



# Tráfico de QTC

“LA ALIANZA DE RADIOAFICIONADOS DE PUERTO RICO”

**AMATEUR RADIO ALLIANCE INC.**  
 “CON DIOS TODO Y SIN EL NADA”

ECHOLINK = KP4ARA - R  
 ASL NODE = 45068  
 TG DMR BRANDMEISTER = 3305

[HTTPS://KP4ARA.ORG/](https://kp4ara.org/)

WHEN ALL ELSE FAILS  
 AMATEUR RADIO

Amateur Radio Alliance Inc.  
 1944A  
 1992  
 PUERTO RICO

## NUESTRA MISION

### AMATEUR RADIO ALLIANCE

Nuestra misión es la de promover el interés en la comunicación y experimentación de radioaficionados...

[LEER MAS...](#)

### NUNCA ES DEMASIADO TARDE

Por Carlos Almirón - LU7DSY

[LEER MAS...](#)

### El Radioaficionado Mas Longevo En Actividad

Por Carlos Almirón - LU7DSY

[LEER MAS...](#)

### UN POCO DE ELECTRÓNICA

Por Emilio Ortiz Jr. - WP4KEY

[LEER MAS...](#)

### HAMVENTION® 2020

Por Yolanda Cáceres- WP4QYE

[LEER MAS...](#)

### "Fin de Semana de los Faros Americanos"

Por Carlos Almirón - LU7DSY

[LEER MAS...](#)

### Cazadores de Reliquias

Por Sergio Navarro - LU4CBC

[LEER MAS...](#)



## ORLANDO HAMCATION® 2020

Desde Orlando, Florida nos llegan las imágenes de lo que es considerado el segundo mayor “Hamfest” de Estados Unidos y tercero en el mundo, que se celebró del 7 al 9 de febrero de 2020 en el “Central Florida Fairgrounds and Expo Park”

[Leer más...](#)

## ORLANDO HAMCATION® 2020

**D**esde el pasado 7 hasta el 9 de febrero de 2020 se llevó a cabo el segundo mayor "hamfest" de estados unidos y tercero en el mundo, en el "Central Florida Fairgrounds and Expo Park" en su edición # 74.

El tema de este año fué "¡Los voluntarios marcan la diferencia!". Hubo muchos cambios y mejoras en HamCation 2020. Los visitantes de HamCation pudieron navegar la convención con la aplicación gratuita de eventos móviles de ARRL, ARRL Events. ARRL se ha asociado con Orlando HamCation y Dayton Hamvention para volver a presentar la aplicación para estos eventos 2020. Los tres edificios tienen nuevos A / C y los pasillos Este y Oeste tienen nueva iluminación. Debido a la demanda de foros, AGREGARON una cuarta Tienda Clearspan que tiene capacidad para 75 personas y también tiene aire acondicionado. En camino a HamCation o en el evento se puede sintonizar a la "Estación de información de Hamcation" EN EL CUADRANTE 610 AM. La estación proporciona direcciones a HamCation, las condiciones del tráfico en el área de HamCation, cierres de carreteras, horas de HamCation y más. TAMBIÉN TRANSMITEN EN LA FRECUENCIA 146.76.



Con premios de más de \$ 25,000 este año el evento y sus organizadores y patrocinadores siempre buscan superar sus expectativas.

## HISTORIA DEL ORLANDO, HAMCATION®

El primer evento del cual hay evidencia fué organizada por el club y se llevó a cabo en Rock Springs el 15 de agosto de 1946. Pete Rodríguez, W4KCK, dirigió el evento y sirvió carne de cerdo al estilo cubano.

La década de los 60 marcó una nueva era en el hamfesting en Orlando. El 23 de abril de 1960, el club celebró su primer evento en un hotel. El sitio era el antiguo Cherry Plaza Hotel en Eola Park y fue catalogado como "un antiguo festival con nuevas ideas". El primer Elmer del club de apellido Huddleson, W4HFR, fue uno de los muchachos responsables de ese exitoso primer evento.

El Hamfest se celebró en cada año sucesivo en Cherry Plaza hasta 1968, cuando, bajo la dirección de Jess Price, W4CLJ, el club trasladó el evento al Statler Hilton en West Colonial. En los años que siguieron, el Hamfest se mudó primero a Howard Johnson's Plaza, luego a Exposition Hall, y luego a las nuevas Sheraton Twin Towers en 1976. El Hamfest se quedó allí hasta 1981 y luego fue trasladado durante 1 año en 1982 a los predios del "Central Florida Fairgrounds". Luego, en 1983, HamCation fue trasladado al "Expo Center", donde fue su hogar hasta 1988. Luego, para los espectáculos de 1989 y 1990, se movieron al Centro de Convenciones del Condado de Orange. En 1991 se trasladó el evento al "Central Florida Fairgrounds", donde ha estado desde entonces. Este año 2020 habrán estado en ese lugar durante 30 años en su edición # 74.

Cada año el hamfest ha sido más grande y mejor. Desde el primer festival en Rock Springs en el '46, el Orlando HamCation® se ha convertido en un evento anual al que asisten miles de personas de todo el mundo.





## NUESTRA MISION

NUESTRA MISIÓN ES LA DE PROMOVER EL INTERÉS EN LA COMUNICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DE RADIOAFICIONADOS; EL ESTABLECIMIENTO DE REDES DE RADIOAFICIONADOS PARA PROPORCIONAR COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS EN CASO DE DESASTRES U OTRAS EMERGENCIAS; EL FOMENTO DEL BIENESTAR PÚBLICO; EL AVANCE DEL ARTE RADIAL; EL FOMENTO Y LA PROMOCIÓN DE LA INTERCOMUNICACIÓN NO COMERCIAL POR MEDIOS ELECTRÓNICOS EN TODO EL MUNDO; EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN EN EL CAMPO DE LA COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA; LA PROMOCIÓN Y

REALIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA PROMOVER EL DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA; LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA, EDUCATIVA Y CIENTÍFICA RELACIONADA CON LA COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA; Y LA IMPRESIÓN Y PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS, LIBROS, REVISTAS, PERIÓDICOS Y FOLLETOS NECESARIOS O INCIDENTALS PARA CUALQUIERA DE LOS PROPÓSITOS ANTERIORES.

