

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Eliminación segura de residuos

Almacenamiento de basura, incineración, compost – Higiene en caso de catástrofe



Los residuos atraen enfermedades. Ratas, moscas, gérmenes: la basura sin recoger se convierte en un peligro mortal. La eliminación sistemática es obligatoria.

1. Separación de residuos en caso de emergencia

Categoría	Ejemplos	Eliminación
Orgánico	Restos de comida, plantas, papel (sin imprimir)	Compost, bokashi, enterrado (profundo)
Combustible	Cartón, madera, productos de higiene	Fogata (¡en el exterior! ¡Atención al viento!)

Reciclaje	Metal, vidrio, plástico (no combustible)	Almacenar por separado, eliminar más tarde
Tóxico/Peligroso	Pilas, productos químicos, medicamentos, aceite	Envasado hermético, por separado, marcado
Corporal	Vendajes de heridas, excrementos, tampones	Doble envoltorio, desinfección, enterrar en profundidad

2. Almacenamiento de basura

- **Cubo de basura con tapa:** Impermeable, a prueba de animales (ratas, gatos)
- **Bolsas de basura:** Resistentes, dobles, anudarlas, sacarlas a diario
- **Ubicación:** Fuera de la casa, protegida del viento, no junto a la ventana
- **Olores:** Espolvorear cal, virutas de madera o arena para gatos sobre la basura orgánica
- **Eliminar a diario:** No almacenar la basura orgánica en casa durante la noche

3. Incineración (incineración de emergencia de residuos)

- **Lugar:** Al menos a 20 m de la casa, protegido del viento, nunca bajo ramas
- **Fogata:** Foso o barril viejo, rodeado de piedras
- **Nunca con viento:** ¡Chispas voladoras! Jamás en caso de sequía/advertencia de incendio forestal
- **Solo material combustible:** Nada de plástico (¡vapores tóxicos!), nada de pilas, nada de spray
- **Medios de extinción a mano:** Cubo de agua, arena, tierra

- **Quemar por completo:** Dejar enfriar las cenizas y luego enterrarlas

4. Compostaje en caso de emergencia

- **Foso:** 1 m de profundidad, 1x1 m de tamaño, cubierto con tierra/plancha
- **Solo orgánico:** Restos de verduras, pieles de frutas, cartón (sin imprimir), virutas de madera
- **Nunca:** Carne, pescado, grasas (atraen ratas, ¡apestan!), material vegetal enfermo
- **Carbono:** Por cada capa de material verde, una capa de material marrón (hojas, virutas, tierra)
- **Duración:** 6-12 meses hasta obtener humus utilizable

5. Lista de verificación: Eliminación de residuos

☐ Más de 100 bolsas de basura resistentes

☐ 2 cubos de basura con tapa (orgánico, resto)

☐ Arena para gatos / cal / virutas de madera (neutralización de olores)

☐ Guantes (desechables, 20 unidades)

☐ Lejía (desinfección)

☐ Pala (foso de compost, enterrado)

☐ Fogata definida (para residuos combustibles)

☐ Almacenamiento separado para pilas/productos químicos

 Más información: [Construir un inodoro de emergencia](#) | [Lavarse sin agua corriente](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Eliminación de residuos](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Cargar baterías sin toma de corriente

Solar, dinamo, batería del coche – Electricidad durante el apagón



Escenario de apagón: Si la red eléctrica falla, los teléfonos móviles, radios y lámparas quedan inútiles sin electricidad. ¿Cómo se cargan las baterías sin toma de corriente?

1. Cargadores solares

El método más fiable en un apagón prolongado:

- **Panel solar plegable (10-20W):** Suficiente para teléfonos móviles, baterías externas, aparatos pequeños
- **Panel plegable de 100W:** Carga baterías externas grandes, tabletas, baterías de 12V pequeñas
- **Directo al móvil:** Salida USB, sin necesidad de batería intermedia
- **Con batería externa intermedia:** El panel carga la batería externa durante el día, el móvil por la noche desde ella



Consejo: Un panel de 20W necesita unas 3-4 horas de sol para una carga completa del móvil. Con nubes tarda 2-3 veces más.

2. Cargadores de manivela y dinamo

- **Dinamo de manivela manual:** 1 minuto de giro = 3-5 minutos de llamadas (¡muy agotador!)
- **Dinamo de bicicleta:** Con bicicleta disponible, muy eficaz (6V/3W)
- **Radio de manivela con USB:** Combina radio + linterna + cargador USB

3. La batería del coche como fuente de energía

La batería del coche (12V) es una de las mayores reservas de energía disponibles:

- **Adaptador USB de 12V (encendedor):** Cargar el móvil directamente
- **Inversor (12V → 230V):** Carga portátiles, baterías, aparatos pequeños
- **Importante:** Dejar el motor en marcha regularmente, si no la batería se agota
- **Cables de arranque:** De un coche a otro (varios coches = más energía)



¡Nunca descargar la batería del coche por debajo del 50%! La descarga profunda la destruye de forma permanente. Deje el motor en marcha 15 minutos cada 2-3 horas.

4. Baterías externas USB – el almacén de energía móvil

Capacidad	Cargas del móvil	Duración de uso
10.000 mAh	2-3x	1-2 días
20.000 mAh	4-6x	3-4 días
50.000 mAh (estación de energía)	15-20x	2 semanas+
LiFePO4 100Ah (12V)	50-80x (con inversor)	Meses (con solar)

5. Modo de ahorro de energía para móviles

- **Modo avión:** Ahorra 50-70% de batería (sin consumo de radio)
- **Minimizar el brillo:** La pantalla es el mayor consumidor
- **Cerrar aplicaciones:** Terminar actividades en segundo plano
- **GPS/Bluetooth desactivados:** Activarlos solo cuando sea necesario
- **Apagado por la noche:** O modo avión, solo para emergencias

6. Lista de verificación: Electricidad sin red

☐ Panel solar plegable (mín. 20W)

☐ 2 baterías externas de 20.000 mAh (totalmente cargadas)

☐ Radio de manivela USB con cargador

☐ Adaptador USB de 12V para el coche

☐ Inversor 300W (12V → 230V)

- ☐ Cable de carga de vehículo (USB-C, Lightning, Micro-USB)
- ☐ Pilas de repuesto para linterna y radio
- ☐ Velas/velas de tormenta (si todas las baterías están agotadas)

 Más información: [Generar electricidad de emergencia](#) | [Wikipedia: Energía solar](#)
 Fuentes: [Wikipedia: Energía solar](#) | [Wikipedia: Generador de emergencia](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Elaborar alcohol uno mismo

Destilación de aguardiente, elaboración de cerveza y vino en caso de emergencia

El alcohol es un desinfectante universal, combustible y objeto de trueque. En caso de emergencia se puede elaborar uno mismo.

Advertencia legal

La **destilación** de alcohol es delito en Alemania sin autorización (evasión de impuestos). Fermentar está permitido.

