

Nieve y Ventiscas: Supervivencia Invernal y Aislamiento

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Radioafición HF/VHF/UHF

Etiquetas: Sin etiquetas

Nieve y Ventiscas: Supervivencia Invernal y Aislamiento

Aunque la Península Ibérica se asocia popularmente con el calor, los episodios de nieve y frío extremo son una amenaza real y recurrente. La borrasca Filomena (enero 2021) dejó hasta 60 cm de nieve en Madrid capital, colapsó el transporte durante una semana, dejó sin electricidad a miles de viviendas y causó 4 muertos directos y daños superiores a 1.400 millones de euros. En zonas de montaña, nevadas de 1-2 metros son habituales todos los inviernos: los Pirineos, la Cordillera Cantábrica, el Sistema Ibérico y el Sistema Central reciben anualmente entre 100 y 300 cm de nieve acumulada según la altitud. Para quien vive o tiene un refugio en zonas de montaña o interior peninsular por encima de 600-800 m de altitud, la preparación invernal no es opcional: una ventisca puede aislar una vivienda durante días o semanas, cortando accesos, electricidad y comunicaciones. Incluso en zonas urbanas de baja altitud, un episodio excepcional tipo Filomena puede convertir una ciudad moderna en un entorno hostil donde la supervivencia depende de la preparación previa.

Riesgos específicos de la nieve y el frío extremo

La hipotermia es el riesgo principal. Se produce cuando la temperatura corporal central desciende por debajo de 35 °C. Los síntomas progresan: escalofríos intensos y confusión leve (hipotermia leve, 35-32 °C), cese de escalofríos, somnolencia extrema, habla incoherente y rigidez muscular (hipotermia moderada, 32-28 °C), pérdida de conciencia, arritmias cardíacas y riesgo de fibrilación ventricular (hipotermia grave, <28 °C). Las congelaciones (frostbite) afectan a extremidades expuestas: dedos de manos y pies, nariz, orejas. Se producen cuando la temperatura del tejido desciende por debajo de -0,5 °C. El viento las acelera drásticamente: con -10 °C de temperatura y viento de 40 km/h, la sensación térmica es de -23 °C y las congelaciones en piel expuesta aparecen en menos de 30 minutos. Las congelaciones superficiales (piel blanca, entumecida pero flexible al tacto) son reversibles; las profundas (piel dura como madera, insensible) pueden requerir amputación.

El aislamiento por nieve presenta riesgos secundarios graves: colapso de techumbre por peso de nieve (la nieve fresca pesa 50-100 kg/m³, pero al compactarse puede alcanzar 300-500 kg/m³; un tejado plano de 80 m² con 50 cm de nieve compactada soporta 12-20 toneladas), intoxicación por monóxido de carbono si se usan estufas, braseros o generadores sin ventilación adecuada (el CO es la primera causa de muerte por intoxicación doméstica en invierno), y rotura de tuberías por congelación (el agua aumenta un 9 % de volumen al congelarse, generando presiones de hasta 200 MPa que revientan cualquier tubería).

Preparación del refugio para el invierno

El aislamiento térmico es la inversión más rentable. Las pérdidas de calor en una vivienda típica se

distribuyen aproximadamente: 30 % por cubierta, 25 % por paredes, 20 % por ventanas, 15 % por suelo y 10 % por renovación de aire. Priorizar: aislar la cubierta o el falso techo (10-15 cm de lana mineral o 8-10 cm de poliestireno extruido reducen las pérdidas por cubierta un 80 %), sellar ventanas (burletes de goma EPDM en todas las juntas, coste: 2-3 euros por ventana, ahorro enorme), y si es posible, doble acristalamiento (reduce las pérdidas por vidrio un 50-60 %).

La calefacción de respaldo para cortes de electricidad es esencial en zonas frías. Una estufa de leña con salida de humos correctamente instalada (tubo de doble pared aislado, sombrero chino o deflector en la salida, tiro mínimo de 3-4 m de altura) es el sistema más fiable. Dimensionamiento orientativo: una estufa de 8-10 kW calienta 60-80 m² bien aislados. Consumo: 2-4 kg de leña/hora a potencia media. Stock mínimo para un invierno en zona fría: 4-6 metros cúbicos de leña seca (secada al menos 12-18 meses). La leña de encina produce 4.500 kcal/kg, la de roble 4.200, la de pino 4.000 (pero ensucia más la chimenea).