## *ECHOLINK*

ESTAMOS CONECTADOS POR ECHOLINK. BÚSCANOS COMO KP4ARA-R O NODO 45068

Si no tienes Echolink puedes bajarlo a través de la tienda Android Google Play o Apple Store para tu celular. Puedes ir a su sitio web en <http://www.echolink.org/>

¿Qué es Echolink y para qué sirve?

El software EchoLink® permite que las estaciones de radioaficionados con licencia se comuniquen entre sí a través de Internet, utilizando la tecnología de transmisión de audio. El programa permite conexiones mundiales entre estaciones, o de computadora a estación, mejorando enormemente las capacidades de comunicación de Radioaficionados. Hay más de 200,000 usuarios validados en todo el mundo, en 151 de las 193 naciones del mundo, con alrededor de 6,000 en línea en cualquier momento.

Website: <https://kp4ara.org/>





<https://kp4ara.org/>

El "web page" de la Amateur Radio Alliance con tan solo días de creado ya cuenta con la visita de colegas de 30 países y sobre 280 visitas. Nos enorgullece el crecimiento de nuestra página. Sirviendo a la comunidad internacional de radioaficionados y en especial a los de Puerto Rico.

[WEBSITE](#)



## FACEBOOK PAGE

[HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/GROUPS/KP4ARA](https://www.facebook.com/groups/kp4ara)

Te invitamos a nuestra página de Facebook.

Con 184 miembros nuestra página de Facebook nos ofrece la oportunidad de compartir información de interés para toda la comunidad de radioaficionados de Puerto Rico y el mundo entero.

WEBSITE: [HTTPS://KP4ARA.ORG/](https://kp4ara.org/)

*Hay mucho que ver y leer en nuestra "Web Page". Aquí encontrarás noticias, información de desastres naturales, información de cómo hacer antenas, manuales, "software", libros para radioaficionados entre muchas otras.*

## NUNCA ES DEMASIADO TARDE

BUCK MINER K6RFE LLEGO A EXTRA CLASS A LOS 94 AÑOS CIEGO A LOS 27 HACE 64 AÑOS QUE ES RADIOAFICIONADO

Por Carlos Almirón - LU7DSY



George "Buck" Miner, K6RFE, de Sun City, Arizona, es un radioaficionado activo desde que obtuvo su primera licencia en 1956. habiendo ascendido a clase general 10 meses después. Sin embargo, recién el pasado 26 de enero consiguió la categoría Extra, a la edad de 94 años.

Miner comenzó a perder la vista a temprana edad y quedó totalmente ciego cuando tenía 27 años. Durante los años siguientes, reparó televisores y vendió, e instaló equipos de vhf. Incluso manejó un establecimiento rural de 80 hectáreas en la costa norte de California.

Buck también fue una celebridad local, produciendo y presentando un programa de radio en vivo en Eureka,

California, "Chuck Star y su guitarra Rambling", en el que contaba historias, cantaba y tocaba la guitarra.

Para facilitar su vida solo, aprendió a cocinar para sí mismo y produjo varios videos en YouTube de "Buck's Miracle Kitchen" que demuestran con humor cómo cocina sin ver.

Miner ha escrito varios libros, incluida su autobiografía, My Darkness under the Sun. También compuso cientos de canciones, incluyendo "CQ Boogie", y continúa ejecutando su guitarra y cantando por diversión y a beneficio.

No es la única historia de un colega invidente en la radioafición del mundo, En Argentina está nuestro amigo Raulito Del Castillo LU2HEQ, abogado, técnico electrónico, excelente radioaficionado y eximio ejecutante de piano.



## EL RADIOAFICIONADO MAS LONGEVO EN ACTIVIDAD

**CHARLES C. KAYHART W4KKP DE 108 AÑOS**

**ES VETERANO DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL**

Por Carlos Almirón - LU7DSY



**C**harles C. Kayhart, W4KKP, nació el 14 de octubre de 1911. Está considerado con 108 años, el radioaficionado de mayor edad en el mundo, que se encuentra activo. Ingresó a la radio en 1937 con el indicativo W2LFE. Años después operó como W9GNQ, para finalmente recibir W4KKP hace más de medio siglo.

Lleva 72 años ininterrumpidos en la radioafición.

A los 10 años construyó el primer receptor a cristales que le despertó la pasión por la radio.

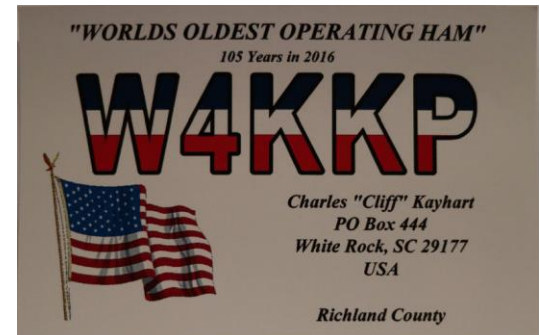
Recuerda que modificó la bobina para hacerla más fuerte y comenzó a escuchar transmisiones de radioaficionados en frecuencias por debajo de las normales. Ese fue el segundo atractivo importante para interesarse por el mundo de la electrónica.

Terminó la escuela secundaria en 1929 y trabajó como mensajero en Wall Street por un corto tiempo. Luego consiguió un trabajo con AT&T. Tuvo que pasar una prueba conectando un timbre para poder demostrar que tenía alguna habilidad. Más tarde le dijeron que para poder progresar necesitaría un título universitario.

Estudió ingeniería aeronáutica en la Universidad Tristate en Indiana y se graduó en 1934, pero no pudo conseguir trabajo en ninguna empresa aeronáutica, por entonces en crisis.

Ese mismo año se incorporó a RCA en la parte de electrónica., permaneciendo 5 años. Volvió a AT&T y luego reparó radios para Philco. También probó instrumentos de aviones para Bendix. Alrededor de este tiempo ocurrió el ataque de Pearl Harbor.

En 1943 vio un artículo en QST que decía que Army Signal Corp estaba formando un nuevo grupo, así que pensó que sería muy interesante poder incorporarse, decisión que lo llevó luego a ser veterano de la segunda guerra mundial. Debido a sus conocimientos electrónicos, le ofrecieron el rango de teniente. El Ejército lo envió a MIT y Harvard para entrenamiento adicional mientras estaba en Fort Monmouth en NJ.