Elaborar cerveza

- **Ingredientes:** Malta, lúpulo, levadura, agua
- **Tiempo:** 2-4 semanas
- **Rendimiento:** 20 litros a partir de 5 kg de malta
- **Grado:** 4-6% vol.
- **Legalmente:** Permitido para consumo propio

Elaborar vino

- **Ingredientes:** Uvas, bayas, frutas, azúcar, levadura

- **Tiempo:** 4-8 semanas
- **Rendimiento:** 1 kg de frutas = 0,7 litros de mosto
- **Grado:** 8-14% vol.
- **Legalmente:** Permitido, sin necesidad de declaración



Destilar aguardiente (destilación)

- **Proceso:** Fermentar → destilar → postfermentación
- **Rendimiento:** 10 litros de mosto = 1-2 litros de aguardiente
- **Grado:** 40-60% vol.
- **Legalmente:** ¡Ilegal sin autorización!



El alcohol como desinfectante

- Al menos 60% de etanol para desinfección
- Alcohol puro: 96% (desnaturalizado = incomedible)
- Desinfección de manos, limpieza de heridas, superficies
- Atención: ¡No elimina esporas!



Comparación

Bebida	Tiempo	Grado	Legalmente
Cerveza	2-4 semanas	4-6%	✓ Permitido
Vino	4-8 semanas	8-14%	✓ Permitido
Aguardiente	6-12 semanas	40-60%	✗ Ilegal (sin licencia)



Fuentes

- [Wikipedia: Alcohol](#)
- [Wikipedia: Destilación de aguardiente](#)
- [Wikipedia: Cerveza](#)

(C) 2026 Ekko@Ritter-Systems.de | KAT-WIKI Conocimiento de protección civil

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Producir gasolina uno mismo

Biocombustibles, gasógenos de madera y soluciones de emergencia para la movilidad

En caso de crisis puede ser vital producir combustible uno mismo. Este artículo muestra métodos legales e ilegales.

Advertencia legal

La producción de gasolina sin autorización está prohibida en Alemania. Este artículo sirve para la **preparación ante emergencias** y con fines educativos.

Gasógeno de madera (Wood Gas)

- **Funcionamiento:** La madera se gasifica con falta de oxígeno → Gas combustible
- **Construcción:** Barril de metal + filtro + manguera hacia el motor
- **Rendimiento:** 1 kg de madera = aprox. 1-2 litros equivalente a gasolina
- **Dificultad:** Alta – requiere ingeniería
- **Legalmente:** Generalmente permitido para generadores estacionarios

Bioetanol

- **Proceso:** Fermentación de azúcar/almidón → destilación

- **Materias primas:** Maíz, patatas, manzanas, melaza
- **Rendimiento:** 10 kg de patatas = aprox. 1 litro de etanol
- **Esfuerzo:** Muy alto, necesita mucha energía
- **Legalmente:** Pequeñas cantidades (< 5 l/año) son toleradas

Gasolina alquimatada (sustituto de emergencia)

- **Super E10:** 10% etanol, 90% gasolina
- **Adición de metanol:** No recomendada (corrosiva)
- **Emergencia:** Los motores de carburador toleran mejor el etanol

Aceites vegetales como sustituto del diésel

- **Aceite de colza:** Utilizable directamente en el motor diésel
- **Transesterificación:** Aceite vegetal + metanol → biodiésel
- **Precalentamiento:** Necesario a bajas temperaturas
- **Filtro:** El filtro de partículas se obstruye más rápido

Comparación

Método	Esfuerzo	Rendimiento	Riesgo
Gasógeno de madera	Alto	Medio	Intoxicación por CO
Bioetanol	Muy alto	Bajo	Peligro de explosión
Aceite vegetal (diésel)	Medio	Medio	Daños al motor

Fuentes

- [Wikipedia: Biocombustible](#)
- [Wikipedia: Gasógeno de madera](#)
- [Wikipedia: Bioetanol](#)

(C) 2026 Ekko@Ritter-Systems.de | KAT-WIKI Conocimiento de protección civil

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

⚡ Apagón: Corte de electricidad prolongado

Semanas sin electricidad – Agua, alimentos, calor, seguridad



Un apagón de gran escala puede durar semanas. Alemania es extremadamente dependiente de la red eléctrica. Sin electricidad: no hay agua, ni cajeros automáticos, ni bombas de gasolinera, ni supermercados. La infraestructura colapsa.

1. ¿Qué deja de funcionar?

Infraestructura	Tiempo de fallo	Alternativa
Electricidad	Inmediato	Radio de manivela, solar, generador, velas
Agua (ciudad)	2-48 horas	Reserva, depósito de agua de lluvia, pozo
Internet/DSL	Inmediato	Radio, SMS, mensajería (mesh)

Telefonía móvil	2-72 horas (antenas con energía de emergencia)	SMS, radio, teléfono satelital
Gasolineras	Inmediato	Bidones de gasolina (¡llenos!), bicicleta
Supermercados	Inmediato (cajas, refrigeración)	Reserva de emergencia, pago en efectivo, trueque
Cajeros automáticos/tarjeta	Inmediato	Efectivo, trueque
Calefacción (gas)	Inmediato (quemador eléctrico)	Estufa de leña, chimenea, radiador
Refrigerador	4-12 horas (mantiene el frío)	¡No abrir! Consumir primero lo perecedero.

2. La primera semana del apagón

Días 1-2: Confusión

- Comprobar la electricidad: ¿Solo su casa o el barrio/toda la ciudad?
- Encender la radio: radio de manivela, NINA, WDR para información
- Recoger agua: bañera, cubos, depósito de agua, depósito de agua de lluvia
- Refrigerador: **¡No abrir!** (mantiene el frío 12 h). Comer primero lo perecedero.
- Comprobar a las personas: vecinos, familia, personas mayores – ofrecer ayuda

Días 3-7: Adaptación

- Suministro de agua: el agua del grifo deja de llegar → reserva, agua de lluvia, pozo

- Alimentos: latas, raciones liofilizadas, alimentos conservados
- Cocinar: hornillo de gas, hornillo de acampada, fuego de leña (¡en el jardín!)
- Calor: varias capas de ropa, mantas de lana, saco de dormir, manta térmica (de aluminio)
- Seguridad: oscurecer las casas, ocultar las reservas, organizar el vecindario

Día 8 en adelante: Operación continua

- Filtrar y desinfectar agua: agua de lluvia, de río, de pozo
- Energía: panel solar, generador, batería del coche, radio de manivela
- Comunicación: radio (CB, PMR), apps de mensajería, cadena de mensajes
- Higiene: toallitas húmedas, lavado a esponja, lavabo de mano (bidón de 5 l)
- Medicina: farmacias cerradas → botiquín, remedios caseros, hierbas

3. Estrategias a largo plazo

- **Instalación solar:** Panel de 100W + regulador de carga + batería de 100Ah + inversor = mini sistema autónomo
- **Calefacción:** Estufa de leña/chimenea (¡con reservas!), radiador de cerámica (gas)
- **Dinero:** Efectivo (500-1000 € en billetes variados). Trueque: alimentos, agua, herramientas.
- **Alimentos:** Patatas, cebollas, manzanas (conservables), cultivo propio (balcón/jardín)
- **Seguridad:** Organizar la ayuda vecinal (turnos de vigilancia, comidas comunitarias)

