

**¡i-Eureka!** es la  
revista oficial de la

**Liga Puertorriqueña  
de  
Radioaficionados**

Una organización sin  
fines de lucro  
organizada bajo las  
leyes de Puerto Rico e  
inscrita en el  
Departamento de  
Estado del Estado Libre  
Asociado de  
Puerto Rico.

Todos los derechos  
reservados ©.



# ¡i-Eureka!

LIGA PUERTORRIQUEÑA DE RADIOAFICIONADOS



VOLUMEN XXVII, ISSUE 6

JUNIO 2015

## CONCURSO AFICHE 4TA. CONVENCION ESTATAL DEL ARRL EN PUERTO RICO 2016



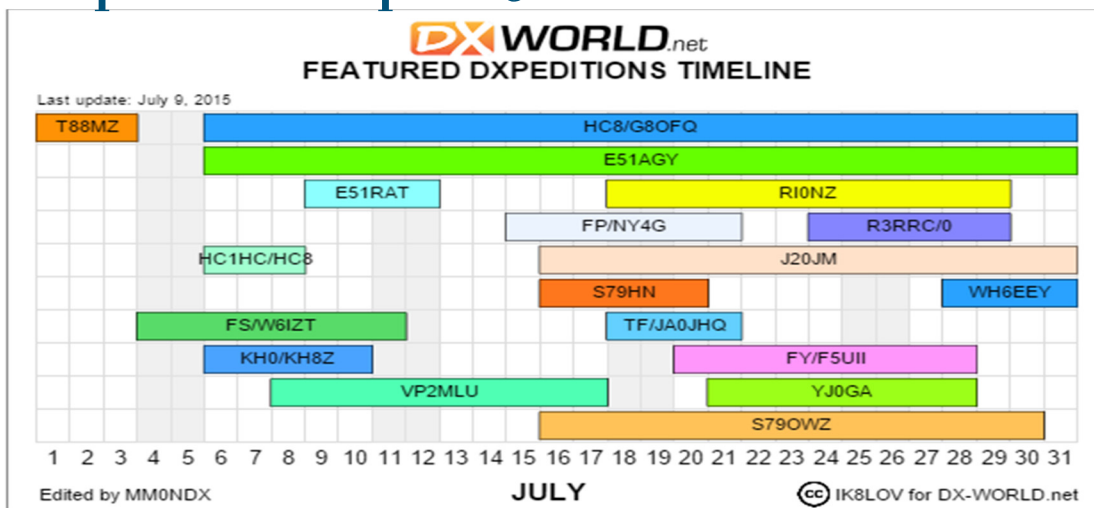
El Comité Organizador de la 4ta Convención Estatal del ARRL en Puerto Rico ha creado un concurso para el que pueda diseñar lo que será el Afiche Oficial de la Convención 2016.

Debe ser del tamaño 11 x 17 y el Tema del 2016 es:

**“Trabajando Unidos Ante Una Emergencia”**. El mismo debe de destacar la relación de trabajo entre los radioaficionados y las Agencias Estatales y Municipales de Respuestas de Emergencias. El premio es de 100 dólares. El Afiche deberá tener el logo de la Convención y el logo de la ARRL. El logo de la Convención esta en [www.qrz.com/db/kp4aw](http://www.qrz.com/db/kp4aw). La fecha límite para el envío es el primero de agosto del 2015. El correo electrónico para enviarlo y para contestar dudas o preguntas es [arrlpr@gmail.com](mailto:arrlpr@gmail.com).

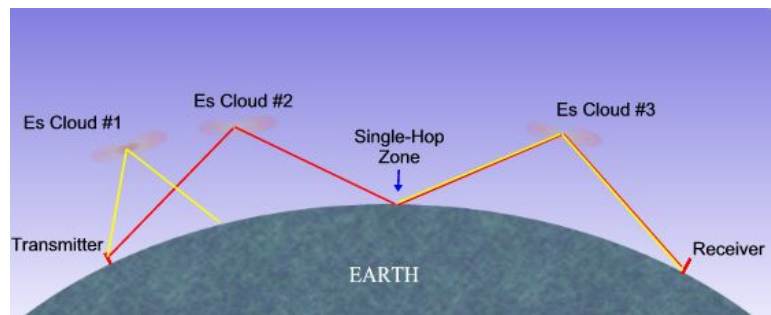
¡Así que dale rienda suelta a tu imaginación y participa!

