



# CHRISTMAS AMATEUR RADIO

Revista Radio Aficionado

Radio Club Caimito

FRC

59 Años de Historia

*Encontrarás:*



La evolución de la radio definida por software en la radioafición



Humor



watimetro de RF



Voces entre estrellas



¿Es necesaria una computadora para ser radioaficionado?

Thank you to ham radio enthusiasts and non-ham readers for this year 2025 and start of 2026

Ahora con asistencia de una IA

<http://download.frcuba.cu/Revistas/>







# La evolución de la radio definida por software en la radioafición



La tecnología SDR existe desde hace décadas, pero solo recientemente ha ganado popularidad entre los radioaficionados. Anteriormente, la comunicación por radio estaba limitada por las capacidades del hardware, lo que dificultaba la actualización o modificación del sistema. Con la radio definida por software, los operadores pueden reconfigurar fácilmente el software de la radio para adaptarse a diferentes frecuencias, esquemas de modulación y protocolos. Esta flexibilidad permite a los radioaficionados experimentar y explorar diversos aspectos de la comunicación por radio que antes eran inaccesibles.

Los radioaficionados ahora pueden aprovechar los últimos avances en procesamiento digital de señales, desarrollo de software e integración con otras tecnologías. Las plataformas SDR ofrecen una amplia gama de funciones, como analizadores de espectro, algoritmos de procesamiento digital de señales y capacidades de red, lo que facilita a los operadores la creación de soluciones personalizadas adaptadas a sus necesidades específicas. Esta evolución ha abierto nuevas oportunidades de innovación y colaboración dentro de la comunidad de radioaficionados.

## **Mayor flexibilidad y versatilidad**

Una de las ventajas más significativas de la radio definida por software para los radioaficionados es su mayor flexibilidad y versatilidad. Las radios tradicionales basadas en hardware presentan limitaciones en cuanto a rango de frecuencia, tipos de modulación y ancho de banda. Los sistemas SDR, por otro lado, pueden modificarse y actualizarse fácilmente mediante actualizaciones de software, lo que permite a los operadores adaptarse a las cambiantes condiciones y requisitos operativos.

Las plataformas SDR también ofrecen una amplia gama de capacidades de procesamiento de señales digitales, como filtrado, demodulación y decodificación, que anteriormente solo eran posibles con componen-

tes de hardware dedicados. Esta flexibilidad permite a los operadores experimentar con diferentes esquemas de modulación, protocolos y técnicas de codificación, abriendo nuevas posibilidades de comunicación y experimentación.

## **Rendimiento y eficiencia mejorados**

La radio definida por software ofrece un rendimiento y una eficiencia mejorados en comparación con las radios tradicionales basadas en hardware. Los sistemas SDR aprovechan la potencia de las tecnologías informáticas modernas para procesar las señales con mayor eficiencia y precisión, lo que se traduce en una mejor calidad y fiabilidad de la señal. Los operadores pueden aprovechar los algoritmos avanzados de procesamiento de señales para mejorar la sensibilidad de recepción, reducir las interferencias y optimizar el rendimiento general de la comunicación.

Además, las plataformas SDR se pueden actualizar fácilmente con nuevas funciones y capacidades mediante actualizaciones de software, lo que garantiza que los operadores siempre tengan acceso a los últimos avances en tecnología de radio. Este ciclo de mejora continua permite a los radioaficionados mantenerse competitivos y relevantes en un panorama tecnológico en constante evolución.

## **Colaboración e innovación en la comunidad de radioaficionados**

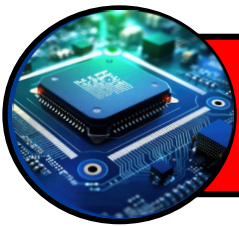
La radio definida por software ha facilitado la colaboración y la innovación en la comunidad de radioaficionados al proporcionar una plataforma común para la experimentación y el intercambio de conocimientos. Las plataformas SDR son de código abierto y personalizables, lo que permite a los operadores construir y modificar sus sistemas de radio para adaptarlos a sus necesidades específicas. Esta modularidad y flexibilidad han propiciado el desarrollo de una amplia gama de herramientas, aplicaciones y protocolos que mejoran la experiencia del radioaficionado.