Fue transferido a Robbins Field para trabajar en el radar y luego a Seattle, Washington. Posteriormente fue destinado a Hawaii junto al 3116º Batallón de Servicios de Signal Corp. La misión fue instalar antenas rómbicas con equipos de radio en túneles, en la isla de Oahu, donde ocurrió el ataque a Pearl Harbor.

Después de meses fue trasladado a Iwo Jima montando transmisores comerciales tipo AM para que pudieran comunicar con Washington, San Francisco y China desde Hawaii. La Navy Seabees y su batallón levantaron las torres y él se encargó de conectar todo.

Estuvo en Iwo Jima durante unos 6 meses. Un día, recibió una alerta de avión que era inusual. Vio un solitario B 29 aproximarse a la pista de aterrizaje. Esa misma mañana estaba regresando a Hawaii a través de Guam.

Mientras se encontraba en Guam escuchó ruidosos festejos que le llamaron la atención. Se había arrojado una bomba atómica. Ese avión solitario de Iwo Jima era el Enola Gay, desde donde se produjo el ataque.



Sobre el autor:



Carlos Almirón - LU7DSY, es Periodista Profesional de radio y televisión (Teledifusora Bahiense Canal 7), escritor y Profesor.

También es Corresponsal de Tráfico de QTC de manera voluntaria para el servicio informativo de la radioafición.





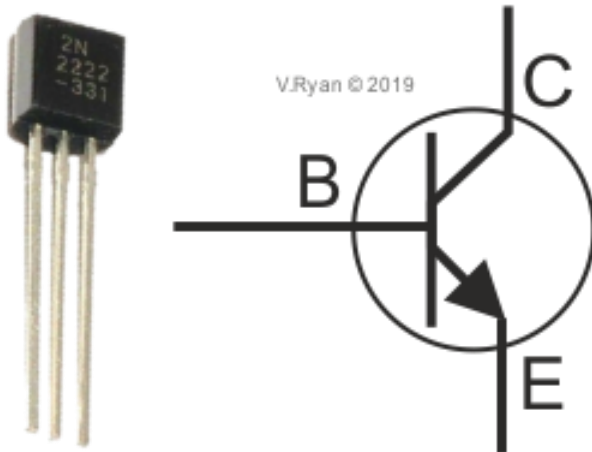
## UN POCO DE ELECTRÓNICA

Por Emilio Ortiz Jr. - WP4KEY

El Transistor

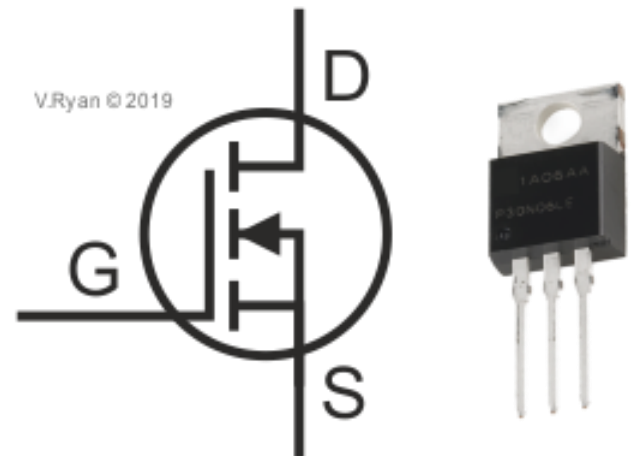
BJT

(bipolar junction transistor)



FET

(Field-Effect Transistors)



Hablemos de transistores y para qué sirven. Hagamos una analogía con la mejor computadora que conocemos, el cerebro. Se estima que el cerebro humano promedio tiene alrededor de 86 mil millones de neuronas (o células nerviosas). Las neuronas tienen la capacidad de comunicarse con precisión, rapidez y a larga distancia con otras células, ya sean nerviosas, musculares o glandulares. Para comunicarse utilizan señales eléctricas denominadas impulsos nerviosos. Funcionan como pequeños interruptores que le permiten pensar y recordar cosas al ser humano. Las computadoras contienen aproximadamente 400 trillones de transistores. Entonces, alrededor de 400 billones de transistores están en la parte de procesamiento del hardware. Pero como la mayoría de las computadoras, la mayor parte del recuento de transistores está en la memoria principal, no en los procesadores. La mayoría de los 1.3 petabytes de memoria en Taihu Light es DRAM, y cada bit de memoria DRAM requiere un transistor por bit. Estos transistores tienen dos funciones básicas: interruptor o amplificación de señal. Están hechos de silicio (en inglés Silicon, pero por favor no confundir con Silicone). El Silicio es un elemento químico que se encuentra comúnmente en la arena. Los transistores han revolucionado la electrónica desde que fueron inventados por John Bardeen, Walter Brattain y William Shockley hace más de medio siglo.

La industria de los procesadores ha evolucionado tan rápido que está cada vez más cerca de los límites físicos que permiten estos dispositivos. Al menos, como los conocemos hoy. La tecnología de 10 nanómetros marca el presente inmediato de miniaturización y ya existen procesos para alcanzar los 7 nanómetros, pero una investigación conjunta de IBM, GlobalFoundries y Samsung ha logrado meter ya 30.000 millones de transistores en un chip del tamaño de una uña gracias a una nueva tecnología de 5 nanómetros, pero esto es tema para otro artículo.

¿Para que nos sirve un transistor?

Un transistor es simple y complejo si nos vamos al detalle técnico y de la ciencia de cómo funciona y está hecho. Hablemos de la parte simple. Un transistor es un dispositivo semiconductor utilizado para amplificar o cambiar señales electrónicas y energía eléctrica. Está compuesto de material semiconductor,

generalmente con al menos tres terminales para la conexión a un circuito externo. Un transistor es un componente electrónico en miniatura que puede hacer dos trabajos diferentes. Puede funcionar como un amplificador o un interruptor:

Cuando funciona como un amplificador, toma una pequeña corriente eléctrica en un extremo (una corriente de entrada) y produce una corriente eléctrica mucho mayor (una corriente de salida) en el otro. En otras palabras, es una especie de refuerzo actual. Esto es realmente útil en cosas como audífonos, una de las primeras cosas para las que las personas usaron transistores. Un audífono tiene un pequeño micrófono que capta los sonidos del mundo que te rodea y los convierte en corrientes eléctricas fluctuantes. Estos se alimentan a un transistor que los impulsa y alimenta un pequeño altavoz, para que escuches una versión mucho más fuerte de los sonidos que te rodean. William Shockley, uno de los inventores del transistor, una vez explicó a un estudiante los amplificadores de transistores de una manera más humorística: "Si tomas un fardo de heno y lo atas a la cola de una mula y luego enciendes una cerilla y pones las pacas de heno en llamas, y si luego comparas la energía gastada poco después por la mula con la energía gastada por ti mismo al encender el fósforo, comprenderás el concepto de amplificación".