## Expediciones para Junio



## ¿QUÉ ES LA ESPORÁDICA E?

Los parches irregulares dispersos de ionización relativamente densos que se desarrollan estacionalmente dentro de la región E y que reflejan y frecuencias de radio de dispersión de hasta 150 MHz. La esporádica E es una ocurrencia regular durante el día en las regiones ecuatoriales y es común en las latitudes templadas a finales de primavera, principios de verano y en menor grado, a principios de invierno. En las latitudes altas es decir en las polares, la esporádica E puede acompañar auroras y condiciones magnéticas alteradas asociadas. A veces puede apoyar reflexiones para distancias de hasta 2.400 kilómetros.



La esporádica E es una forma de propagación que pueden surgir con poco aviso, y permitir que las frecuencias de radio de 150 MHz y más viajen a distancias de miles de kilómetros y más. Muchas personas lo vivieron en los días de los antiguas transmisiones de televisión de VHF. Cuando surgió la propagación esporádica E, que daría lugar a graves interferencias a las señales. Incluso ahora las transmisiones de VHF FM en la banda de 88 a 108 MHz pueden ser afectados. En muchos casos la llegada de esporádica E puede causar interferencias no deseadas ya que aparecen señales que normalmente están demasiado lejos para ser escuchadas. Sin embargo, para los radioaficionados ofrece la oportunidad de hacer contactos a distancias mucho mayores de lo que son normalmente posible.

La esporádica E surge cuando las nubes de intensa ionización en la región de la capa E se forman. Estas nubes pueden tener niveles muy altos de ionización, permitiendo frecuencias de hasta aproximadamente 150 MHz reflejarse en algunas ocasiones. Las nubes suelen ser relativamente pequeñas, mide sólo unos 50 a 150 kilómetros de diámetro. Su forma es irregular. A veces pueden ser casi circular, mientras que otras pueden ser largas y delgadas. También son sorprendentemente delgadas, a menudo sólo miden unos pocos cientos de metros de profundidad. Estas nubes aparecen casi al azar, aunque hay momentos en que es más probable que se produzcan. Se forman en el día, y se disipan dentro de unas pocas horas. También son mucho más comunes en verano, con un pico aproximadamente a mediados de verano. A medida que se forman el nivel de ionización se acumulan gradualmente, afectando primero las frecuencias más bajas, y las frecuencias más altas como más tarde aumenta el nivel de ionización. La propagación a través de la esporádica E se produce en la misma forma

## ¿QUÉ ES LA ESPORÁDICA E?

que la propagación ionosférica normal. Las señales del transmisor salen de la tierra como de la onda ionosférica, viajando hacia la ionosfera. Aquí se reflejan (o más correctamente se refractan) de vuelta a la tierra en donde se escuchan a una distancia considerable del transmisor. Al igual que la propagación ionosférica normal, es que los electrones libres que afectan a las señales, haciendo que se doblen de nuevo hacia la tierra. En vista del hecho de que las nubes esporádicas E se producen en torno a la misma altura que la capa E, se consiguen distancias similares. Normalmente las distancias máximas son alrededor de 2000 kilómetros. Se ha encontrado que las nubes esporádicas E ionizadas se mueven. Al estar en la atmósfera superior son sopladas por los vientos en estas áreas y pueden desplazarse a velocidades de hasta 300 kilómetros por hora. Esto significa que cuando la esporádica E se está experimentando, la zona en la que se escuchan las estaciones va a cambiar durante la vida de la nube.

