

Inundaciones: Predicción Local y Protocolo de Actuación

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Radioafición HF/VHF/UHF

Etiquetas: Sin etiquetas

Inundaciones: Predicción Local y Protocolo de Actuación

Las inundaciones son el desastre natural más frecuente y destructivo en España. Según el Consorcio de Compensación de Seguros, los daños por inundación suponen el 60-70 % de las indemnizaciones por riesgos extraordinarios de la naturaleza. La base de datos del proyecto MAPA (Ministerio de Medio Ambiente) registra más de 2.500 episodios de inundación significativos en España desde 1900. Solo en el siglo XXI, eventos como las riadas del Levante (2019, más de 6.000 millones de euros en daños), la DANA de Valencia (2024, la más catastrófica en décadas) y las crecidas del Ebro (2015, 2018) han demostrado que la amenaza es permanente. La Península Ibérica combina todos los factores de riesgo: clima mediterráneo con precipitaciones torrenciales, cuencas hidrográficas de respuesta rápida (ramblas, barrancos), urbanización en zonas inundables y un relieve que concentra la escorrentía. Para el preparacionista, conocer el riesgo de inundación local, saber interpretar los avisos y tener un protocolo de actuación practicado puede ser la diferencia entre la vida y la muerte.

Evaluación del riesgo de inundación en tu zona

El primer paso es consultar el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) del MITECO, accesible en su visor cartográfico online. Este mapa muestra las zonas de inundación para períodos de retorno de 10, 100 y 500 años. Período de retorno de 10 años significa que hay un 10 % de probabilidad de que esa zona se inunde en cualquier año dado; 100 años equivale al 1 % anual; 500 años al 0,2 %. Si tu vivienda o refugio está dentro de la zona de retorno de 100 años, el riesgo es ALTO y debes planificar en consecuencia.

Más allá de los mapas oficiales, la observación local aporta información crítica. Indicadores de zona inundable: presencia de ramblas o barrancos (cauces normalmente secos que se activan con lluvia intensa), marcas de avenida en puentes o edificios antiguos, toponimia reveladora (nombres como Rambla, Barranco, Riada, Vega, Hondo, Navajo indican presencia histórica de agua), suelos aluviales (arcillas y limos depositados por inundaciones anteriores), y vegetación de ribera (chopos, fresnos, tarays) lejos del cauce aparente.

Las cuencas pequeñas y los barrancos son especialmente peligrosos por su tiempo de concentración corto: el agua de una tormenta puede llegar al punto bajo en menos de 1-2 horas. En la vertiente mediterránea española, barrancos de 10-50 km² de cuenca pueden pasar de secos a llevar caudales de 100-500 m³/s en cuestión de minutos. La DANA de octubre de 2024 en Valencia generó caudales estimados de más de 2.000 m³/s en el Barranco del Poyo, un cauce normalmente seco que atraviesa zonas densamente urbanizadas.

Evalúa también el riesgo de rotura de presas aguas arriba. El Plan de Emergencia de la presa (documento público que puedes solicitar a la Confederación Hidrográfica) detalla las zonas de inundación y los tiempos de llegada de la onda de rotura. Si vives aguas abajo de una gran presa, identifica la ruta de evacuación a cota alta más cercana y el tiempo disponible.

Interpretación de avisos meteorológicos y predicción local

AEMET emite avisos de precipitación en cuatro niveles: verde (sin riesgo), amarillo (precaución, no se esperan daños significativos), naranja (riesgo importante, posibles daños materiales) y rojo (riesgo extremo, peligro para la vida). Un aviso naranja por precipitación generalmente indica más de 60-80 L/m² en 12 horas; un aviso rojo, más de 120-180 L/m² en 12 horas (los umbrales varían por zona).

El radar meteorológico de AEMET es la herramienta de predicción a corto plazo más útil (accesible gratuitamente en la web y la app). Muestra la precipitación en tiempo real con actualización cada 10 minutos. Aprender a interpretar el radar: los ecos de color verde indican precipitación débil (1-4 mm/h), amarillo moderada (4-12 mm/h), naranja fuerte (12-30 mm/h) y rojo muy fuerte (> 30 mm/h). Los ecos violetas o blancos (> 60 mm/h) son extremadamente peligrosos. Observa la dirección de movimiento de las células tormentosas y calcula si se dirigen hacia tu zona.

Estaciones meteorológicas automáticas locales complementan la predicción. AEMET tiene más de 800 estaciones automáticas cuyos datos horarios son públicos. Las redes complementarias (Meteoclimatic, SAIH de las confederaciones hidrográficas) ofrecen datos en tiempo real de miles de puntos adicionales. Las estaciones del SAIH (Sistema Automático de Información Hidrológica) son especialmente valiosas porque miden tanto precipitación como nivel de ríos y embalses en tiempo real, con datos accesibles en la web de cada confederación.