Los transistores también pueden funcionar como interruptores. Una pequeña corriente eléctrica que fluye a través de una parte de un transistor puede hacer que una corriente mucho más grande fluya a través de otra parte. En otras palabras, la corriente pequeña se conecta a la más grande. Esto es esencialmente cómo funcionan todos los chips de computadora. Por ejemplo, un chip de memoria contiene cientos de millones o incluso miles de millones de transistores, cada uno de los cuales se puede encender o apagar individualmente. Como cada transistor puede estar en dos estados distintos, puede almacenar dos números diferentes, cero y uno. Con miles de millones de transistores, un chip puede almacenar miles de millones de ceros y unos, y casi tantos números y letras ordinarios (o caracteres, como los llamamos).

Los transistores están hechos de silicio, un elemento químico que se encuentra en la arena, que normalmente no conduce electricidad (no permite que los electrones fluyan a través de él fácilmente). El silicio es un semiconductor, lo que significa que no es realmente un conductor (algo así como un metal que permite el flujo de electricidad) ni un aislante (algo así como el plástico que detiene el flujo de electricidad). Si tratamos el silicio con impurezas (un proceso conocido como dopaje), podemos hacer que se comporte de una manera diferente. Si hemos de silicio droga con los elementos químicos de arsénico, fósforo o antimonio, las ganancias de silicio algunos electrones de los extras "libres" que pueden llevar una corriente eléctrica, por lo que los electrones fluirán hacia fuera de eso más naturalmente. Debido a que los electrones tienen una carga negativa, el silicio tratado de esta manera se denomina tipo n (tipo negativo). También podemos dopar el silicio con otras impurezas como el boro, el galio y el aluminio. El silicio tratado de esta manera tiene menos electrones "libres", por lo que los electrones en los materiales cercanos tenderán a fluir hacia él. Llamamos a este tipo de silicio tipo p (tipo positivo).

Rápidamente, de paso, es importante tener en cuenta que ni el silicio tipo n o tipo p tiene una carga en sí misma: ambos son eléctricamente neutros. Es cierto que el silicio de tipo n tiene electrones "libres" adicionales que aumentan su conductividad, mientras que el silicio de tipo p tiene menos electrones libres, lo que ayuda a aumentar su conductividad de la manera opuesta. En cada caso, la conductividad adicional proviene de haber agregado átomos de impurezas neutros (sin carga) al silicio que era neutral para comenzar, ¡y no podemos crear cargas eléctricas de la nada! Una explicación más detallada me necesitaría para presentar una idea llamada teoría de bandas, que está un poco más allá del alcance de este artículo. Todo lo que necesitamos recordar es que "electrones adicionales" significa electrones libres adicionales, que pueden moverse libremente y ayudar a transportar una corriente eléctrica.



## Sándwiches de Silicio

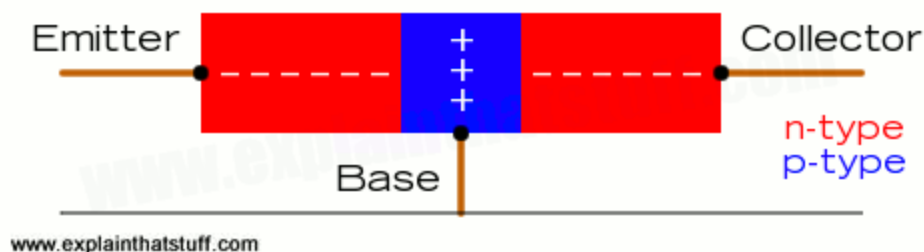
Ahora tenemos dos tipos diferentes de silicio. Si los juntamos en capas, haciendo sándwiches de material tipo p y tipo n, podemos hacer diferentes tipos de componentes electrónicos que funcionan en todo tipo de formas.

Supongamos que unimos una pieza de silicio tipo n con una pieza de silicio tipo p y ponemos contactos eléctricos a cada lado. Cosas emocionantes y útiles comienzan a suceder en la unión entre los dos materiales. Si activamos la corriente, podemos hacer que los electrones fluyan a través de la unión desde el lado de tipo n hacia el lado de tipo p y salgan a través del circuito. Esto sucede porque la falta de electrones en el lado de tipo p de la unión atrae a los electrones del lado de tipo n y viceversa. Pero si invertimos la corriente, los electrones no fluirán en absoluto. Lo que hemos hecho aquí se llama diodo. (o rectificador). Es un componente electrónico que permite que la corriente fluya a través de él en una sola dirección. Es útil si desea convertir la corriente eléctrica alterna (bidireccional) en corriente directa (unidireccional). Los diodos también se pueden hacer para que emitan luz cuando la electricidad fluye a través de ellos. Es posible que haya visto estos diodos emisores de luz (LED) en calculadoras de bolsillo y pantallas electrónicas en equipos estéreo de alta fidelidad.

## CÓMO FUNCIONA UN TRANSISTOR DE UNIÓN

Ahora supongamos que usamos tres capas de silicio en nuestro sándwich en lugar de dos. Podemos hacer un sándwich pnp (con una rebanada de silicio tipo n como el relleno entre dos rebanadas de tipo p) o un sándwich npn (con el tipo p entre las dos losas de tipo n). Si unimos contactos eléctricos a las tres capas del emparedado, podemos hacer un componente que amplifique una corriente o la encienda o apague, en otras palabras, un transistor. Veamos cómo funciona en el caso de un transistor npn.