Los radioaficionados pueden colaborar en proyectos, compartir código y contribuir al desarrollo de nuevas tecnologías a través de foros, comunidades y eventos en línea. Esta cultura de colaboración e innovación ha impulsado la creatividad y el ingenio en la comunidad de radioaficionados, lo que ha dado lugar a la creación de nuevos modos de comunicación, protocolos digitales y soluciones de hardware que amplían los límites de la tecnología de radio tradicional.

y madurando, los operadores de radioaficionados pueden esperar avances y oportunidades aún más emocionantes en el futuro.

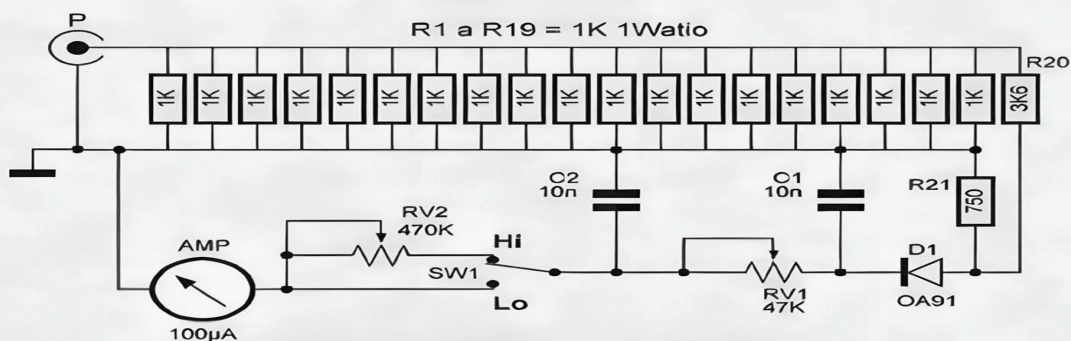


# Humor.



# watímetro de RF

## Construcción de watímetro de radiofrecuencia (RF)







# Voces entre estrellas



Desde sus primeras misiones, la Estación Espacial Internacional ha contado con al menos un astronauta con licencia de radioaficionado. No es casualidad. Es una tradición, una herramienta educativa, una vía de comunicación alternativa y, sobre todo, una forma de mantener el espíritu humano en órbita.

## -1. Comunicación directa con la Tierra

Gracias al programa ARISS (Amateur Radio on the International Space Station), los astronautas pueden hablar directamente con escuelas, clubes y operadores individuales en todo el mundo. Estas transmisiones no dependen de internet ni de redes comerciales: son puramente radioafición. En momentos de emergencia, esta vía puede ser vital.

“Aquí NA1SS. Te escucho alto y claro, bienvenido a bordo.” — respuesta real de un astronauta a un operador desde su jardín

## -2. Educación y divulgación científica

Las sesiones ARISS permiten que estudiantes escuchen y hablen con astronautas en tiempo real. Esto despierta vocaciones científicas, conecta generaciones y convierte la radioafición en puente entre la Tierra y el espacio.

Escuelas programan contactos con la ISS como parte de sus clases. Los astronautas explican experimentos, responden preguntas y comparten su experiencia.

## -3. Red de respaldo en caso de emergencia

La radioafición es una tecnología robusta y autónoma. En caso de fallo en los sistemas principales, los astronautas pueden usar la radio para enviar mensajes a estaciones en tierra. Es una red paralela, independiente y confiable.

## -4. Cultura y comunidad global

Tener un radioaficionado en la ISS es también un gesto simbólico: reconoce a millones de operadores en todo el mundo como parte del ecosistema espacial. Desde Cuba hasta Japón, desde patios hasta laboratorios, todos pueden participar.

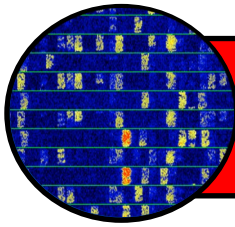
El distintivo de llamada de la ISS es NA1SS. Operadores pueden escuchar balizas, retransmisiones y hasta hacer QSOs cuando la estación pasa sobre su región.

## -5. El operador como explorador

La radioafición no es solo técnica: es filosofía. El astronauta-radioaficionado lleva consigo la curiosidad, la pasión por las ondas, el deseo de conectar. En el silencio del espacio, una señal de radio es una voz humana que dice: “Estamos aquí”.

En cada misión a la ISS, hay un operador con licencia porque la radioafición representa lo mejor de nosotros: comunicación, educación, resiliencia y comunidad. Y en cada contacto entre la Tierra y el espacio, hay una chispa de futuro... y una reafirmación de que la radioafición sigue viva, incluso entre las estrellas.





# ¿Es necesaria una computadora para ser radioaficionado?



## ¿Es necesaria una computadora para ser radioaficionado?

En tiempos donde hasta el café se pide por QR, muchos se preguntan si la radioafición sin computadora es cosa del pasado. ¿Puede un operador seguir siendo activo, relevante y creativo sin una PC, laptop o Raspberry Pi? La respuesta corta: sí. La larga... depende de qué tipo de radioaficionado quieras ser.

### La esencia sigue viva

La radioafición nació mucho antes de los bits y los bytes. Con un transmisor, una antena y pasión por las ondas, generaciones de operadores cubanos han tejido redes de

amistad, solidaridad y cultura. El espíritu mambí de la radioafición no necesita pantallas para brillar.

- **Modos clásicos** como AM, FM y SSB siguen siendo operables sin computadora.
- **QSL físicas** aún se intercambian con orgullo, como reliquias culturales.
- **Concursos de voz** pueden llevarse a cabo con papel, lápiz y oído entrenado.

### Pero la tecnología amplía horizontes

Negar el papel de la informática sería como ignorar el satélite que cruza sobre nuestras cabezas. Hoy, una computadora permite:

- Decodificar modos digitales como FT8, JS8, SSTV y APRS.
- Usar SDR (Software Defined Radio) para explorar bandas con precisión milimétrica.
- Automatizar registros, mapas de propagación y control de estaciones remotas.

Diseñar emblemas, gestionar revistas, y hasta desarrollar apps para concursos. Incluso una Raspberry Pi de bajo costo puede convertirse en el cerebro de una estación moderna.

### ¿Tradición o innovación?

La radioafición cubana está llena de operadores que combinan lo mejor de ambos mundos. Algunos prefieren el calor del tubo y el olor a soldadura. Otros se sumergen en Linux, Python y satélites LEO. Y muchos, como tú, logran que la técnica y el arte se abracen en cada diseño, cada artículo, cada contacto.

### Conclusión

No, no es obligatorio tener una computadora para ser radioaficionado. Pero sí es una herramienta poderosa para quienes quieren explorar nuevas fronteras, documentar mejor sus actividades, y conectar con una comunidad global. La clave está en elegir tu camino... y respetar el del colega que elige otro.





## **Dedicatoria a los lectores.**

**Desde cada frecuencia compartida y cada página leída, el equipo de la revista Radio Aficionado agradece profundamente a nuestros lectores radioaficionados y no radioaficionados por acompañarnos durante este 2025 con pación y espíritu de comunidad. Con orgullo cubano y señales que cruzan fronteras, les deseamos un 2026 lleno de nuevas ondas, amistades fortalecidas y sueños que sigan iluminando el éter como estelas en la noche...**

**Sin más CM3EFM, CM3DAY y CO2DSE 73!**



## **Equipo Técnico**

**Producción y Diseño: CM3EFM**

**Revisión y Edición: CM3DAI**

**Revisión Gráfica: CO2DSE**



**Cualquier sugerencia, colaboración o crítica (constructiva) contáctenos a través de los correos electrónico [co3efm@gmail.com](mailto:co3efm@gmail.com) o [co2dse@gmail.com](mailto:co2dse@gmail.com) o al teléfono 49319229 o nuestro WhatsApp +53 54099583**