Protección de tuberías: aislar todas las tuberías exteriores y las que pasen por espacios no calefactados con coquillas de espuma de 19-25 mm. En tuberías especialmente expuestas, instalar cable calefactor eléctrico autorregulable (10-15 W/m, se activa solo cuando la temperatura baja de 5 °C). Si se prevé corte de electricidad prolongado con temperaturas bajo cero: cerrar la llave de paso general y abrir todos los grifos para vaciar la instalación, previniendo así la congelación.

La cubierta debe soportar la carga de nieve prevista. El Código Técnico de la Edificación (CTE DB SE-AE) establece las cargas de nieve por zona: desde 0,2 kN/m² en zonas costeras hasta 2,5 kN/m² (250 kg/m²) en zonas de montaña a 1.500 m. Si tu tejado es antiguo o la estructura es de madera, consulta un técnico para verificar su capacidad. Mantener siempre accesible una pala de nieve para descargar el tejado si la acumulación supera los 40-50 cm.

Kit de supervivencia invernal y suministros

El stock mínimo para aislamiento por nieve debe cubrir 7-14 días de autosuficiencia total. Alimentos: conservas, legumbres secas, arroz, pasta, aceite de oliva, frutos secos, miel, chocolate (priorizando alimentos calóricos que no requieren mucha agua para preparar). En invierno, un adulto activo necesita 2.500-3.000 kcal/día para mantener la temperatura corporal. Calcular mínimo 3 kg de alimentos secos/conservas por persona y día.

Agua: si la red puede cortarse, almacenar mínimo 2 litros de agua potable por persona y día para beber, más 3-5 litros para cocinar e higiene. La nieve puede fundirse para obtener agua, pero requiere mucha energía: fundir 10 litros de nieve (que ocupa 50-100 litros de volumen) requiere unas 800 kcal, equivalentes a quemar 0,5 kg de leña. Además, la nieve debe hervirse después de fundirse para potabilizarla (puede contener contaminantes atmosféricos).

Ropa técnica: el sistema de capas es fundamental. Capa base (interior): tejido sintético o lana merino que evacúe la humedad del sudor (nunca algodón, que retiene la humedad y enfría). Capa intermedia (aislante): forro polar de 200-300 g/m² o plumas. Capa exterior (protección): membrana impermeable y transpirable (Gore-Tex o similar) contra viento, lluvia y nieve. Para los pies: calcetines de lana merino, botas impermeables con aislamiento y suela que agarre en hielo. Guantes: dos pares (uno fino de trabajo, uno grueso aislante). Gorro: imprescindible, se pierde un 10-15 % del calor corporal por la cabeza.

Iluminación y comunicaciones: durante tormentas invernales, los cortes de electricidad pueden durar días. Linternas LED con pilas de litio (funcionan mejor a bajas temperaturas que las alcalinas), velas de emergencia de larga duración (8-12 horas cada una, almacenar mínimo 20), radio con pilas o dinamo para recibir información de RNE (Radio Nacional, que mantiene emisión en emergencias), y cargador solar portátil o batería externa de gran capacidad (20.000+ mAh) para el móvil. Un walkie-talkie PMR446 puede ser vital si se pierde cobertura móvil: alcance de 2-5 km en terreno montañoso.

Actuación durante ventiscas y aislamiento prolongado

Si te sorprende una ventisca en carretera: NUNCA abandonar el vehículo (el coche es un refugio mucho mejor que la intemperie). Encender las luces de emergencia y colocar los triángulos si es seguro. Mantener el motor en marcha 10-15 minutos cada hora para calentarse (abrir ligeramente una ventana del lado contrario al viento para evitar acumulación de CO₂ y CO). Verificar periódicamente que el tubo de escape no está obstruido por nieve. Si el combustible se agota, envolver el cuerpo con todo lo disponible: mantas, periódicos, alfombrillas, ropa de las maletas. Llevar siempre en el coche en invierno: manta térmica, agua, barritas energéticas, linterna, pala plegable y cadenas o fundas de nieve.

Aislamiento en el refugio: concentrar toda la actividad en la habitación más pequeña e interior de la vivienda para minimizar el volumen a calentar. Sellar puertas y ventanas de las habitaciones no utilizadas con mantas o plásticos. Si hay estufa de leña, es el centro de actividad. Si no, un hornillo de gas butano (con ventilación) puede generar calor suficiente para una habitación pequeña además de cocinar. NUNCA usar braseros de carbón vegetal sin ventilación: producen monóxido de carbono mortal (detectores de CO son obligatorios si se usan combustiones interiores).

Mantener la rutina y la actividad física moderada dentro del refugio. El sedentarismo en aislamiento reduce la generación metabólica de calor y deteriora la moral. Realizar ejercicios suaves cada 2-3 horas: sentadillas, flexiones, caminar en el sitio. Mantener la alimentación calórica: las comidas calientes son un aporte de calor directo y un refuerzo psicológico fundamental. El cuerpo necesita más calorías en frío: un adulto puede necesitar un 20-30 % más de alimento en condiciones de frío intenso.

Gestión de la nieve acumulada: retirar la nieve de accesos y del tejado periódicamente si la acumulación es importante. Usar pala (nunca sal en exceso, daña el hormigón y contamina el suelo). Si la nieve supera los 40 cm en el tejado, descargar empezando por los aleros y trabajando hacia la cumbrera, NUNCA al revés (riesgo de avalancha del manto restante). Mantener despejada al menos una salida de la vivienda en todo momento como vía de evacuación de emergencia (incendio por estufa, por ejemplo).

Conducción en nieve y hielo: técnicas de supervivencia en carretera

La DGT exige cadenas o neumáticos de invierno cuando hay señalización específica (señal S-28). Los neumáticos de invierno (marcados M+S y con el símbolo del copo de nieve y la montaña de tres picos) ofrecen una adherencia un 40-50 % superior a los neumáticos de verano por debajo de 7 °C, incluso en seco, gracias a su compuesto de goma más blando y su diseño de laminillas. Las cadenas metálicas son obligatorias cuando la nieve es profunda (> 5 cm) y la carretera no está tratada. Practicar su montaje en seco ANTES de necesitarlas: en condiciones de frío, con las manos entumecidas y en la cuneta de una

carretera, es 10 veces más difícil.

Técnica de conducción en nieve: velocidad máxima 30-40 km/h en nieve compactada, 20 km/h en nieve fresca. Arrancar en segunda velocidad si el coche patina (reduce el par motor en las ruedas). Mantener una distancia de frenado de al menos 6 veces la normal (en hielo puede ser 10 veces). Frenar suavemente y en línea recta; nunca frenar en una curva. Si el coche pierde tracción (subviraje), soltar el acelerador suavemente y mantener la dirección. Si el coche derrapa de trasera (sobreviraje), girar el volante en la dirección del derrape (contravolante) sin tocar el freno.

El hielo negro (black ice) es el peligro más traicionero: una capa invisible de hielo transparente sobre el asfalto que se forma cuando la humedad ambiental se congela en el pavimento. Se da típicamente al amanecer, en puentes y pasos elevados (se enfrían por arriba y por abajo), en sombras permanentes (laderas norte, túneles, bosques) y en zonas de escorrentía o manantiales que mojan la carretera. Si detectas que el asfalto parece mojado pero no ha llovido y la temperatura es cercana a 0 °C, probablemente es hielo negro: reducir velocidad al mínimo y evitar maniobras bruscas.

Kit de emergencia para el coche en invierno: cadenas o fundas textiles de nieve (verificar compatibilidad con tu medida de neumático), pala plegable, rascador de hielo, líquido lavaparabrisas anticongelante (-20 °C), manta térmica de emergencia (al menos 2), linterna LED, agua y alimentos energéticos para 24 horas, cable de arranque (las baterías pierden un 30 % de capacidad a -10 °C), chaleco reflectante y triángulos. Mantener el depósito de combustible por encima del 50 % siempre en invierno.

 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.