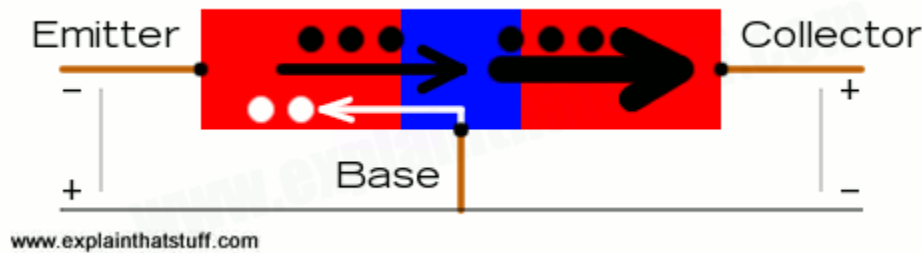
Entonces sabemos de lo que estamos hablando, demos nombres a los tres contactos eléctricos. Llamaremos a los dos contactos unidos a las dos piezas de silicio tipo n el **emisor** y el **colector**, y el contacto unido al silicio tipo p llamaremos a la **base**. Cuando no fluye corriente en el transistor, sabemos que el silicio de tipo p carece de electrones (se muestra aquí con los pequeños signos más, que representan cargas positivas) y las dos piezas de silicio de tipo n tienen electrones adicionales (se muestran con el pequeño signo menos, que representan cargas negativas).



Otra forma de ver esto es decir que, si bien el tipo n tiene un exceso de electrones, el tipo p tiene **agujeros** donde deberían estar los electrones. Normalmente, los agujeros en la base actúan como una barrera, evitando cualquier flujo de corriente significativo desde el emisor al colector mientras el transistor está en su estado "apagado".

Un transistor funciona cuando los electrones y los agujeros comienzan a moverse a través de las dos uniones entre el silicio tipo n y tipo p.

Conectemos el transistor a alguna potencia. Supongamos que conectamos un pequeño voltaje positivo a la base, hacemos que el emisor cargue negativamente y que el colector cargue positivamente. Los electrones son arrastrados desde el emisor hacia la base, y luego desde la base hacia el colector. Y el transistor cambia a su estado "encendido":

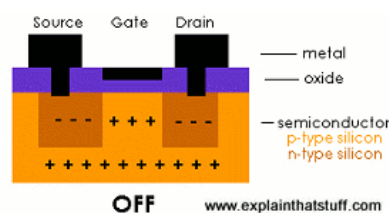


La pequeña corriente que activamos en la base genera un gran flujo de corriente entre el emisor y el colector. Al convertir una pequeña corriente de entrada en una gran corriente de salida, el transistor actúa como un amplificador. Pero también actúa como un interruptor al mismo tiempo. Cuando no hay corriente en la base, fluye poca o ninguna corriente entre el colector y el emisor. Encienda la corriente base y fluye una gran corriente. Entonces, la corriente base activa y desactiva todo el transistor. Técnicamente, este tipo de transistor se llama **bipolar** porque dos tipos diferentes (o "polaridades") de carga eléctrica (electrones negativos y agujeros positivos) están involucrados en hacer que la corriente fluya.

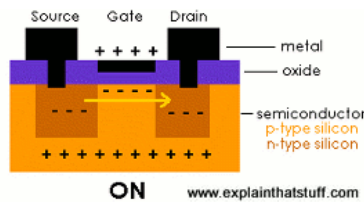
También podemos entender un transistor al pensar en él como un par de diodos. Con la base positiva y el emisor negativo, la unión base-emisor es como un diodo polarizado hacia adelante, con electrones que se mueven en una dirección a través de la unión (de izquierda a derecha en el diagrama) y los agujeros van en sentido opuesto (de derecha a izquierda). La unión del colector base es como un diodo con polarización inversa. El voltaje positivo del colector atrae a la mayoría de los electrones a través del circuito exterior (aunque algunos electrones se recombinan con agujeros en la base).

## CÓMO FUNCIONA UN TRANSISTOR DE EFECTO DE CAMPO (FET)

Todos los transistores funcionan controlando el movimiento de los electrones, pero no todos lo hacen de la misma manera. Al igual que un transistor de unión, un **FET** (transistor de efecto de campo) tiene tres terminales diferentes, pero tienen los nombres **fuelle** (análogo al emisor), **drenaje** (análogo al colector) y **compuerta** (análogo a la base). En un FET, las capas de silicio tipo n y tipo p están dispuestas de forma ligeramente diferente y recubiertas con capas de metal y óxido. Eso nos da un dispositivo llamado **MOSFET** (Transistor de efecto de campo de semiconductor de óxido de metal).



Aunque hay electrones adicionales en la fuente y drenaje de tipo n, no pueden fluir de uno a otro debido a los agujeros en la puerta de tipo p entre ellos. Sin embargo, si conectamos un voltaje positivo a la puerta, se crea un campo eléctrico que permite que los electrones fluyan en un canal delgado desde la fuente hasta el drenaje. Este "efecto de campo" permite que fluya una corriente y enciende el transistor:



En aras de la exhaustividad, podríamos notar que un MOSFET es un transistor **unipolar** porque solo un tipo ("polaridad") de carga eléctrica está involucrado en hacerlo funcionar.

## ¿CÓMO FUNCIONAN LOS TRANSISTORES EN CALCULADORAS Y COMPUTADORAS?

En la práctica, ¡no necesita saber nada de esto sobre electrones y agujeros a menos que vaya a diseñar chips de computadora para ganarse la vida! Todo lo que necesita saber es que un transistor funciona como un amplificador o un interruptor, usando una corriente pequeña para encender uno más grande. Pero hay otra cosa que vale la pena saber: ¿cómo ayuda todo esto a las computadoras a almacenar información y tomar decisiones?

Podemos juntar algunos interruptores de transistores para hacer algo llamado puerta lógica, que compara varias corrientes de entrada y da como resultado una salida diferente. Las puertas lógicas permiten que las computadoras tomen decisiones muy simples usando una técnica matemática llamada álgebra booleana. Tu cerebro toma decisiones de la misma manera. Por ejemplo, usando "entradas" (cosas que sabes) sobre el clima y lo que tienes en tu pasillo, puedes tomar una decisión como esta: "Si está lloviendo Y tengo un paraguas, iré a las tiendas". Ese es un ejemplo de álgebra booleana usando lo que se llama un "operador" AND (la palabra operador es solo un poco de jerga matemática para hacer que las cosas parezcan más complicadas de lo que realmente son). Puede tomar decisiones similares con otros operadores. "Si hace viento o está nevando, me pondré un abrigo" es un ejemplo del uso de un operador OR. O qué tal "si está lloviendo Y tengo un paraguas O tengo un abrigo, entonces está bien salir". Usando AND, OR y otros operadores llamados NOR, XOR, NOT y NAND, Las computadoras pueden sumar o comparar números binarios. Esa idea es la piedra angular de **programas de computadora**: la serie lógica de instrucciones que hacen que las computadoras hagan cosas.

