



# ¡I-EUREKA!

VOLUMEN XXVIII, ISSUE 11

NOVIEMBRE 2016

PUERTO RICO AMATEUR RADIO LEAGUE

## La Parte 97 del Código Federal



Desde que el mundo es mundo, todo grupo ha tenido la necesidad de guiarse por reglas comenzando con los 10 mandamientos. Es la única manera que han tenido a bien adoptar todos los grupos para poder perdurar en el tiempo.

La radioafición no es la excepción, el Sistema de Radioaficionados se guía por la Parte 97 del Título 47 del Código Federal. Estas reglas se escribieron hace muchas décadas y se han ido revisando y modificando para atemperarlas con las necesidades

del presente.

El espectro electromagnético es un recurso con limitaciones, cada kilohercio del espectro es muy valioso para aquellos que tienen interés en las comunicaciones por radio y es por eso que se ha hecho necesario mantener unos controles férreos que deben ser respetados cuidadosamente.

### ¿De dónde salen las reglas?

Las asignaciones de las bandas de frecuencia no surgen de la nada. Estas asignaciones antes de convertirse en reglas deben pasar por una serie de agencias nacionales y la “Unión Internacional de Telecomunicaciones” (ITU). Para mantener un orden aceptable, las naciones firman tratados y acuerdos.



**¡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 ©.



## La Parte 97 del Código Federal



### La Telecommunications Union (“ITU”)

El origen de la ITU va tan lejos como la invención de la telegrafía para el Siglo 19. Fue necesario llegar a acuerdos internacionales para el manejo de mensajes. Los países europeos desarrollaron acuerdos bilaterales que más tarde culminó en la creación en la ITU en Paris, Francia en el año 1865 durante la primera Convención Internacional de Telégrafos.

### Las regulaciones en los Estados Unidos

Prácticamente desde que comenzamos estudiar para nuestra primera licencia de radioaficionado, nos encontramos con dos términos que subrayan la responsabilidad que acompaña una licencia de radioaficionados. Esos dos términos son “FCC” y “Parte 97”.

FCC por supuesto se refiere a la Comisión Federal de Comunicaciones que es la agencia de los Estados Unidos responsable de crear y hacer cumplir las reglas para la radioafición. Esta comisión de cinco personas es responsable de escribir las reglas que gobiernan el proceso de licenciamiento para los distintos servicios de radio de los EE.UU. – comerciales y privados. La FCC es responsable de una gran diversidad de servicios, la televisión y radio comerciales, los servicios de comunicaciones como las tecnologías inalámbricas de cable, televisión y telefonía. La FCC tiene a cargo de determinar los requisitos para obtener licencias para los distintos servicios y también determinar los privilegios y estándar técnico para cada operador poseedor de las distintas licencias.

Asistiendo a los Comisionados hay cientos de empleados. Estos expertos ayudan a desarrollar los estándares y los criterios para operar bajo las distintas licencias que ofrece la Comisión. Por supuesto, ellos también se ocupan de asuntos de cumplimiento cuando se violan las reglas.



Visítanos en:  
[www.prarl.org](http://www.prarl.org)

Artículo tomado de kp4boricua.net: <http://kp4boricua.org/pr/la-parte-97/>



## ¿Qué es el programa de "VEs"?



Desde los comienzos de la radioafición existieron varias clases de licencias y la FCC era responsable de administrar los distintos exámenes requeridos para la obtención de dichas licencias.

A fines del año 1982 luego de que el Presidente Ronald Reagan firmara el Proyecto de Ley 97-259 que enmendó la Ley de Comunicaciones del 1934, se autorizó a la FCC a aceptar radioaficionados voluntarios y sin compensación

para preparar y administrar exámenes.



Este cambio incluyó la necesidad de acreditar examinadores voluntarios en toda la nación que a su vez necesitó la creación de una organización para coordinar los esfuerzos de los examinadores en la preparación y administración de los exámenes por cientos de examinadores de forma independiente. Eso llevó a la certificación por la FCC de una organización que coordinara el trabajo y las necesidades de las 14 organizaciones acreditadas que existen.

