

Cartografía de Riesgos: Identificar Zonas Peligrosas en tu Entorno

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Meteorología

Etiquetas: Sin etiquetas

Cartografía de Riesgos: Identificar Zonas Peligrosas en tu Entorno

La cartografía de riesgos es la disciplina que representa gráficamente las amenazas naturales y antrópicas que afectan a un territorio. Para el preparacionista, estos mapas son herramientas fundamentales de planificación: permiten conocer si su vivienda está en zona inundable, a qué distancia se encuentra de una falla sísmica activa, cuál es el riesgo de incendio forestal en su área o qué industrias peligrosas operan en las proximidades. La mayoría de estos mapas son públicos y gratuitos, elaborados por organismos oficiales de protección civil, institutos geológicos y agencias medioambientales.

Tipos de Mapas de Riesgo y Dónde Obtenerlos

Los mapas de riesgo se clasifican según el tipo de amenaza que representan. Cada país dispone de organismos que elaboran y publican esta cartografía, generalmente de acceso libre a través de geoportales web. Conocer qué mapas existen y dónde consultarlos es el primer paso para evaluar los riesgos de cualquier ubicación.

Tipo de riesgo

Organismo en España

Organismo en Latinoamérica (ejemplos)

Formato habitual

Inundaciones

SNCZI (Minist. Transición Ecológica)

CONAGUA (México), IDEAM (Colombia)

Visor web, shapefile, PDF

Sísmico

IGN - Red Sísmica Nacional

SSN (México), SGC (Colombia), INPRES (Argentina)

Mapas de peligrosidad, zonificación

Volcánico

IGN (Canarias)

CENAPRED (México), SGC (Colombia), SERNAGEOMIN (Chile)

Mapas de amenaza por escenarios

Incendios forestales

MITECO - Estadística de Incendios
CONAFOR (México), CONAF (Chile)
Índices de riesgo diarios y mapas históricos

Deslizamientos
IGME (Instituto Geológico)
SGC (Colombia), INGEMMET (Perú)
Mapas de susceptibilidad

Industrial (Seveso/COMAH)
Protección Civil autonómica
SEMARNAT (México), ANA (Perú)
Planes de emergencia exterior

En España, el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) es particularmente completo y permite consultar en un visor web si cualquier parcela está en zona de inundación frecuente (periodo de retorno de 10 años), ocasional (100 años) o excepcional (500 años). Esta información es esencial para decidir dónde establecer una base de operaciones o almacenar suministros.

Interpretación de Mapas de Inundación

Los mapas de inundación son probablemente los más útiles para el preparacionista urbano y periurbano, ya que las inundaciones son el desastre natural más frecuente y con mayor impacto económico en Europa y América Latina. Interpretar correctamente estos mapas requiere entender algunos conceptos clave.

Periodo de retorno (T): Intervalo estadístico medio entre inundaciones de una magnitud determinada. T10 significa que hay un 10% de probabilidad cada año (no que ocurra cada 10 años exactamente). T100 es un 1% anual y T500 es un 0,2% anual. En una vida humana de 80 años, la probabilidad de experimentar al menos una inundación T100 es del 55%.

Calado (profundidad): Los mapas más detallados indican la profundidad esperada del agua. Un calado de 30 cm ya dificulta caminar y puede arrastrar vehículos. Con 1 metro de calado, la fuerza del agua en movimiento puede derribar muros de ladrillo hueco.

Velocidad del flujo: Algunos mapas incluyen la velocidad esperada del agua. Una velocidad de 1 m/s con 50 cm de calado genera una fuerza suficiente para derribar a un adulto. La combinación calado × velocidad es el indicador real de peligrosidad.

Zona de flujo preferente: Es la franja del cauce por donde circula la mayor parte del caudal durante una crecida. Incluye el cauce habitual más las márgenes inmediatas. Cualquier estructura en esta zona será impactada directamente por la corriente.