Normalmente, un transistor de unión está "apagado" cuando no hay corriente base y cambia a "encendido" cuando fluye la corriente base. Eso significa que se necesita una corriente eléctrica para encender o apagar el transistor. Pero los transistores como este se pueden conectar con puertas lógicas para que sus conexiones de





salida realimenten sus entradas. El transistor permanece encendido incluso cuando se elimina la corriente base. Cada vez que fluye una nueva corriente base, el transistor se "enciende" o se apaga. Permanece en uno de esos **estados estables** (activado o desactivado) hasta que aparezca otra corriente y la invierta. Este tipo de disposición se conoce como **flip-flop** y convierte un transistor en un dispositivo de memoria simple que almacena un cero (cuando está apagado) o uno (cuando está encendido). chips de memoria de computadora.

## HAMVENTION® 2020

El tema 2020 Dayton Hamvention® será "Radioaficionados, el futuro"

Por Yolanda - WP4QYE



El tema para el 2020 Dayton Hamvention® será "Radioaficionados, el futuro". El presidente general de Hamvention®, Jack Gerbs, WB8SCT, invitó a los asistentes a Hamvention® a celebrar el pasado, presente y futuro de la radioafición.

"Como operadores de radioaficionados, disfrutamos de muchos modos de funcionamiento", dijo Gerbs. "También disfrutamos de desafíos como las comunicaciones satelitales, el rebote lunar, la dispersión de meteoritos y más. Lo que realmente me emociona de nuestro hobby es la diversidad de estos modos y el hecho de que, a medida que avanzamos hacia el futuro, aún disfrutamos de las tecnologías del pasado".

Gerbs señaló que Hamvention® ha sido durante mucho tiempo un lugar para encontrar piezas y equipo vintage y para ver la última tecnología.

"El tema reconoce el papel que la radioafición siempre ha desempeñado y seguirá desempeñando en futuros desarrollos de comunicación", dijo Hamvention, reconociendo las contribuciones de los muchos aficionados que trabajan activamente en nuevas ideas, diseños de equipos y software para mejorar la comunicación electrónica.

Hamvention 2020 tendrá lugar del 15 al 17 de mayo en el recinto ferial y centro de exposiciones del condado de Greene en Xenia, Ohio.



¡Nuestro gran amigo **Michael Kalter, W8CI**, dió una actualización sobre las cosas nuevas y emocionantes que puede esperar ver en Hamvention® 2020! Para obtener más información sobre **Hamvention®2020**, visite: <https://hamvention.org/> Si desea ver el video presione la foto o visite <https://youtu.be/NtV9rOj1e70>

Desde 1952, Hamvention® ha sido patrocinado por la Asociación de Radioaficionados Dayton (DARA). Durante muchos años ha sido la reunión de radioaficionados más grande del mundo, atrayendo a aficionados de todo el mundo. Alrededor de 1950, John Willig, W8ACE, había pedido a la Asociación de Radioaficionados de Dayton que patrocinara una Convención HAM, pero fue rechazado. John quería tener una aventura de calidad. Los oradores y los premios serían un punto de atracción. John finalmente encontró un campeón en Frank Schwab, W8YCP (W8OK), el recién elegido presidente del club. Se realizó una reunión y la Junta DARA asignó \$100 para comenzar. La primera reunión organizativa se celebró en enero de 1952. Nació el Southwestern Ohio Hamvention. El primer comité consistió en: John Willig, W8ACE, Presidente General Al Dinsmore, W8AUN, Arreglos Bob Siff, W8QDI (K4AMG), Premios y exhibiciones Frank Schwab, W8YCP (W8OK), Publicidad Bob Montgomery, W8CUJ, Finanzas Clem Wolford, W8ENH, Programa Ellie Haburton, W8GJP (W4ZVW), Comité de Mujeres. Al año siguiente, el nombre se convirtió en "Dayton Hamvention®" y se registró como marca registrada. Se determinó que abril era el mejor momento, pero se reservó el Biltmore Hotel, en el centro de Dayton. El 22 de marzo fue la fecha elegida, lo que provocó un corto tiempo de espera. ¿Hasta dónde llegaron los \$100? ¡No lejos! Se sorteó un televisor de 12 " para ayudar a recaudar fondos. La FCC acordó dar exámenes de licencia y Phil Rand, W1BDM, pionero en la eliminación de TVI, estaba en el programa. El primer premio, un Collins 75A2, fue comprado localmente. Esperando a 300 visitantes, el comité se sorprendió de que aparecieran más de 600. Hubo 7 expositores y 6 foros. El programa de mujeres tuvo éxito con un almuerzo en el Biltmore y un viaje a una estación de televisión local. En 1955, el Programa de Premios comenzó con el "Aficionado del año". El mercado de pulgas ha crecido de 200 a más de 2000 espacios. En 1964, el Hamvention® se mudó a Hara Arena. Los autobuses de enlace y el estacionamiento para discapacitados se agregaron en 1969. En 1973 se convirtió en un evento de 2 días y los domingos se agregaron en 1974. El programa se convirtió en un



"Programa de Recuerdos" y en 1976 las dimensiones cambiaron de 6 "x 9" a las 8 actuales. -1/2 " x11 " . El crecimiento de Dayton Hamvention® se puede atribuir a personas atentas y enérgicas que disfrutaban de estar en un equipo ganador.

Dayton Hamvention® está patrocinado por la Asociación de Radioaficionados Dayton (DARA)

La Asociación de Radioaficionados de Dayton es una asociación de radioaficionados, organizada para promover el interés en las comunicaciones y la experimentación de Radioaficionados, para el establecimiento de redes para proporcionar comunicación en caso de desastres u otras emergencias, y para el avance del arte de la radio. y del bienestar público DARA es una asociación incorporada autorizada bajo las leyes del estado de Ohio, y es una organización exenta bajo la Sección 501 (c) (3) del Código de Rentas Internas de 1986. Sus asuntos se rigen por una Junta de Directores, cuyos miembros con derecho a voto son elegidos cada año por la membresía general.

