita una vertical.

### Algunas antenas sugeridas fáciles y económicas:

**La antena de media onda:** Para construir esta antena necesitarás lo siguiente:

1. Alambre de cobre, esmaltado de 1.8 a 2.0 mm. Es recomendable construir un "trenzado" de varios hilos, puede ser con un alambre de menor grosor para obtener una trenza mayor.
2. Debes tener 4 o 6 aisladores de buena calidad y resistencia mecánica.
3. Un soldador, estaño y la línea de alimentación o coaxial.

Fórmula de cálculo de antenas horizontales de media onda:

L = Largo en metros  
K = Constante = 143  
f = Frecuencia de trabajo en Mhz.

$$L = K / f$$

Por ejemplo: para una antena en 40 metros, frecuencia 7,100 Mhz, tenemos:

$L = 143 / 7,1 \Rightarrow 20,14$  metros largo total de punta a punta, 10,07 metros por brazo.

La línea de alimentación debe afianzarse sólidamente con soldadura a cada uno de los brazos de la antena y también afianzarse al aislador central que los mantiene en el centro. La separación entre positivo y malla en este punto no debe ser superior a 5 centímetros.

Los aisladores de los extremos deben amarrarse para soportar la antena estirada con cuerdas de plástico resistentes al calor y a la acción de lluvia ácida. Los extremos de la antena deben estar a lo menos 2 metros de altura del nivel del suelo en el caso de instalarla como V invertida.

### Antena de cuarto de onda:

La fórmula de cálculo y diseño es la siguiente:

L = Largo en metros de la antena  
K = Constante = 71,5  
f = frecuencia de trabajo  
R = Largo en metros de radiales  $R = L + 2,5 \%$

$$L = K / f(\text{Mhz})$$

Manteniendo los datos del ejemplo anterior, tenemos:

$L = 71,5 / 7,1 = 10,07$  metros, largo del irradiante, y

$R = 10,07 + 0,25 = 10,32$  metros, largo de cada radial

Los radiales deben ser colados a 90° con respecto al irradiante, idealmente deben ser cuatro en forma de equis X a los cuales deben ir conectados a la malla de la línea de alimentación. La calibración (R.O.E) lo define el largo del irradiante y el ángulo de los radiales. El ancho de banda dependerá del grosor de los elementos.