### Teorías

Hay muchas teorías sobre la esporádica E y cómo se produce. Algunos creen que puede estar relacionada con tormentas eléctricas, otros piensan que es el resultado de los vientos en la atmósfera superior. Ninguna de estas teorías se han establecido, dejando las razones detrás de la capa E esporádica un misterio, y las predicciones de cuándo va a ocurrir que tenga que quedarse con las estadísticas. Sin embargo a pesar de que el mecanismo detrás de la formación de la capa E esporádica no se conoce plenamente todavía es posible para los radioaficionados utilizarla para que puedan hacer contactos de larga distancia.

### ¿Por qué es tan especial la esporádica E en 10 metros?

Para la mayoría de los radioaficionados estar cuando se produce un evento de esporádica E es algo especial, usted puede esperar semanas para una apertura y luego te la pierdas por completo como se toma un descanso de té, es un poco como ir a pescar es decir, nunca se sabe lo que va a ser, no sabes cuando se inicia y nunca sabrá qué contactos se capturarán en el aire. La mayoría de las señales en un evento "E" pueden ser muy fuertes s9 +, puede variar con 'QSB' en gran medida, y pueden desaparecer sin previo aviso y no regresar, como el que se escapó o, a veces duran horas y proporcionan muchos contactos a mayor distancias de lo habitual. Si estás utilizando FM como el modo de transmisión de la calidad de audio puede ser muy bueno, o como las señales se desvanecen puede convertirse en un reto de leer, si un evento auroral es lo suficientemente fuertes señales de radio refractados por el sonido de la cortina se movía como susurrando voces. ¡Esta combinación de eventos = diversión!

Esta información tomada y traducida de:

<http://www.g4xgt.co.uk/what-is-sporadic-e.htm>



## El origen del 73.

Glen Zook, K9STH, publicó esto a la lista de correo Heathkit:

Muchos aficionados ya saben que "73" proviene de lo que se conoce como el "Código de Phillips", que es una serie de mensajes numéricos concebidos con el propósito de reducir el tiempo de transmisión en los antiguos sistemas de telégrafo al enviar el texto que es básicamente el mismo.

En el número de abril 1935 de QST en la página 60 hay un breve artículo sobre el origen del "73". Este artículo fue una suma de otro artículo que apareció en el "Boletín de diciembre de la Oficina de Secretaría de Marina del Jefe de Operaciones Navales". Eso sería en diciembre de 1934.

La cita de la Marina es la siguiente: "Al parecer, a partir de una investigación de las historias de telégrafo que en 1859 los telegrafistas celebraron una convención, y una discusión en cuanto al ahorro de 'tiempo en líneas', se designó un comité para idear un código para reducir expresiones estándar a símbolos o figuras. Este comité elaboró un código, el código va del 1 al 92. La mayoría de estos código se convirtieron en obsoleto, pero unos pocos se mantienen hasta la fecha, tales como 4, lo que significa "¿A Dónde voy a seguir adelante? ". El 9 significa 'hilo', el jefe de "alambre" o "hilo" estaba en el "alambre" y que todo el mundo debe cerrar sus llaves. El 13 significa "no entiendo"; 22 es amor y beso; el 30 significa 'buenas noches' o 'final'. El símbolo más utilizado actualmente es de 73, lo que significa "mis felicitaciones 'y 92 es para la palabra "entregue". Las otras figuras de entre los anteriores han caído en desuso casi por completo".

Una de las principales telegrafistas del Departamento de Comunicaciones, un JL Bishop, citaba de memoria las señales que estaban en vigor en 1905 en la marina de guerra:

1 Espera un minuto	4 ¿Por dónde empiezo en el mensaje?
5 Tienes algo para mí?	9 Atención o desactive el alambre
13 No entiendo	22 Amor y besos
25 Ocupado en otro circuito	30 final, el extremo-utilizado principalmente por los telegrafistas de prensa
73 Mis felicitaciones, o Saludos cordiales	92 Entregar

Hoy en día, 22 se ha convertido en 88 (el amor y besos). No sé cuando esto se produjo. 30 todavía se utiliza en el negocio de los periódicos y revistas para indicar el final de una función, historia, o la columna. Y, por supuesto, el de 73 por años ha sido utilizado por radioaficionados en el sentido de "mejores deseos".