DARA es el patrocinador de Dayton Hamvention® y obtiene sus ingresos operativos de este evento. Los fondos se utilizan para becas, educación, desastres y eventos de servicio público, las 10 ediciones mensuales del galardonado boletín "RF Carrier", el mantenimiento de los diversos repetidores y actividades de membresía.

**A**lgunas de las cosas que tiene:

FLEX 6500 Software Defined Radio, ICOM 7000 HF/2m/440 Radio, ICOM 2820 2m/440 Radio w/DSTAR, (3) ICOM 2720 2m/440 Radios, (2) Kenwood D710 2m/440 radios w/APRS connectivity, (4) Byonics All-In-One APRS Trackers, ICOM ID-

1 1200MHZ Radio, Yaesu 736R – 2m/440 Radio, (4) Arlan Communications "RadioSport" Headsets, Wilbert 40 Foot Pneumatic Mast, Green Heron Rotor Controller, Ham IV Rotator, STEPPIR 3-element HF Beam, Butternut HF6V Vertical HF antenna, Tarheel Screwdriver Antenna, Cradlepoint Wireless Verizon Internet, Cellular Repeater, Suntronics 65" LCD Monitor, (2) Rack Mount PC's, Allen & Heath audio matrix mixer with 16 input channels, (2) Allen & Heath Rotary encoder control panels, Pioneer Blu-Ray/DVD Player, QSC Powered Loudspeakers & Subwoofer, Audio-Technica 4000 series Wireless Microphone system, Shure Wired Microphone, Garmin 3590LMT GPS, Microwave, 12V/120V Refrigerator and 12KW NexGen Generator w/Kubota Engine.





## "FIN DE SEMANA DE LOS FAROS AMERICANOS"

Por Carlos Almirón LU7DSY

Coordinador General del Encuentro Faros Americanos 2020

Radio Club Grupo DX Bahía Blanca - Argentina



Con gran éxito se celebró este pasado 14 al 16 de febrero, 2020, el Fin de Semana de los Faros Americanos. "Fin de Semana de los Faros Americanos", es organizado por el Radio Club Grupo DX Bahía Blanca (Argentina) y se trata de una actividad de activación radial desde los faros, donde grupos de radioaficionados llevan sus antenas y equipos a un lugar cercano o en la base de un faro. Desde esta ubicación hacen contactos con otras estaciones de radioaficionados. La riqueza histórica y la magia de los faros, proporcionan una actividad única e inolvidable.

En la foto(arriba) el certificado establecido por el Grupo DX Bahía Blanca de Argentina.



ACTIVACIÓN FARO LOS MORRILLOS PUR-002



LOS ALIADOS EN ACCIÓN CQ CQ DX

El viernes 14 de febrero de 2020, comenzó la XIIª edición de los Faros Americanos, con récord de 87 faros de 12 países del continente. Un total de 87 activaciones desde 12 países de América, nuevo récord de faros y balizas inscriptas, dieron marco a la cita anual del "Fin de Semana de los Faros Americanos", auspiciado por la ARLHS, con la organización del Radio Club Grupo DX Bahía Blanca de la República Argentina, con el apoyo de las más importantes asociaciones, radio clubes y grupos de radioaficionados del continente, que se realiza por duodécimo año consecutivo.

La legión de "cazadores" de faros concentraron sus energías en las distintas bandas desde el viernes 14 al domingo 16 por la noche, tratando de contactar la mayor cantidad de QSOs y faros, para aumentar las posibilidades de obtención de los diplomas internacionales del RC GDXBB.

En esta oportunidad Argentina, contó con la mayor cantidad de faros y balizas en el aire, 28 en total, con dos "new one", en tanto que Brasil participó con 23 faros, también con dos "new one". Chile tuvo muy buena presencia una vez más con 12 faros, con dos particularidades, el Faro Punta Caldera fue puesto en el aire por el "Chilean YL Radioamateur Group", como ocurriera el año pasado, una señal marítima activada por mujeres radioaficionadas y la presencia otra vez del único "lightship" en la historia del Encuentro: la baliza "Pontón Muñoz Gamero" del puerto de Punta Arenas.

Perú aportó 4 faros. México también tuvo 4 activaciones con tres "new one". El Faro Gran Puerto Cancún MEX-189 por primera vez, formando parte del programa de festejos por los cincuenta años de la fundación de esa ciudad balnearia. Cuba por su parte tuvo 4, Guatemala 3, al igual que de Puerto Rico y Venezuela. Hubo presencia de Costa Rica, Panamá y Uruguay.

El listado oficial de faros y balizas participantes se puede consultar en el link:

<http://www.grupodxbb.com.ar/FAROS2018/faros2020.html>

¡Hasta 2021!



ACTIVACIÓN FARO LOS MORRILLOS 2020

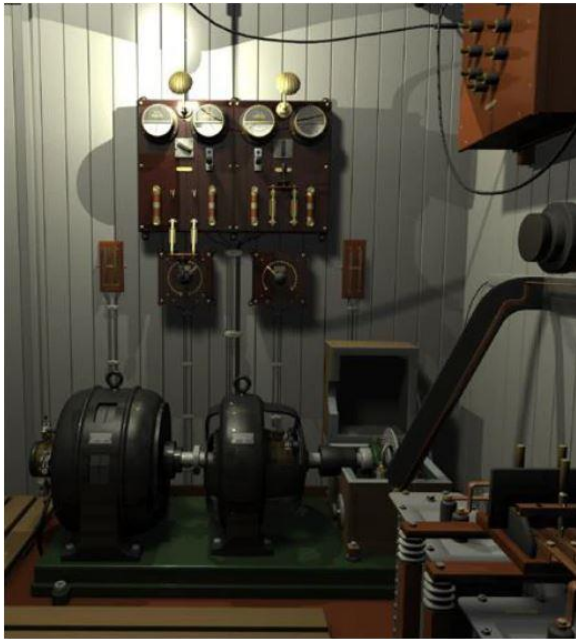




# CAZADORES DE RELIQUIAS PLANEAN RECUPERAR LA RADIO TITANIC QUE TRANSMITIÓ LAS ÚLTIMAS SÚPLICAS DE AYUDA DE LA NAVE

Traducción por Sergio Navarro - LU4CBC

Extracto original de Brittany Shammas



TRANS MARCONI TITANIC 1912 (SIMULADO)

Los mensajes estallaron desde el RMS Titanic a otros barcos que navegaban por las aguas heladas del Atlántico en las primeras horas de la mañana del 15 de abril de 1912.