La FCC creó el Sistema de VECs para proveer los exámenes para candidatos a una primera licencia a candidatos nuevos y "up-grades" para aquellos que ya tienen una licencia. La FCC autoriza a las organizaciones de VECs a revisar el trabajo que hacen los VEs certificados y a servir como enlace entre los solicitantes a un examen y la FCC.

Esta nueva organización que podemos decir que es el enlace de los VEs con la Comisión se llama el "NCVEC". Es una organización sin fines de lucro que se compone de los varios VECs certificados por la FCC. Es una organización privada que se ocupa de facilitar la intercomunicación entre la FCC y los varios VECs. Todos los VECs son invitados a pertenecer y participar en el NCVEC. Se celebran conferencias anuales para el mes de julio, usualmente en Gettysburg, PA. Se escogió a Gettysburg para tener la participación de representantes de la FCC que laboran allí. El NCVEC es dirigido por un grupo de oficiales electos que consiste de un Presidente, un Vicepresidente, un Tesorero y un Secretario.

### **El programa de Examinadores Voluntarios**

Este programa surgió debido a varios factores, principalmente por los recortes en los presupuestos de gobierno, cuando decidió removerse de la administración de casi todos los exámenes para licencias de radiocomunicaciones, incluyendo las comerciales.



## ¿Qué es el programa de "VEs"?

Inmediatamente después de la organización del programa, el ARRL solicitó la acreditación del ARRL/VEC como una organización autónoma totalmente separada de American Radio Relay League con el propósito de prestar el servicio de exámenes. La FCC acreditó al ARRL/VEC y hasta la fecha lo ha hecho con otras 13 organizaciones adicionales como sigue:

1. Anchorage ARC/VEC
2. ARRL/VEC
3. Central America CAVEC
4. Golden Empire ARS (GEARS)
5. Greater L.A. ARG/VEC
6. Jefferson ARC/VEC
7. Laurel ARC, Inc.
8. MRAC/ VEC, Inc.
9. MO-KAN VEC Coordinator
10. Sandarc/VEC
11. Sunnysvale VEC ARC
12. W4VEC
13. W5YI-VEC
14. Western Carolina ARS/VEC

El ARRL/VEC es una organización autónoma que no se debe al American Radio Relay League y su gerente, que representa a la FCC, administra programas en toda la nación incluyendo a Puerto Rico las Islas Vírgenes y otros territorios que ameritan el servicio en áreas donde la FCC controla las comunicaciones.

Los programas de Alaska y de Puerto Rico y otras áreas funcionan bajo condiciones algo diferentes debido a la separación geográfica y otras condiciones existentes.

## El programa de VEs del ARRL/VEC

El programa del ARRL/VEC tiene una tradición por muchos años de servir a la comunidad de radioaficionados y a la FCC con un alto grado de integridad y pericia. Como la organización de VEC más grande de la nación, opera como una fuente de información confiable sobre temas relacionados con asuntos relacionados con licencias.

Los examinadores voluntarios acreditados por el ARRL/VEC en toda la nación incluyendo a Puerto Rico y otros territorios ayudan a los candi-



## ¿Qué es el programa de "VEs"?

datos a la radioafición ofreciéndoles exámenes para lograr sus aspiraciones para convertirse en radioaficionados.

El servicio y la voluntariedad son parte vital de la cultura del Servicio de Radioaficionados. Los VEs generosamente dan de su tiempo, energía, habilidad y talento a la comunidad de radioaficionados de forma voluntaria y gratuita.

## ¿Qué hace un VE?

Los Examinadores Voluntarios (VEs) son radioaficionados con licencia de la clase General o más alta expedida por la FCC que ofrecen parte de su tiempo para administrar los exámenes de la FCC a través de una organización de "Coordinadores de Examinadores Voluntarios (VECs)". Un equipo de 3 o más VEs acreditados, tienen la capacidad de examinar candidatos que aplican para un examen conducente a una licencia nueva o a un "up-grade" de una licencia que ya poseen.