## Sesión de exámenes del ARRL/VEC PR VE Team

Sesión de exámenes del ARRL/VEC PR VET en la Universidad Interamericana METRO el sábado 18 de julio de 2015 a las 8AM en el salón #500.

¡Renovaciones o modificaciones de su licencia GRATIS, al instante!

Puede presentarse a la sesión o reservar un asiento en <http://kp4boricua.org/pr/reservacion-para-examen/>. Si reserva, tendrá los documentos listos esperando por usted.



Exámenes para todas las licencias en Ingles o español. Como usted lo prefiera. El equipo de examinadores del ARRL/VEC PR VET estará esperándolo para ayudarle. Acomodo especial para personas con impedimentos!

### **IMPORTANTE para EmComm:**

Tendrán la sesión de exámenes para el EmComm. El examen EC-001 se ofrecerá el 18 de julio del 2015 a las 10:00 AM. Esté en el salón a las 8:00AM. Para reservar un asiento <http://kp4boricua.org/pr/comunicaciones-de-emergencia/>. Información sobre el libro de estudio para EC-001 en <http://kp4boricua.org/pr/libros-de-estudio/>

## Sesión de exámenes del W4VEC/VEC PR VE Team

Sesión de exámenes del W4VEC/VEC PR VE Team, en la Oficina Municipal de Manejo de Emergencias de Manatí, el próximo 8 de agosto del 2015 a las 8AM en el Salón de Conferencias.

Renueve su Licencia Gratis... Visite su pagina web, <http://hamradiopr.org> donde también encontrará la información necesaria para renovar su licencia. Si tiene dudas envíe un e-mail a [kp3iv@hamradiopr.org](mailto:kp3iv@hamradiopr.org). También pueden visitar nuestras secciones de exámenes y buscar la Forma 605 para renovación con las instrucciones, ¡**Gratis!**

Más información en:

[http://www.hamradiopr.org/fechas\\_de\\_examenes.html](http://www.hamradiopr.org/fechas_de_examenes.html)



## ¿PUEDO UTILIZAR MI EQUIPO DE RADIOAFICIONADO EN FRECUENCIAS DE SEGURIDAD PÚBLICA?

Hacer cualquiera de estos números plural (73s, 88s, etc.) no es correcta, puesto que ya son plurales. 73s significaría mejores “deseoses” y 88s significaría amor y “besoses”. Los cuales no tienen sentido.

De todos modos, el tema de donde llegaron 73 de surge periódicamente y este artículo refuerza el origen "Código Phillips".

Jim, N2EY, añade

Algunas otras cosas relacionadas:

El Código Phillips "19" y "31" se refieren a dar órdenes a los trenes. Fueron tan bien conocidos los términos "19 de orden" y "31 de orden" que estuvieron en uso en RR hasta la década de 1970, mucho después de que el telégrafo se había ido. Las "es" abreviatura para "y" deriva del carácter Morse "&". El prosign "SK" deriva del "30". El código numérico es una pequeña parte de las abreviaturas descritas en el Código Phillips (desarrollado por telegrafista Walter P. Phillips). Aquí están los números según se menciona:

### ¿Aprendiendo

#### Telegrafía?

visita **aquí:**

[http://](http://prarl.org/)

[prarl.org/](http://prarl.org/)

[page\\_id=4676](http://prarl.org/?page_id=4676)

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 Espere un momento   | 2 Negocios Importante                        | 3 ¿Qué hora es?  |
| 4 ¿Dónde debo ir por delante?   | 5 ¿Tienes negocios para mí?                  | 6 Estoy listo  |
| 7 ¿Estás listo?   | 8 Cierre la llave; circuito está ocupado     | 9 Cierre la llave de negocio priorit (jefe de alambre, despachador, etc) |
| 10 Tenga esto en circuito cerrado   | 12 ¿Entiendes?                               | 13 Entiendo  |
| 14 ¿Cuál es el clima?   | 15 Para ti y otro para copiar                | 17 relámpago aquí  |
| 18 ¿Cuál es el problema?  | 19 Formulario para 19 trenes                 | 21 Detener para una comida   |
| 22 prueba de alambre  | 23 Todo copiado                              | 24 Repita esto de nuevo  |
| 25 Ocupado en otro hilo   | 26 Ponlo en un cable de tierra               | 27 Prioridad, muy importante   |
| 28 ¿Recibe mi escrito?  | 29 privada, entregar en sobre cerrado        | 30 No más (fin)  |
| 31 Formulario para 31 trenes  | 32 Entiendo que debo ...                     | 33 Informe del coche (también, la respuesta es pagado)                   |
| 34 Mensaje para todos los funcionarios  | 35 Puede usar mi señal para responder a esta | 37 Desvío (Además, informará a todos los interesados)                    |
| 39 Importante, dando prioridad a través de cable (también, informe del sueño coche) | 44 respuesta con prontitud por cable         | 73 Saludos cordiales   |
| 88 Amor y besos   | 91 La señal del Superintendente              | 92 Entregar puntualmente   |
| 93 señales de Vicepresidente y  | 95 la señal del Presidente                   | 134 ¿Quién está en la llave?   |

## Junta de Directores 2015

- Héctor A. Morales, NP3IR  
Presidente  
Tel.: (787) 930-2981  
np3irpr@gmail.com
- Carlos Osorio, WP4N  
Vice-Presidente  
Tel.: (787) 616-9746  
wp4n@yahoo.com
- Abimael Padró, KP4RY  
Tesorero  
Tel.: (787) 485-4981  
kp4ry@hotmail.com
- Edgardo Ralat, Jr., WP4X  
Secretario  
Tel.: (787) 512-1005  
wp4x@ralat.com

## Directores:

- Carlos Colon, WP4U  
Tel.: (787) 732-6292  
carloswp4u@yahoo.com
- Anthony Rodriguez, WP4I  
Tel.: (787) 463-0413  
wp4india@yahoo.com
- Carlos Santiago, NP3NU  
Tel.: (787) 608-6364

## Editor de ¡i-EUREKA!

- Héctor Morales, NP3IR  
Tel.: (787) 930-2981  
np3irpr@gmail.com

Leíste algún artículo interesante y quieres compartirlo con tus colegas radioaficionados a través de ¡i-Eureka! o en [www.prarl.org](http://www.prarl.org). Pues haz un resumen del artículo y envíalo a [prarl@prarl.org](mailto:prarl@prarl.org) o ponte en contacto con Héctor Morales, NP3IR.



# Para servir y honrar la radioafición

La Liga Puertorriqueña de Radioaficionados (PRARL), mejor conocida como “LA LIGA”, es una organización sin fines de lucro que alberga radioaficionados de todas partes del mundo. Su matrícula es voluntaria y los socios tienen el privilegio de invitar a aquellos radioaficionados que ellos crean que tienen las cualidades necesarias para mantener la organización dentro de las normas y objetivos para los que se fundó.

El propósito primordial de “LA LIGA” es servir a los radioaficionados y promover el desarrollo y educación de personas interesadas en obtener una licencia de radioaficionado de la Comisión Federal de Comunicaciones.

Dedicamos nuestro tiempo a promover la buena radioafición, a seguir de cerca los cambios en reglamentación para hacerlos llegar a la comunidad de radioaficionados, a ayudar para la obtención de licencias de la FCC. Nos mantenemos alerta a cambios legislativos que puedan afectar el Servicio de Radioaficionados y presentamos propuestas a la FCC para modificar las reglas cuando lo entendemos necesario. Brindamos comunicaciones de emergencia a las agencias de gobierno en casos de desastres. Esperamos que estas páginas sean de su interés y le permitan mantenerse al día en cuanto a noticias de interés, tecnología y cambios en las reglamentaciones que controlan el “Servicio de Radioaficionados. Nuestro interés es promover la radioafición y ayudar a todo aquel que le interese obtener una licencia de radioaficionado. El compartir experiencias y trabajar junto a otras organizaciones es la base fundamental de nuestro crecimiento.