"Ven de inmediato. Hemos golpeado un iceberg. Es un CQD, viejo ", dijo el famoso operador inalámbrico del transatlántico, Jack Phillips, quien llamó a una de las primeras llamadas de ayuda momentos después de la colisión.

Pronto, agregó llamadas de SOS, una señal de socorro recientemente adoptada que finalmente reemplazaría a CQD. El operador inalámbrico junior Harold Bride había sugerido usar el nuevo código, y luego le dijo al New York Times que bromeó con Phillips que "puede ser su última oportunidad de enviarlo".

El transmisor de telégrafo inalámbrico de última generación, instalado por una compañía de tecnología líder llamada Marconi, era la única conexión del Titanic con el resto del mundo. Y en las horas posteriores a que el barco chocara con el iceberg, cuando el agua helada inundó las cubiertas inferiores y los pasajeros en pánico subieron a los escasos botes salvavidas a bordo, los mensajes se volvieron más frenéticos.

"Estamos posponiendo pasajeros en pequeñas embarcaciones", dijo uno, según una cuenta de la BBC de las llamadas. "Mujeres y niños en botes. No puede durar mucho más. Perdiendo poder ". Luego llegaron las últimas palabras, pocos minutos antes de que el barco "insubmersible" se hundiera: " Ven rápido. Sala de máquinas casi llena.

Después de descansar en el fondo del océano durante más de un siglo, se pudo recuperar el dispositivo cubierto de óxido que transmitía esos mensajes, que convocó al transatlántico RMS Carpathia para rescatar a los sobrevivientes. RMS Titanic Inc., la compañía con sede en Atlanta con los derechos exclusivos para rescatar artefactos del naufragio, está buscando el permiso de un tribunal para la "extracción y recuperación quirúrgica" del conjunto Marconi.



La solicitud, presentada en documentos presentados esta semana en el Tribunal de Distrito de los Estados Unidos en el este de Virginia, representa la primera vez que los salvadores recolectarían algo del interior del barco condenado, señaló el Telegraph , que fue el primero en informar sobre la expedición planificada. Seguro que será controvertido, la solicitud se produjo cuando los funcionarios británicos anunciaron un "tratado histórico" con los Estados Unidos para proteger mejor lo que queda del Titanic. Los países ahora tendrán la autoridad para aprobar o denegar licencias que permitan a las personas ingresar al naufragio y eliminar elementos encontrados fuera de él.

"Ubicado a dos millas y media debajo de la superficie del océano, el RMS Titanic es el tema de la tragedia marítima más documentada de la historia", dijo el ministro británico de Transporte y Marítimo, Nusrat Ghani, en un comunicado. "Este acuerdo trascendental con Estados Unidos para preservar el naufragio significa que será tratado con la sensibilidad y el respeto que se le debe al lugar de descanso final de más de 1,500 vidas".

Un siglo después y el Titanic aún fascina.



TRANS MARCONI TITANIC 1912 (HOY DIA)

RMS Titanic Inc. argumenta que el transmisor inalámbrico debe recuperarse pronto, e idealmente dentro del año, ya que las expediciones al sitio a más de dos millas debajo de la superficie del océano han notado un deterioro a lo largo de los años. La "Cabina Silenciosa", la sala insonorizada donde está alojada, soportó años de daños y protegió las centrales y los reguladores de transmisión, escribió la compañía en documentos judiciales.

Pero la caseta de cubierta sobre el transmisor Marconi se ha estado desmoronando desde 2005, y se han formado agujeros sobre la cabina silenciosa.

Lo escuchado probablemente colapsará en los próximos años, escribió el experto en Titanic Parks Stephenson en documentos de la corte, "potencialmente enterrando para siempre los restos de la radio más famosa del mundo".

Si desear leer el artículo completo vaya a [https://www.washingtonpost.com/history/2020/01/21/titanic-treaty-salvage-expedition/?fbclid=IwAR3pmyG5sR3UR4Oq7Z2Zv1Cyt20VolkJITE3a3BrrUHR5ejtV\\_LJK63IDUA](https://www.washingtonpost.com/history/2020/01/21/titanic-treaty-salvage-expedition/?fbclid=IwAR3pmyG5sR3UR4Oq7Z2Zv1Cyt20VolkJITE3a3BrrUHR5ejtV_LJK63IDUA)



## Resumen de trabajos de la Amateur Radio Alliance:

¿Qué se ha hecho, que se está haciendo y que se va a hacer si Dios lo permite?

1. Participamos de manera exitosa en el Hamfest del Norte auspiciado por La Caribbean Radio Group.
2. Estamos dando el curso para la licencia de “Technician” en la Universidad Adventista de Mayagüez.
3. Activamos en el “Fin de Semana de los Faros Americanos”, el faro Los Morrillos de Cabo Rojo logrando una exitosa participación y generando mas de 100 contactos en apenas algunas horas de sábado 15 y domingo 16 de febrero.
4. Ofrecimos el taller de POTA a la Red de Radiocomunicaciones para Emergencias en Arecibo.
5. En agenda está la clase de “Technician” para el Club de Leones de San Germán.
6. También en agenda está otra clase de “Technician” que se está organizando.
7. Estaremos el 15 de marzo en el Hamfest de la FRA con una mesa informativa del club y ofreciendo un taller de POTA.
8. Estuvimos cooperando con la FRA en el recibo, manejo y entrega de ayuda de primera necesidad a los afectados por los terremotos en las áreas mas afectadas en el sur de la isla.

En agenda hay mucho más y eventos que se me quedan pero esto nos da una idea de como estamos llevando a cabo la filosofía del Club de buscar Alianzas entre clubes y ayudar de la mejor manera que podamos para efectuar nuestra labor como grupo sin fines de lucro y ayuda social.

Queremos felicitar a los “Life Members”: Yolanda - WP4QYE por obtener su licencia de Amateur Extra en el pasado Hamcation @ 2020 en Orlando, Florida. También a José - WP4RKP y Deliris - WP4RKO, quienes, en el Hamfest del Norte en Hatillo, obtuvieron su licencia “Technician” convirtiéndose en radioaficionados. ¡¡¡En hora buena!!!

Aquí algunas fotos de algunos eventos en los que participamos:

