

Receptores SDR para Monitorización de Emergencias

Autor: EA4IPV

Fecha: 22/03/2026

Categoría: Comunicaciones sin Infraestructura

Etiquetas: Sin etiquetas

Qué es un SDR

Un SDR (Software Defined Radio) es un receptor de radio donde la mayor parte del procesamiento de señal se realiza por software en un ordenador, en lugar de por circuitos de hardware dedicados. El hardware es un simple conversor de RF a digital (dongle USB) y el software hace el resto: sintonización, demodulación, filtrado, decodificación.

Hardware SDR Recomendado

Dispositivo	Rango	Precio	Uso
-------------	-------	--------	-----

RTL-SDR Blog V4	24-1766 MHz	~30€	VHF/UHF, aviación, PMR, trunking
-----------------	-------------	------	----------------------------------

RTL-SDR + upconverter	0-1766 MHz	~50€	Añade HF (onda corta)
-----------------------	------------	------	-----------------------

Airspy HF+ Discovery	0.5-31 + 60-260 MHz	~170€	HF de alta calidad
----------------------	---------------------	-------	--------------------

SDRPlay RSPdx1	1 kHz-2 GHz	~200€	Cobertura completa
----------------	-------------	-------	--------------------

Software

SDR# (SDRSharp): Windows, gratuito. El más usado con RTL-SDR. Interfaz intuitiva con waterfall

SDR++: Multiplataforma (Windows/Linux/Mac), moderno, soporte nativo de múltiples SDR

GQRX: Linux/Mac, gratuito, basado en GNU Radio

CubicSDR: Multiplataforma, sencillo

Frecuencias Clave para Monitorización en España

Emergencias y Seguridad

Frecuencia	Servicio	Modo
------------	----------	------

121.500 MHz	Emergencia aeronáutica internacional	AM
-------------	--------------------------------------	----

156.800 MHz (Ch16)Emergencia marítimaFM

145.500 MHzLlamada radioaficionado 2mFM

433.500 MHzLlamada radioaficionado 70cmFM

446.00625-446.09375PMR446 canales 1-8FM

3.760 MHzEmergencia radioaficionado nacionalLSB

Meteorología

FrecuenciaServicioDecodificador

137.xxx MHzNOAA APT (satélites meteorológicos)WXtoImg, SatDump

1694-1707 MHzNOAA HRPT (alta resolución)SatDump

1691 MHzEUMETSAT (Meteosat)SatDump

Monitorización de Aviación

ADS-B (1090 MHz): Posición y datos de vuelo de aviones. Decodificar con dump1090. Útil para saber si el espacio aéreo está activo

Torre/Aproximación (118-137 MHz): Comunicaciones aire-tierra en AM. Monitorizar para evaluar estado de aeropuertos

Kit SDR de Emergencia

RTL-SDR Blog V4 con antena telescópica (incluida en el kit)

Raspberry Pi 4 con SDR++ preinstalado (funciona sin monitor con VNC)

Antena discone para cobertura amplia (25-1300 MHz)

Alimentación: powerbank 20000mAh (8-10 horas de operación)

Tarjeta microSD con frecuencias pregrabadas y software instalado

Recepción de Imágenes de Satélites Meteorológicos

Con un RTL-SDR y una antena QFH casera puedes recibir imágenes meteorológicas directamente de los satélites NOAA:

Construir antena QFH con tubo de cobre de 8mm (coste ~10€)

Predecir pases con Gpredict o Look4Sat

Sintonizar 137.620 (NOAA-18) o 137.9125 MHz (NOAA-19) en WFM

Grabar audio del pase completo (10-15 minutos)

Decodificar con WXtoImg o SatDump

Resultado: imagen de nubes en tiempo real sobre tu zona