El ARRL/VEC también autoriza a algunos de sus VEs a examinar a candidatos que participan en el programa del "ARRL's Amateur Radio Emergency Communications Course". Para esto se requiere registrarse con el ARRL en el Programa de Educación Continuada.

Tomado de kp4boricua.net: <http://kp4boricua.org/pr/que-es-el-programa-de-ves/>



**COME... and experience it yourself!!**

**ARRL**  
Puerto Rico State Convention

JANUARY 27-29, 2017  
HATILLO, PUERTO RICO

**Friday**  
9:00 AM-12:00 PM Exhibitor Setup  
4:00 PM VIP Tour and ARRL Reception  
(By Invitation)

**Saturday**  
8:00 AM Exhibitor Setup  
9:00 AM-11:00 AM VEC Session  
9:00-4:00 PM Exhibits Open  
11:00 AM-4:00 PM Forum  
7:00 PM CoquiFest

**Sunday**  
8:00 AM Exhibitor Setup  
9:00 AM-11:00 AM VEC Session  
9:00-4:00 PM Exhibits Open  
1:00 PM Awards Recognition  
2:00 Prize Drawing

www.arrlpr.org

Logos: YAESU, ARRL, ICOM, and a "NO U.S. PASSPORT REQUIRED" sign.





## ¿Quieres una licencia?

### Obtener una licencia... es fácil

Las tres clases de licencia que ofrece la FCC son:

- La primera, o “de “entrada” requiere la aprobación del Elemento 2. Para estudiar para este elemento recomendamos el libro “Mi Primera Licencia”. Asegúrese de que estudia de la última Edición del libro, vea la fecha de expiración en la portada.
- La segunda, o “intermedia” requiere la aprobación de los Elementos 2 y 3. Para estudiar para el Elemento 3 recomendamos el libro “Mi Segunda Licencia”. Asegúrese de que estudia de la última Edición del libro, vea la fecha de expiración en la portada.
- La Tercera o “la non-plus-ultra” requiere la aprobación de los Elementos 2, 3, y 4. Le recomendamos el libro “Mi Tercera Licencia”. Es recomendable que use este libro en combinación con la publicación del ARRL titulada “The ARRL Extra Class License Manual” Asegúrese de que estudia de la última Edición del libro, vea la fecha de expiración en la portada.
- **¡IMPORTANTE!** Si tienes una licencia de la clase General, Advanced o Amateur EXTRA vencida y pasados los dos años de gracia, es posible que puedas beneficiarte de los cambios recientes que hizo la FCC. Consulta con los VEs del ARRL/VEC PR VE Group. Es posible que puedas renovar tu licencia ya vencida y cancelada con solo aprobar el examen del Elemento 2 (Technician).



### Libros de Estudio

Los libros en español son escritos por Victor Madera, KP4PQ quien es también el autor de los exámenes en español que ofrece el “ARRL/VEC PR VE Group” en Puerto Rico.



Puedes ordenar los libros por Internet vía PayPal, por correo al PO Box 773, Guaynabo, PR 00970-0773 o visitando las sesiones de exámenes del ARRL/VEC Team de Puerto Rico. Cheques o Giros Postales deben enviarse a nombre de “PR HamBooks”. El dinero recaudado por la venta de estos libros va como una donación al St Jude Children’s Hospital. Para ordenar libros visita <http://kp4boricua.org/pr/libros-de-estudio/>.

## Introducción a la propagación en HF

### Exámenes de Práctica

Como ayuda adicional, puedes tomar exámenes de práctica en español o inglés para los tres Elementos. Estos exámenes de práctica fueron desarrollados para beneficio de todos los radioaficionados. Puedes acceder estos exámenes en <http://kp4boricua.org/pr/examenes-de-practica/>.

### Vigencia de los Bancos de Preguntas

Aunque el NCVEC ha sido muy inconsistente al definir los periodos de vigencia de los distintos bancos de preguntas y ha cambiado su vigencia arbitrariamente en muchos casos sin siquiera dar a conocer las razones de los cambios, el siguiente es el itinerario de vigencia de los bancos de preguntas para la licencia “Technician”, “General” y “Amateur Extra”:

- Licencia “Technician” (Elemento 2) Banco de Preguntas efectivo el 1ro de Julio de 2014 y será válido hasta el 30 de junio de 2018.
- Licencia “General” (Elemento 3) Banco de Preguntas efectivo el 1ro de Julio de 2015 y será válido hasta el 30 de junio de 2019.
- Licencia “Amateur Extra” (Elemento 4) será efectivo el 1ro de Julio de 2016 y si se mantiene en ciclo acostumbrado, estará vigente por 4 años hasta junio 30 de 2020.

### Exámenes para licencias comerciales:

El ARRL/VEC PR VEG ofrece exámenes en todo Puerto Rico para la licencia de radioaficionados solamente. No administran exámenes para las licencias comerciales o permisos de la FCC, incluyendo la “General Radiotelephone Operator’s License” (GROL), Marine Radio Operator (MROP) o “Global Maritime Distress and Safety System” (GMDSS). El ARRL/VEC, aunque es auspiciado por el ARRL, funciona de forma autónoma siguiendo las normas que impone la Parte 97 de Código Federal y la FCC. Para información relacionada con las licencias comerciales que ofrece la FCC puede visitar el WEB site del “National Association of Radio and Telecommunications Engineers” (NARTE) o el WEB site de la (FCC Web site).

Las sesiones de exámenes del ARRL/VEC de Puerto Rico se llevan a cabo en lugares propicios con un ambiente apropiado para tomar exámenes. Aunque se cumple rigurosamente con las normas establecidas, los examinadores (VEs) tratan de mantener un ambiente relajado, propicio para que los candidatos no se sientan bajo presiones. Los examinadores están para servirle, no son jueces o fiscales son sus compañeros que prestan su tiempo para hacer posible que tomes tu examen en un ambiente propio.

## Introducción a la propagación en HF

### Requisitos para examinarse en una sesión del ARRL/VEC de Puerto Rico

#### Usted debe llevar con usted a la sesión de exámenes lo siguiente:

- Una IDENTIFICACION con foto y una regular.
- Candidatos menores de edad acompañados deben tener identificación de sus padres o tutores
- Su número de Seguro Social si va a tomar el examen de “General, o su número FRN para exámenes “General” o “EXTRA”.
- El original de su licencia vigente (se le devolverá) o
- El original de certificados (CSCEs) que usted quiera que se le acredite (Se le devolverán).
- No olvide lápices, bolígrafo, goma de borrar y si lo desea, una calculadora sencilla.

Costo: \$15 por sesión para todas las clases de licencia. Los candidatos pueden tomar los tres elementos en la misma sesión si así lo desean por el mismo costo de \$15. Costo por re-examen en caso de que no apruebe el examen en su primer intento \$15. Te pedimos que traigas tu dinero exacto. Los examinadores no tiene cambio a la mano.

Para acelerar el proceso de examen, puedes reservar tu asiento por adelantado via INTERNET. Para detalles ve a <http://kp4boricua.org/pr/examenes-arrlvec/>.

Si desea renovar tu licencia o hacer modificaciones a la misma, podrás hacerlo libre de costo en cualquier sesión de exámenes del ARRL/VEC PR VE Group en Puerto Rico.

Todas las sesiones del ARRL/VEC PR Group se ofrecen en facilidades aprobadas con accesos para personas con impedimentos. Los examinados cuentan, para tu conveniencia, con un servicio de seguimiento completo en caso de ser necesario. Si apruebas tus exámenes en una sesión del ARRL/VEC obtendrás tu número FRN automáticamente. Si tienes algún impedimento, los exámenes se acomodan a tus necesidades. Comunícate con nosotros de antemano para hacer los arreglos para exámenes especiales.

Los documentos y exámenes se procesan electrónicamente eliminando la posibilidad de errores y reduciendo el tiempo necesario para que el candidato reciba su licencia de la FCC. Los candidatos NO tienen que completar ningún documento oficial, lo recibirán en la sesión debidamente lleno electrónicamente, sólo deben revisarlo y firmarlo. Debes presentar TODA la documentación requerida. No se podrá examinar a nadie sin los debidos documentos. Asegúrate de que tienes contigo los ORIGINALES requeridos.

Personas cuyas licencias se cancelaron debido a que no se presentaron a re-examen por orden de la FCC pueden examinarse en las sesiones del ARRL/VEC en Puerto Rico.

Tomado de [kp4boricua.org](http://kp4boricua.org) <http://kp4boricua.org/pr/quieres-una-licencia/>



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

La sesión será en la **Oficina Municipal Manejo de Emergencias (OMME)** de Manatí – 8:30 AM a 11:30am

**Contactar para fechas de exámenes 2017**

Email: [kp3iv@hamradiopr.org](mailto:kp3iv@hamradiopr.org)

[wp4aoo@ctpr.net](mailto:wp4aoo@ctpr.net)

[kp3i@yahoo.com](mailto:kp3i@yahoo.com)

### ¡Renovaciones o modificaciones de su licencia GRATIS!

Puede presentarse a la sesión de exámenes y buscar la forma 605 para renovar con las instrucciones. Completamente GRATIS. Mas información en: <https://hamradiopr.wordpress.com/acerca-de/>

Exámenes para todas las licencias en Ingles o español. El equipo de examinadores del W4VEC/VEC PR VET estará esperándolo para ayudarle.



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

La sesión será el **sábado 21 de enero de 2017** en la Universidad Interamericana – Recinto METRO – Salón #501 – 8:00 AM.

### ¡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. Mas fechas de exámenes en: <http://kp4boricua.org/pr/calendario-de-examenes/>

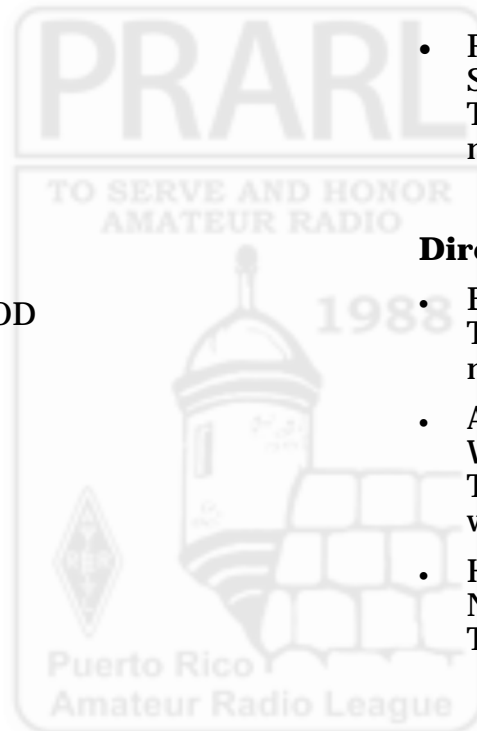
Exámenes para todas las licencias en Ingles o español. El equipo de examinadores del ARRL/VEC PR VET estará esperándolo para ayudarle.

¡Acomodo especial para personas con impedimentos!



**Junta de Directores  
2015**

- Edgardo Ralat, Jr.,  
WP4X  
Presidente  
Tel.:  
wp4x@ralat.com
- Francisco Diaz, NP3OD  
Vice-Presidente  
(Presidente Electo)  
Tel.: (787) 645-4467  
np3od@yahoo.com
- Felipe Hernández,  
NP4Z  
Tesorero  
Tel.: (787) 638-1080  
np4zet@gmail.com



- Rene Fonseca, NP3O  
Secretario  
Tel.: (939) 579-4134  
np3o@hotmail.com

**Directores:**

- Eric Guzman, NP3A  
Tel.: (787) 299-6732  
np3a@np3a.com
- Anthony Rodriguez,  
WP4I  
Tel.: (787) 463-0413  
wp4india@yahoo.com
- Hector A. Morales,  
NP3IR  
Tel.: (787) 930-2981

## 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 creen 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.