Predicción casera: un pluviómetro simple (embudo sobre recipiente graduado, coste: 5-15 euros) permite cuantificar la lluvia acumulada en tu punto exacto. Si registras más de 30 L/m² en una hora, la situación es potencialmente peligrosa si estás en zona de riesgo. Más de 60 L/m² en una hora es una emergencia en cualquier zona con pendientes o cauces cercanos. Lleva un registro de tus mediciones: con el tiempo, aprenderás los umbrales locales que activan escorrentía en tu zona.

Protocolo de actuación antes, durante y después de la inundación

ANTES (cuando se anuncia aviso naranja o rojo): Verificar que el kit de emergencia de 72 horas está preparado y accesible (documentos en bolsa estanca, agua, comida, linterna, radio con pilas, botiquín, cargador de móvil portátil, ropa de abrigo). Mover vehículos a cota alta. Si estás en zona de inundación de período de retorno 10-100 años, considerar la evacuación preventiva ANTES de que llueva. Llenar depósitos de agua potable (la red puede contaminarse). Desconectar aparatos eléctricos. Cerrar llaves de gas.

DURANTE la inundación: **NUNCA** cruzar un cauce con agua en movimiento, ni a pie ni en vehículo. Una corriente de 15 cm de profundidad a 2 m/s derriba a un adulto. Un coche flota con 30 cm de agua y es arrastrado con 45 cm. El 50 % de las víctimas mortales por inundación en España murieron en sus vehículos o intentando cruzar cauces. Si el agua sube en tu vivienda, subir a la planta alta, **NUNCA** al

sótano ni al garaje. Si estás en planta baja sin posibilidad de subir, subir al tejado. Llamar al 112 indicando tu ubicación exacta.

Si debes evacuar con agua en la calle: caminar por el centro de la calle (evitar arcenes donde puede haber desniveles o arquetas abiertas), usar un palo largo para tantear el suelo, ir contracorriente siempre que sea posible (el agua te empuja hacia donde te alejas del peligro). Llevar calzado cerrado con buena suela. Los niños pequeños deben ir atados al adulto con un arnés o cinturón, nunca de la mano (la corriente puede arrancarlos).

DESPUÉS: No volver a la vivienda hasta que las autoridades lo autoricen. El agua puede haber debilitado la estructura. No tocar instalaciones eléctricas ni encender luces hasta que un electricista verifique la instalación. No consumir agua del grifo hasta que se confirme su potabilidad (las inundaciones contaminan redes de suministro y pozos con aguas residuales, químicos y restos orgánicos). Documentar todos los daños con fotografías para el Consorcio de Compensación de Seguros. Ventilar la vivienda inmediatamente: la humedad residual genera moho en 24-48 horas, que puede causar problemas respiratorios graves.

Preparación física del refugio contra inundaciones

Si tu vivienda está en zona de riesgo moderado (período de retorno 100-500 años), las medidas de adaptación incluyen: elevar las instalaciones eléctricas (cuadro general, enchufes, calderas) a mínimo 1 metro sobre el nivel del suelo; instalar válvulas antirretorno en desagües y saneamiento para evitar que las aguas residuales entren por los sumideros; sellar las entradas del sótano con barreras permanentes o desmontables; y mantener el seguro de hogar actualizado con cobertura de riesgos extraordinarios (en España, el Consorcio de Compensación de Seguros cubre las inundaciones automáticamente si se tiene seguro de hogar).

Las barreras antinundación temporales son eficaces para proteger accesos: los sacos terreros (sacos de rafia rellenos de arena o tierra, 15-20 kg cada uno, apilados en pirámide) crean un dique temporal de hasta 1 metro de altura. Se necesitan aproximadamente 100 sacos por metro lineal para 1 metro de altura. Las barreras tubulares hinchables (Aqua-Barrier o similares) son más rápidas de desplegar: se llenan con la propia agua de inundación y sellan aperturas de hasta 1,5 m de anchura.

Almacenamiento de suministros: todo material crítico (alimentos de emergencia, documentación, equipos electrónicos, medicamentos) debe guardarse por encima del nivel de inundación estimado. En planta alta si es posible, o en estanterías metálicas a mínimo 1,5 m del suelo en planta baja. Los contenedores estancos de plástico (tipo baúl con cierre hermético) protegen el contenido incluso si quedan sumergidos brevemente.

Si construyes un refugio nuevo en zona con riesgo de inundación, la cota del suelo habitable debe estar al menos 0,5-1 m por encima del nivel de inundación de período de retorno de 500 años (dato disponible en el SNCZI). Los cimientos deben resistir socavación: zapatas corridas profundas o losa de cimentación. Los materiales de construcción en contacto con posible agua deben ser resistentes: hormigón armado, piedra, cerámica. Evitar pladur, madera sin tratar y aislamientos de fibra que se degradan con la inmersión.

 **Advertencia:** Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a

profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.