Peligro real: En España, la DANA de octubre de 2024 en Valencia demostró que las zonas cartografiadas como inundables sufrieron exactamente los daños previstos en los mapas. Los mapas de riesgo no son teóricos: reflejan lo que ha ocurrido y volverá a ocurrir. Si su vivienda está en zona inundable, tenga un plan

de evacuación vertical o horizontal preparado.

Elaboración de un Mapa de Riesgos Personal

Además de consultar la cartografía oficial, el preparacionista puede y debe elaborar su propio mapa de riesgos personalizado que integre todas las amenazas relevantes para su ubicación específica. Este mapa combina la información oficial con observaciones propias del terreno y conocimiento local.

El proceso comienza con un mapa base de la zona (un mapa topográfico 1:25.000 o una ortofotografía impresa a escala adecuada). Sobre él se superponen capas de información usando colores o tramas diferentes para cada tipo de riesgo.

Capa de riesgo hídrico (azul): Marcar zonas inundables según periodos de retorno, cauces estacionales, barrancos secos que se activan con lluvia intensa, y puntos donde el alcantarillado se desborda habitualmente.

Capa de riesgo geológico (marrón): Laderas con pendiente superior a 30°, zonas de relleno artificial, terrenos arcillosos expansivos, canteras y minas abandonadas, escarpes y cortados.

Capa de riesgo industrial (rojo): Instalaciones Seveso (alto riesgo), gasolineras, plantas de tratamiento de residuos, depósitos de productos químicos, líneas de alta tensión y gasoductos.

Capa de riesgo de incendio (naranja): Interfaz urbano-forestal, masas de pino o eucalipto sin cortafuegos, zonas con historial de incendios, puntos de difícil acceso para bomberos.

Capa de recursos y refugio (verde): Fuentes de agua potable, edificios sólidos para refugio, zonas elevadas, puntos de encuentro de protección civil, helipuertos, centros sanitarios.

Este mapa personalizado debe actualizarse anualmente o tras cualquier evento significativo (nueva construcción cercana, cambio de uso del suelo, experiencia de un evento adverso). Mantener varias copias: una en casa, otra en el vehículo y otra en la mochila de emergencia.

Análisis Multiamenaza y Priorización

La realidad territorial es que los riesgos no se presentan de forma aislada. Una zona puede estar expuesta simultáneamente a inundaciones, terremotos y proximidad industrial. El análisis multiamenaza busca identificar las áreas donde se superponen varios riesgos, creando zonas de especial vulnerabilidad que deben evitarse como ubicación permanente o, al menos, prepararse específicamente para los escenarios combinados.

Combinación de riesgos

Ejemplo real

Consecuencia agravada

Sismo + zona inundable

Lorca (Murcia) 2011

El terremoto puede dañar infraestructura hidráulica y causar inundación secundaria

Incendio + interfaz urbana

Cualquier urbanización en monte mediterráneo

Evacuación difícil si las vías de acceso atraviesan la zona de fuego

Inundación + industria química

Zonas industriales en llanuras aluviales

El agua arrastra contaminantes creando una emergencia ambiental

Deslizamiento + infraestructura vial

Carreteras de montaña en zonas húmedas

Aislamiento de poblaciones por corte simultáneo de varias vías

Para priorizar los riesgos, se utiliza la matriz clásica de probabilidad $\times$ impacto. Un riesgo muy probable pero de bajo impacto (como pequeñas inundaciones de sótanos) requiere medidas diferentes que un riesgo poco probable pero catastrófico (como un terremoto de alta magnitud). El preparacionista debe invertir sus recursos limitados empezando por los riesgos con mayor producto de probabilidad $\times$ impacto.

Recomendación: Consulte el Plan de Emergencia Municipal de su localidad. Por ley, todos los municipios deben tener uno y suele incluir un análisis de riesgos con cartografía asociada. Si no lo encuentra en la web del ayuntamiento, solicítelo por registro de entrada: es información pública.

 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.