4. Lista de verificación: Apagón

☐ Reserva de agua para 14 días (42 l/persona)

- ☐ Reserva de alimentos para 14 días (latas, deshidratados, conservas)
- ☐ Posibilidad de cocinar (gas + cartuchos, 10 o más)
- ☐ Iluminación: velas, lámparas LED, linternas + pilas
- ☐ Radio de manivela + app NINA
- ☐ Calor: mantas de lana, sacos de dormir, mantas térmicas, ropa abrigada
- ☐ Panel solar + batería externa (20.000 mAh o más)
- ☐ Efectivo (500-1000 €)
- ☐ Bidones de gasolina (llenos, estabilizados, almacenados de forma segura)
- ☐ Botiquín ampliado + medicamentos personales (4 semanas)
- ☐ Artículos de higiene (toallitas húmedas, jabón, arena para gatos)
- ☐ Comunicación: radios (PMR/CB), apps de mensajería probadas

 Más información: [Generar electricidad de emergencia](#) | [Cargar baterías sin toma de corriente](#) | [Wikipedia: Apagón](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Corte de electricidad](#) | [Wikipedia: Generador de emergencia](#)

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Bug Out Bag

La mochila de huida para 72 h – Lista de equipaje, peso, entrenamiento



El Bug Out Bag (BOB) es su kit de supervivencia de 72 horas. Si tiene que abandonar la casa en 60 segundos – esta mochila le salva la vida. Está siempre preparada, siempre a mano, siempre en el pasillo junto a la puerta.

1. ¿Qué es un Bug Out Bag?

El Bug Out Bag (en inglés: "mochila de huida") es una **mochila preempaquetada** para una **evacuación de 72 horas** (3 días). Contiene todo lo que usted necesita para sobrevivir, cuando no pueda o no deba abandonar su casa.

- **Objetivo:** Sobrevivir 72 horas de forma autónoma (agua, alimentos, refugio, primeros auxilios)
- **Peso:** Máx. 15-20% del peso corporal (para adultos: 10-15 kg)
- **Lugar:** Siempre en un lugar fijo (pasillo, ropero, coche)
- **Revisar regularmente:** Cada 6 meses: caducidad, pilas, integridad

2. La lista de equipaje definitiva

2.1 Agua (absolutamente crítica)

- **3 litros de agua potable:** Botellas de 1,5 l (estables, apilables) o bolsa de agua
- **Filtro de agua:** Sawyer Mini, LifeStraw o filtro de vela (complementario)
- **Depuración de agua:** Comprimidos de cloro o lejía (2 gotas/litro)
- **Bolsa para beber/vaso:** Vaso plegable o taza de acero inoxidable (¡para hervir!)

2.2 Alimentos (2.200 kcal/día)

- **Barritas energéticas:** 6 unidades (barritas de muesli, de proteínas, de frutos secos)
- **Latas:** 3 latas pequeñas (atún, alubias, salchichería – con tapa de apertura fácil)
- **Raciones deshidratadas:** Sopa instantánea de fideos, arroz (solo necesita agua caliente)
- **Frutos secos/fruta deshidratada:** 300 g (energía, grasas, vitaminas)
- **Chocolate:** 2 tabletas (moral + calorías rápidas)
- **Sal:** Pequeño paquete (electrolitos, sabor)

2.3 Refugio (alojamiento/protección)

- **Tienda de campaña de emergencia o saco de vivac:** Ultraligero (500 g-1 kg), impermeable
- **Saco de dormir:** Saco de 3 estaciones (cómodo hasta 0°C)
- **Esterilla aislante:** Hinchable o de espuma (¡protección del frío del suelo!)
- **Manta térmica:** 2 unidades (plateada/dorada, abriga, impermeable, refleja)
- **Lona/toldo:** Lona multifuncional de 3x3 m (tienda, suelo, protección contra la lluvia)
- **Paracord:** 10 m (cuerda multipropósito, tipo 550)

2.4 Ropa

- **Ropa de repuesto:** 1 ropa interior, 1 par de calcetines (lana merino = antibacteriana, caliente incluso mojada)
- **Chubasquero:** Impermeable, transpirable, con capucha
- **Chaqueta cálida:** Forro polar o plumas (ligera, comprimible)
- **Gorro + guantes:** Gorro de lana, guantes impermeables
- **Pañuelo de cuello/buff:** Multifuncional (gorro, bufanda, protección de boca, banda sudor)
- **Bandana:** Filtro antipolvo, vendaje para heridas, toalla, tela de señalización

2.5 Fuego & calor

- **Mechero:** 2 unidades (gas + gasolina = respaldo)
- **Cerillas de tormenta:** Caja impermeable (50 unidades)
- **Encendedor de chispa:** Pedernal de magnesio (¡funciona mojado!)
- **Combustible seco:** Bolas de algodón en vaselina (impermeable, arde 5 min)
- **Vela:** Vela gruesa (vela de tormenta, arde 8 h, calor + luz)
- **Hornillo:** Hornillo de gas de acampada (pequeño, cartucho de gas de 100 g, hierve 1 l en 3 min)

2.6 Primeros auxilios

- **Botiquín compacto:** Tiritas, compresa para heridas, vendaje, paño triangular, desinfección
- **Analgésicos:** Ibuprofeno, paracetamol (blíster, 2 días)
- **Antidiarreico:** Loperamida (¡deshidrata rápidamente!)
- **Antialérgico:** Cetirizina (picadura de abeja, alergias vegetales)
- **Moleskin:** Tiritas para ampollas (las lesiones de marcha = ¡la causa más frecuente de evacuación!)
- **Medicamentos personales:** Reserva para 5 días (blíster, marcado)
- **Manta de rescate:** 2 unidades (plateada/dorada)

2.7 Herramientas & navegación

- **Navaja multiusos:** Victorinox o Leatherman (cuchillo, alicates, sierra, destornillador)
- **Cuchillo:** De hoja fija o plegable (afilado, robusto)
- **Paracord:** 10 m (tipo 550, multifuncional)
- **Cinta adhesiva americana:** 2 m enrollados en un bolígrafo (reparación, sellado, vendaje)
- **Brújula:** Analógica (¡no necesita electricidad!)
- **Mapa:** Mapa en papel de la región (1:50.000 o 1:25.000)
- **Bolígrafo + libreta:** Impermeable (Rite in the Rain o simplemente lámina)
- **Espejo de señales:** Espejo de rescate o espejo de tocador (señales SOS)

2.8 Comunicación & luz

- **Radio de manivela:** FM + linterna de emergencia + cargador USB (¡todo en uno!)
- **Silbato:** Patrón de señales: 3 veces corto = emergencia (SOS)
- **Linterna:** LED, impermeable, 200+ lúmenes + pilas de repuesto
- **Lámpara frontal:** Manos libres, ideal para trabajo nocturno, escalada, reparación
- **Luces de quimio (glow sticks):** 2 unidades (no eléctricas, impermeables, marcado)
- **Móvil + batería externa:** En bolsa impermeable, modo avión (ahorra batería)

2.9 Higiene

- **Cepillo + pasta de dientes:** Tamaño de viaje (¡moral!)
- **Jabón:** Pieza pequeña o hojas de jabón
- **Toallitas húmedas:** 1 paquete (biodegradables)
- **Papel higiénico:** 1 rollo (partido por la mitad, en bolsa de plástico)

- **Bolsas de basura:** 5 unidades (higiene, impermeabilidad, inodoro de emergencia)
- **Desinfección:** Desinfectante de manos (100 ml)

2.10 Documentos & dinero

- **Identificación:** DNI/pasaporte (basta una copia)
- **Cartilla de vacunación:** Importante en caso de evacuación a refugios
- **Papeles del seguro:** Copia (envasada impermeable)
- **Efectivo:** 50-100 € (billetes + monedas, ¡corte eléctrico = sin tarjeta!)
- **Lista de contactos:** Números de teléfono importantes en papel (¡no solo en el móvil!)
- **Tarjeta de emergencia:** Punto de encuentro, destinos, direcciones importantes

3. Optimización del peso

Categoría	Peso recomendado	Consejos
Agua	3 kg	Botellas de 1,5 l, apilables. Filtro en lugar de más agua.
Alimentos	2 kg	Barritas energéticas, raciones deshidratadas = ligero + calórico
Refugio	2-3 kg	Saco de vivac en lugar de tienda, esterilla hinchable
Ropa	1 kg	Merino = ligero + caliente incluso mojado

Primeros auxilios	0,5 kg	Set compacto, blísteres en lugar de botes
Herramientas	0,5 kg	Navaja multiusos + paracord = mucha función, poco peso
Comunicación	0,5 kg	Radio de manivela integra luz + cargador
Higiene	0,3 kg	Tamaños de viaje, hojas en lugar de botes
Total	10-15 kg	

4. La mochila en sí

- **Volumen:** 40-60 litros (demasiado grande = demasiado pesada, demasiado pequeña = insuficiente)
- **Cinturón de cadera:** ¡ESENCIAL! 80% del peso en la cadera, no en los hombros.
- **Cordón pectoral:** Evita que se mueva, estabiliza al caminar/escalar
- **Impermeabilidad:** Funda de lluvia o saco interior (una bolsa de basura sirve como opción económica)
- **Compartimentos:** Agua separado (¡fugas!), botiquín a mano (arriba)
- **Acceso rápido:** Linterna, cuchillo, silbato fuera (cinturón/correa de hombro)

5. Lista de verificación: Bug Out Bag

☐ Agua: 3 l + filtro + pastillas

☐ Alimentos: 3 días (barritas, latas, raciones deshidratadas)

☐ Refugio: saco de vivac + saco de dormir + esterilla + lona

☐ Ropa: chubasquero, chaqueta cálida, ropa de repuesto, gorro, guantes

☐ Fuego: mechero, pedernal, **cerillas de encendido universal** (¡empaque estanco!), cerillas de tormenta, vela, hornillo

☐ Primeros auxilios: set compacto + analgésicos + moleskin + manta de rescate

☐ Herramientas: navaja multiusos + cuchillo + paracord + cinta americana + brújula + mapa

☐ Comunicación: radio de manivela + silbato + linterna + lámpara frontal + móvil + batería externa

☐ Higiene: cepillo de dientes, jabón, toallitas húmedas, papel higiénico, bolsas de basura

☐ Documentos: identificación, cartilla de vacunación, efectivo (50-100 €), lista de contactos

☐ Mochila: 40-60 l, cinturón de cadera, cordón pectoral, impermeable, acolchada

☐ Peso: 10-15 kg (máx. 20% del peso corporal)

6. ¡Entrenar!

Un Bug Out Bag solo vale lo que la persona que lo lleva.

- **Practicar el transporte:** Caminar 1 vez por semana 30 minutos con la mochila. ¡Aumentar gradualmente!
- **Practicar el equipaje:** Ejercicio de 5 minutos: agarrar la mochila en 5 minutos y partir.
- **Practicar la ruta:** Probar a pie la vía de evacuación (¡sin coche!)
- **Pasar la noche:** 1 vez al año dormir con el BOB en el jardín/bosque (probar el equipo)

 Más información: [Elaborar un plan de evacuación](#) | [Cerillas de encendido universal](#) | [Crear reservas de emergencia](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Bug Out Bag](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Accidente químico & gas tóxico

Refugio, primeros auxilios, detección – Supervivencia ante amenaza química



Los accidentes químicos pueden hacer inhabitables regiones enteras. Vapores tóxicos, álcalis, ácidos – a menudo invisibles, de efecto inmediato. La reacción correcta en los primeros minutos es decisiva.

1. Detección de un accidente químico

- Olor fuerte e inusual (cloro, amoníaco, azufre, almendras amargas)
- Irritación de ojos, vías respiratorias, piel (quemazón, lágrimas, tos)
- Los animales muestran inquietud, los pájaros caen del cielo (¡muy tóxico!)
- Nube visible, humo de colores, charcos líquidos en las calles
- Sirenas: señal de sirena para peligro general (ascendente/descendente)
- Apps de alerta: NINA, KATWARN – ¡Comprobar de inmediato!

2. Medidas inmediatas – refugiarse en el lugar (Shelter in Place)

En caso de accidente químico: **NUNCA** evacuar (salvo instrucción de las autoridades)! Los vapores son más rápidos que usted.

1. **Adentro:** Meterse de inmediato en la casa, cerrar puertas/ventanas
2. **Ventilación FUERA:** Aire acondicionado, ventilación, chimenea, extractor
DESCONECTAR TODO
3. **Sellar:** Sellar ventanas/puertas con cinta americana, paños húmedos en las rendijas
4. **Planta superior:** Los gases químicos suelen ser más **pesados** que el aire ¡y descenden! ¡Quédese arriba!
5. **Respiración:** Paño/mascarilla delante de boca & nariz (húmedo = mejor)
6. **Encender la radio:** Esperar los comunicados de las autoridades
7. **Agua:** Cerrar las conducciones (el agua puede estar contaminada)

3. Productos químicos importantes y sus propiedades

Producto químico	Olor	Efecto	Primeros auxilios
Cloro	Agudo, mordiente, piscina	Edema pulmonar, irritación ocular	Aire fresco, lavar los ojos, médico

Amoníaco	Picante, orina, limpiadores	Irritación respiratoria, quemaduras en la piel	Aire fresco, lavar la piel con agua
Ácido cianhídrico	Almendras amargas	Parálisis respiratoria, mortalmente rápido	Aire fresco de inmediato, llamada de emergencia 112
Dióxido de azufre	Cerilla, quemado	Irritación pulmonar, dificultad respiratoria	Aire fresco, sentarse erguido
Fosgeno	Heno/hierba verde	Edema pulmonar retardado (mortal)	Médico de inmediato – ¡aunque los síntomas remitan!
Ácido (concentrado)	Picante	Quemadura química de piel/ojos	Lavar con agua (¡15-20 min!), nunca neutralizar
Álcali (sosa cáustica)	Saponáceo	Quemadura química de piel/ojos	Lavar con agua (¡15-20 min!), lavar los ojos de inmediato

4. Primeros auxilios en caso de contacto con productos químicos

4.1 Ojos

- **Lavar de inmediato:** 15-20 minutos con agua **tibia**
- **Mantener los párpados abiertos:** Lavar también debajo del párpado
- **Sin pomada:** ¡Sin gotas ni pomadas oculares sin médico!
- **Vendaje:** Compresa estéril, **NO** presionar sobre el ojo

4.2 Piel

- **Quitar la ropa:** Desvestirse de inmediato (¡la ropa contaminada propaga el daño!)
- **Ducharse:** 15-20 minutos con jabón y agua
- **NUNCA neutralizar:** Ácido con álcali = ¡Reacción violenta! ¡Solo agua!
- **Sin cremas:** Sin pomadas, sin polvos, no frotar

4.3 Inhalación

- **Aire fresco de inmediato:** Sacar de la zona (atender a la dirección del viento)
- **Mantener erguido:** Sentado o de pie (tumbado = ¡más irritación!)
- **Respiración:** Respirar profundo y lento, no hiperventilar
- **Oxígeno:** Si está disponible – mascarilla de oxígeno (ante sospecha de edema pulmonar)
- **Médico: Siempre** – incluso con irritación aparentemente leve (¡el fosgeno actúa con retardo!)

5. Lista de verificación: Accidente químico

☐ Mascarillas N95 / mascarillas de protección respiratoria (10 unidades)

☐ Gafas de natación / gafas de protección (protección ocular)

☐ Cinta americana + lámina (sellado de ventanas)

☐ Botella de lavado ocular (mínimo 500 ml)

☐ Guantes (látex/nitrilo, 20 pares)

☐ Jabón (mucho – para lavarse las manos/ducharse)

☐ Ducha/agua (posibilidad de 15-20 minutos de lavado)

☐ Ventilación desconectable (clima, chimenea, extractor)

☐ Radio de manivela (esperar los comunicados)

☐ App NINA/KATWARN instalada

📖 Más información: [Radiactividad & fusión del núcleo](#) | [Preparar un refugio](#)

📄 Fuentes: [Wikipedia: Accidente químico](#) | [Wikipedia: Gas tóxico](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Terremoto: ¿Qué hacer?

Agáchese, cúbrase, sujétese – Supervivencia sin aviso previo



Los terremotos llegan sin aviso previo. En Alemania el riesgo es moderado (Rin superior, Jura de Suabia), pero no hay que subestimarlos. El comportamiento correcto en los primeros 60 segundos es decisivo.

1. Durante el sismo: Agacharse, cubrirse, sujetarse

Situación	Comportamiento correcto	Qué evitar
En el interior	Bajo una mesa estable, proteger la cabeza, sujetarse	Ventanas, balcón, ascensor, escaleras
En la cama	Proteger la cabeza con la almohada, sujetarse al borde de la cama	Levantarse, ventanas
Cocina	Proteger la cabeza, lejos de la cocina/cuchillos/vidrio	Muebles de cocina, ollas colgantes

En la calle	Pararse entre coches, evitar edificios	Bajo puentes, tendidos eléctricos, carteles
En el coche	Detenerse, freno de mano, motor apagado, proteger la cabeza	Sobre puentes, bajo puentes, en taludes
En el supermercado	Lejos de las estanterías, agacharse junto a un carrito	Botellas de vidrio, estanterías pesadas

2. Después del sismo – Medidas inmediatas

1. **Mantener la calma:** Las réplicas son normales y por lo general más débiles
2. **Cerrar el gas:** Cerrar de inmediato la llave de paso principal (¡riesgo de fuga!)
3. **Cortar la electricidad:** Sacar el interruptor general – riesgo de cortocircuito en caso de daños
4. **Fuego:** Apagar los incendios pequeños (extintor, mantas). Los grandes = ¡desalojar la estancia!
5. **Rescate:** Actuar como socorrista, pero ¡atender a la propia seguridad!
6. **Sin escaleras:** Evitar las escaleras (riesgo de derrumbe). Usar las salidas de emergencia.
7. **Encender la radio:** Comunicados importantes, avisos de réplicas
8. **Móvil:** SMS en lugar de llamada (red saturada). Llamada de emergencia 112 solo con peligro de vida.

3. ¿Abandonar el edificio o quedarse?

- **Quedarse:** Si el edificio parece estable, sin grietas visibles, sin olor a gas
- **Abandonarlo:** Grietas en muros portantes, puertas torcidas, olor a gas, incendios

- **Evitar las escaleras:** Usar salidas de emergencia, escaleras de incendios, ventanas (plantas bajas)
- **En la calle:** Evitar los edificios (¡desprendimientos!), buscar espacios abiertos

4. Prevención en casa (zonas sísmicas)

- **Asegurar los muebles:** Anclar estanterías altas y armarios a la pared (ángulos, tornillos)
- **Objetos pesados:** Nada de cuadros pesados sobre la cama/sofá. No colocar vidrio en las partes altas de los armarios.
- **Gas:** Tubos flexibles (no rígidos), válvula antisísmica para las conducciones
- **Agua:** Conexión flexible, llave de corte de fácil acceso
- **Electricidad de emergencia:** Linterna junto a la cama, radio de manivela

5. Lista de verificación: Terremoto

☐ Mesa/cobertura estable identificada (agacharse, cubrirse, sujetarse)

☐ Llave principal del gas: lugar conocido, acceso libre

☐ Interruptor general de electricidad: lugar conocido

☐ Salidas de emergencia/ventanas conocidas como vía de escape

☐ Linterna + zapatos junto a la cama (¡cristales rotos!)

☐ Radio de manivela + pilas de repuesto

☐ Agua (3 l/persona/día) almacenada

☐ Vajilla pesada/muebles asegurados

☐ Botiquín al alcance

 Más información: [Catástrofes naturales: estrategias de supervivencia](#) | [Preparar un refugio](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Terremoto](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Primeros auxilios: Los básicos

Medidas para salvar vidas sin médico - paso a paso



Importante: Este wiki no sustituye un curso de primeros auxilios! Solo debe ayudar en emergencias, cuando no hay médico disponible.

1. Reconocer las situaciones con riesgo vital

Los **3 grandes peligros** para la vida son:

1. **Obstrucción de las vías respiratorias** (la persona no puede respirar)
2. **Paro cardiorrespiratorio** (sin pulso)
3. **Hemorragia abundante** (pérdida de sangre potencialmente mortal)

2. Despejar las vías respiratorias

2.1 Persona inconsciente

1. Comprobar la reacción: Grite "¡Hola! ¿Está bien?" y sacuda suavemente por los hombros.

2. Sin reacción: Pida ayuda (llamada de emergencia: 112, si hay teléfono disponible)
3. Comprobar la respiración: Oreja sobre boca & nariz, observar el pecho (máx. 10 segundos)
4. Si NO hay respiración: Comenzar de inmediato con la **reanimación** (ver abajo)

2.2 Obstrucción de las vías respiratorias por cuerpo extraño

Adultos y niños mayores de 1 año:

- Póngase detrás de la persona
- Rodee la parte alta del abdomen con ambos brazos
- Coloque un puño por encima del ombligo
- Presione de golpe hacia adentro y arriba (maniobra de Heimlich)
- Repita hasta que se expulse el cuerpo extraño

Lactantes (menores de 1 año):

- Coloque al lactante boca abajo sobre el antebrazo (cabeza más baja que el cuerpo)
- 5 golpes enérgicos entre los omóplatos
- Luego darle la vuelta, 2 dedos en el centro del pecho
- 5 compresiones rápidas (aprox. 4 cm de profundidad)
- Repita hasta restablecer la respiración

3. Reanimación cardiopulmonar (RCP)

 **Medida inmediata en caso de paro cardíaco:** ¡Cada minuto cuenta! Después de 4-6 minutos sin oxígeno amenaza un daño cerebral irreversible.

3.1 Comprobación antes de comenzar

1. Colocar a la persona boca arriba en el suelo (¡superficie dura!)
2. Extender ligeramente la cabeza hacia atrás (elevar la barbilla)
3. Comprobar la respiración (10 segundos): Ver, oír, sentir
4. Comprobar el pulso: 2 dedos en el cuello (a un lado de la garganta)

3.2 Compresiones torácicas (masaje cardíaco)

Parámetro	Valor	Indicación
Frecuencia	100-120/min	Ritmo: "Stayin' Alive" (Bee Gees) o "Row the Boat"
Profundidad	5-6 cm	Ni demasiado superficial, ni demasiado profundo
Punto de presión	Centro del esternón	Tercer inferior del esternón
Brazos	Estirados	Hombros sobre las manos, emplear el peso del cuerpo
Interrupción	Máx. 10 seg.	Sin pausas salvo para ventilar

3.3 Ventilación + compresiones combinadas

Proporción: 30 compresiones : 2 ventilaciones

1. 30x masaje cardíaco (aprox. 15-18 segundos)
2. 2x ventilación (boca a boca, 1 segundo por ventilación)
3. Repetir sin pausa
4. **Solo en lactantes:** 15:2 (por la reserva de oxígeno)

3.4 Solo compresiones (si no es posible ventilar)

Si usted **no puede o no quiere** ventilar:

- ¡Solo las compresiones torácicas son **claramente mejores** que no hacer nada!
- 120/min, 5-6 cm de profundidad, sin interrumpir
- Hasta que llegue ayuda médica o la persona vuelva a respirar

4. Heridas con hemorragia abundante

4.1 Medidas inmediatas

1. **¡Aplicar presión!** Es lo más importante. Simplemente presione con la mano directamente sobre la herida.
2. Usar materiales estériles o limpios (camiseta, toalla, vendaje)
3. Elevar la herida **POR ENCIMA** del corazón (reduce el flujo sanguíneo)
4. Colocar un vendaje compresivo: presión sobre la herida, envolver, atar firme

4.2 Hemorragia arterial (¡riesgo vital!)

Señal distintiva: chorro de sangre **rojo brillante** que **bombea al ritmo** del pulso.

- Presión directa sobre la herida (primera opción)
- Si no es posible: **punto de presión por encima** de la herida
- Como último recurso: ligadura (**SOLAMENTE** si de lo contrario amenaza la muerte!)

5. Shock (riesgo vital)

Señales distintivas: Piel pálida y fría, pulso débil, sed, inquietud, alteración de la conciencia.

5.1 Posición antishock

- Colocar a la persona boca arriba
- Elevar las piernas **por encima** del nivel del corazón (cojín, bolso, rollo de ropa)
- Mantas para conservar el calor (¡también con calor!)
- Tranquilizar, no dejar sola a la persona
- **¡No dar líquidos para beber!** (en caso de inconsciencia, riesgo de ahogamiento)

6. Quemaduras

Grado	Señales distintivas	Medidas
1.er grado	Rojiza, dolorosa, sin ampollas	Enfriar bajo agua corriente (10-20 min)
2.º grado	Ampollas, muy dolorosa	Enfriar + compresa estéril de gasa + ¡médico!
3.er grado	Blanca/negra, correosa, poco dolor	¡Médico de inmediato! ¡Sin pomadas ni cremas!

⚠ NUNCA: ¡Aceite, mantequilla, pomadas, pasta de dientes o harina sobre quemaduras! Eso sella la piel y favorece infecciones.

7. Fracturas

- **Fracturas abiertas** (hueso visible): Cobertura estéril, vendaje compresivo, ¡no reintroducir el hueso!
- **Fracturas cerradas:** Inmovilizar (p. ej., periódico enrollado como férula)

- **Sospecha de lesión de columna:** ¡NO mover a la persona! Inmovilizar la cabeza.

8. Lista de verificación: Equipo de primeros auxilios

☐ Compresas estériles para heridas (de varios tamaños)

☐ Paños triangulares (como cabestrillo, férula, vendaje compresivo)

☐ Set de tiritas (impermeable, hipoalergénico)

☐ Rollo de esparadrapo / Leukoplast

☐ Desinfectante (p. ej., Octenisept)

☐ Tijeras, pinzas, guantes (látex/nitrilo)

☐ Manta térmica (lámina plateada/dorada)

☐ Analgésicos (ibuprofeno, paracetamol)

☐ Antialérgico (cetirizina, para picadura de abeja)

☐ Libreta + bolígrafo (para síntomas, medicamentos)



Más información: [Equipar el botiquín de forma óptima](#)

 Archivado: [Wikipedia: Primeros auxilios](#) | [Manual de primeros auxilios de la Cruz Roja Alemana \(DRK\)](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Elaborar un plan de evacuación

Ruta, mochila de huida, vehículo – Salir del área de peligro de forma sistemática



Una evacuación sin plan es caos. ¿Adónde? ¿Con qué? ¿Qué llevar?

El plan de evacuación da respuestas claras – antes de que arda el asunto.

1. Fases de evacuación

Fase	Descripción	Tiempo
1. Alerta	Peligro detectado, vigilar las alertas	Horas a días
2. Preparación	Hacer las maletas, repostar el coche, planificar la ruta	1-2 horas
3. Partida	La evacuación comienza, el tráfico se densifica	Ahora

4. Huida

Abandono inmediato, sin tiempo para empacar

Inmediato

2. La mochila de huida de 72 horas (Go-Bag)

Esta mochila está **siempre** preparada y lista:

- **Mochila:** 40-60 l, impermeable, robusta
- **Agua:** 3 l (botellas/bolsa de hidratación) + filtro de agua/pastillas
- **Alimentos:** barritas energéticas, latas, raciones deshidratadas (3 días)
- **Ropa:** ropa de repuesto, chubasquero, chaqueta cálida, botas, gorro, guantes
- **Dormir:** saco de dormir, esterilla aislante, saco de vivac
- **Higiene:** cepillo de dientes, jabón, toallitas húmedas, papel higiénico, bolsas de basura
- **Primeros auxilios:** set compacto (tiritas, desinfección, analgésicos)
- **Herramientas:** navaja multiusos, cuchillo, cuerda (paracord), cinta americana
- **Luz/fuego:** linterna, lámpara frontal, mechero, cerillas de tormenta
- **Comunicación:** radio, móvil + batería externa, silbato
- **Documentos:** identificación, cartilla de vacunación, seguro, lista de contactos (¡impermeable!)
- **Dinero:** efectivo (billetes + monedas, ¡corte eléctrico = sin tarjeta!)
- **Mapa:** mapa en papel de la región (el GPS no siempre funciona)

3. Planificar la ruta de evacuación

1. **3 rutas:** principal, secundaria, a pie (por si las calles están bloqueadas)
2. **Destino:** parientes, amigos, refugio de emergencia, hotel fuera del área
3. **Repostar:** mantener el depósito **siempre** a media carga (regla del medio depósito)

4. **Alternativas:** caminos rurales, carriles bici (¡las vías principales = atascos!)
5. **Imprimir el mapa:** el móvil/navegador puede fallar
6. **Punto de encuentro:** si la familia se separa: punto de encuentro fuera del área de peligro

4. El vehículo de evacuación

- **Revisar:** neumáticos, aceite, refrigerante, limpiaparabrisas, luces
- **Depósito:** siempre a media carga (en caso de alarma: ¡repostar de inmediato hasta lleno!)
- **Equipo de emergencia en el coche:** mantas, agua, chaleco reflectante, triángulo de emergencia, botiquín
- **Herramientas:** pala, cuerda de remolque, cables de arranque
- **Respaldo del navegador:** mapa en papel, brújula

5. ¿Qué hacer ante una orden de evacuación?

1. **Mantener la calma:** el pánico mata más que la propia catástrofe
2. **Encender la radio:** seguir las instrucciones de las autoridades
3. **Asegurar la casa:** cerrar ventanas, cerrar el gas, cortar la luz (si hay tiempo)
4. **Llevarse los animales:** ¡no abandonar a las mascotas!
5. **Comprobar a los vecinos:** mayores, niños, personas con discapacidad – ofrecer ayuda
6. **Elegir la ruta:** lejos de las corrientes principales, vías alternativas
7. **Repostar por el camino:** la primera gasolinera fuera del área, repostar de inmediato

6. Lista de verificación: Evacuación

☐ Mochila de huida de 72 h preparada y a mano

☐ 3 rutas planificadas (coche + a pie)

☐ Destinos definidos (parientes, hoteles, refugios de emergencia)

☐ Punto de encuentro familiar definido

☐ Coche: depósito a medio, equipo de emergencia a bordo

☐ Mapas en papel impresos

☐ Documentos envasados de forma impermeable

☐ Efectivo disponible (50-200 €)

☐ Mascotas: transportín, comida, correa listos

☐ Vecinos informados / red de ayuda acordada



Más información: [Preparar un refugio](#) | [Bug Out Bag](#) | [Wikipedia: Evacuación](#)



Fuentes: [Wikipedia: Evacuación](#)

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)



Producir y usar gas de fermento tú mismo

Biogás de restos de cocina y estiércol — cocinar y electricidad 24 h, sin sol



Dos peligros a la vez: el metano es explosivo (4–16 vol.-% en aire), y el **sulfuro de hidrógeno (H₂S)** es **tóxico** — a alta concentración anula el olfato! Nunca operar el digestor hermético a presión, nunca en interiores, siempre afuera con distancia a edificios.

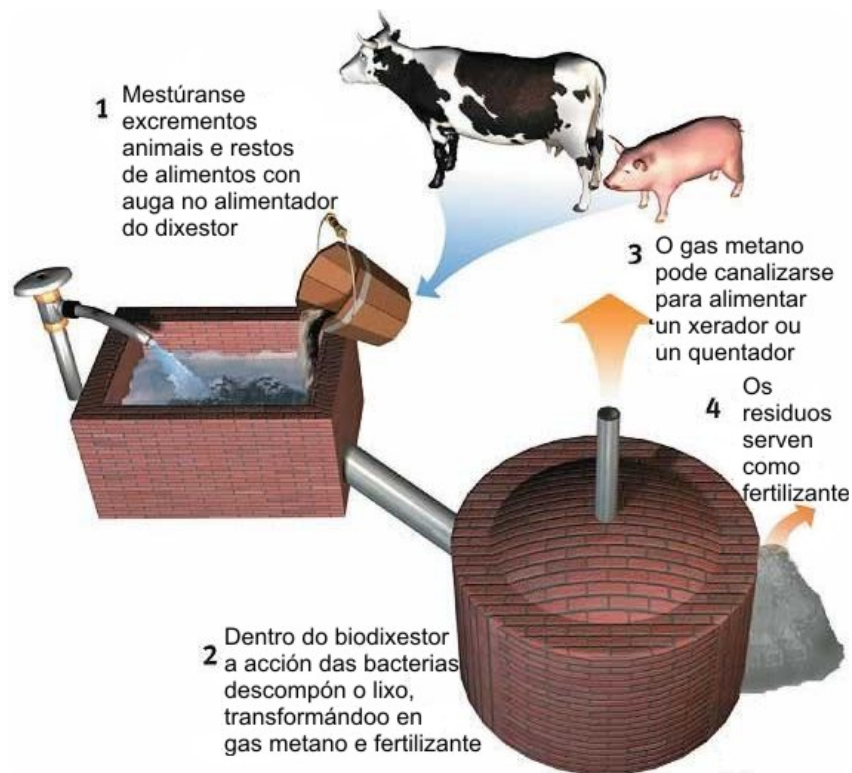
1. ¿Qué es el gas de fermento?

El gas de fermento (biogás) se forma cuando materia orgánica se descompone **sin aire** por bacterias. Consta de ca. **50–70 % metano** (lo combustible) y 30–50 % CO₂. Sustratos adecuados: estiércol, restos de cocina (¡poca carne!), césped, hojas, residuos digestibles. El residuo ("digestato") es un **abono** de alta calidad — nada se pierde.

2. El digestor de bricolaje

1. **Recipiente:** barril de 200 L, contenedor IBC o barril en fosa — con tapa (pero ¡NO hermética a presión! extraer el gas por tubo)

2. **Inóculo:** estiércol o compost maduro — las bacterias deben estar desde el inicio
3. **Alimentar:** pequeñas cantidades diarias de residuos orgánicos troceados + agua (consistencia de puré)
4. **Temperatura:** 20–37 °C es el punto ideal; bajo 15 °C la producción cae fuerte (invierno: enterrar, rodear con compost, colocar al sol, aislar)
5. **Gas arriba, digestato abajo** — alimentar continuo, nunca acumular presión



Esquema de un pequeño biodigestor (foto: Miguel, CC0, vía Wikimedia Commons)

3. Rendimiento realista de gas

Sustrato	Biogás	Notas
Restos de cocina (mejor cocidos)	ca. 100–150 L por kg	¡Trocear! Huesos/cáscaras lento

Purín de vacuno	ca. 20–30 L por kg	Inóculo/soporte perfecto
Césped	ca. 100 L por kg	Disponibile rápido; evitar acidificación

Comparación: un barril de 200 L solo entrega unos cientos de litros **por semana** según la alimentación. 1 m³ de biogás ≈ 2 kWh de electricidad o ca. 6 kWh de calor. Para 1–2 horas de cocina con hornillo se necesitan ca. 0,5–1 m³ al día — es un proyecto serio, no un efecto secundario.

4. Uso: cocinar, luz, electricidad

- **Cocinar:** hornillo con **inyector más grande** (el biogás tiene menos poder calorífico que la bombona) y mezcla de aire ajustada — existen hornillos de biogás listos.
- **Iluminación:** lámpara de gas incandescente (como las farolas históricas) — ¡sin electricidad!
- **Electricidad:** generador pequeño con motor de gas (cogeneración) — requiere conversión/ajuste del motor, experiencia.
- **Calor:** cámara de combustión/cable calefactor en el invernadero — el calor siempre queda como subproducto.

5. Almacenamiento: basta baja presión

El biogás se almacena **sin comprimir**, con una sobrepresión mínima: **bolsa de gas** (resistente a UV), **campana flotante** sobre agua o un barril invertido en un cubo con agua. Lo necesario, lo más bajo posible — si hay fuga, nada vuela, solo escapa lento.

6. Seguridad: los tres errores fatales

1. **Ignorar el H_2S** : el sulfuro de hidrógeno huele a huevo podrido — pero a alta concentración **el olor desaparece** y es letal! Abrir digestores solo a distancia, nunca inclinarse, nunca en interiores.
2. **Cerrar hermético a presión**: un digestor **no es un depósito a presión** — siempre debe poder ventar (sello de agua/válvula), si no revienta.
3. **Retorno de llama**: lavado de agua o válvula antirretorno entre almacenamiento y quemador — si no, el gas arde dentro del digestor.

7. Operación en invierno

- La producción cae fuerte bajo 15 °C — enterrar el digestor, rodearlo de compost, pintarlo de negro o ponerlo en invernadero
- Aislamiento (paja, aluminio) y pequeños absorbedores solares al sur ayudan
- Prever reserva de gas en botella para invierno

8. Lista: microinstalación de biogás

☐ Digestor 200 L–1.000 L (barril/IBC), ventable

☐ Almacenamiento de gas (bolsa/tubo) + sello de agua

☐ Hornillo de biogás o quemador convertido (inyector más grande)

☐ Troceadora (tijeras/licuadora) para restos

☐ Advertencia H_2S + distancia a edificios

☐ Cubeta de digestato (almacén de abono)

9. ¿Sabías que...?

- En China se contaron millones de digestores familiares simples — el biogás de estiércol es allí la solución cotidiana para cocinar y luz desde hace décadas.
- Las bacterias trabajan las 24 horas — también de noche y con nubes. Eso hace del biogás el **complemento perfecto para el sol**.
- Los digestatos son un abono de pleno valor — el ciclo se cierra.



Plus d'infos : [Almacenar electricidad — isla](#) | [Producir tu hidrógeno](#)



Sources : [Wikipedia: Biogás](#) | [Wikipedia: Digestión anaerobia](#) | [Archivo sin conexión](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Radio CB & radioaficionados

Comunicación sin red, sin licencia, sin tasas



La radio CB y PMR suelen ser en caso de catástrofe la última comunicación que funciona. Sin licencia, sin tasas, sin infraestructura necesaria.

1. Radio CB (Citizens Band) – 27 MHz

La radio CB es de libre uso en Alemania (AM/FM, 80 canales):

- **Alcance:** 5-20 km (de día), 50-100 km (de noche, a través de la ionosfera)
- **Aparatos:** Radios CB móviles (80-200 €), de mano (30-80 €)
- **Antena:** Antena de base magnética para el coche, antena de varilla para casa
- **Canal de emergencia:** El canal 9 se usa internacionalmente como canal de emergencia
- **Corriente:** 12 V (batería del coche) o fuente de alimentación

2. PMR446 – El estándar de los walkie-talkies

- **16 canales:** 8 analógicos, 8 digitales (dPMR)
- **Alcance:** 1-5 km (campo abierto), 200-500 m (ciudad/edificios)
- **Corriente:** 2-3 pilas AAA o batería recargable, dura 10-30 horas
- **Precio:** 15-50 € por aparato
- **Subcanales (CTCSS):** 38 tonos – filtra conversaciones ajenas

3. Radioaficionados – Para avanzados

La banda de radioaficionados ofrece el mayor alcance y fiabilidad:

- **Clase E:** examen de iniciación, VHF + onda corta hasta 100 W
- **Clase A:** plenamente completo, todas las bandas, hasta 750 W
- **Aparatos:** emisoras de mano (Baofeng UV-5R: 25 €), transceptores de onda corta (100-500 €)
- **Antenas:** dipolo, vertical, hilo largo – según la banda
- **Repetidores:** estaciones retransmisoras automáticas en las montañas (gran alcance)

4. Protocolo de radio en emergencias

1. **Indicativo:** "Delta-Uno a todas las estaciones, mensaje de emergencia"
2. **Breve y conciso:** "Inundación, esquina calle Mainz, 2 personas en el tejado, ayuda urgente"
3. **Esperar confirmación:** No seguir hablando hasta que llegue "Entendido"
4. **Mantener el canal abierto:** Esperar 10 segundos tras transmitir (evitar diálogos cruzados)
5. **Ahorrar energía:** Transmitir consume 10 veces más energía que recibir

5. Lista de verificación: Equipo de radio

☐ Radio CB o walkie-talkies PMR (mínimo 2)

☐ Pilas de repuesto / baterías recargables / cargador

☐ Antena (para CB: base magnética o varilla)

☐ Auriculares / micrófono-cascos (comunicación discreta)

☐ Lista de frecuencias impresa

☐ Canal de emergencia marcado (canal 9 CB / canal 1 PMR)

 Más información: [Comunicación en caso de catástrofe](#) | [Wikipedia: Radioaficionado](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Radioaficionado](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Curarse con comida

Alimentos como medicina – Remedios caseros para la emergencia



Los alimentos no son medicina en el sentido clásico. En caso de enfermedades graves, accidentes o síntomas que empeoran: **¡Buscar ayuda médica de inmediato!** Esta guía muestra cómo pueden ayudar los alimentos ante molestias menores, cuando no hay farmacia disponible.

1. Alimentos como remedios caseros – Los fundamentos

Muchos alimentos contienen sustancias bioactivas que ayudan ante pequeñas dolencias:

- **Antibacterianos:** ajo, cebolla, miel, vinagre de manzana, jengibre
- **Antiinflamatorios:** cúrcuma, jengibre, aceite de pescado, bayas, verduras verdes
- **Analgésicos:** cerezas, jengibre, chile, aceite de pescado
- **Calmantes:** leche, plátano, copos de avena, miel
- **Digestivos:** menta, jengibre, vinagre de manzana, yogur
- **Inmunoestimulantes:** cítricos, pimienta, ajo, jengibre, espinacas

2. Recetas de remedios caseros para la emergencia

2.1 Resfriado & tos

- **Té de miel y limón:** 1 cucharadita de miel + zumo de limón en agua caliente. Alivia la irritación de la tos, vitamina C.
- **Té de jengibre:** 5 rodajas de jengibre fresco en 500 ml de agua, hervir 10 minutos. Sudorífico, estimulante inmune.
- **Leche con ajo:** 2 dientes de ajo machacados en leche caliente. Antibacteriano, alivia la tos.
- **Jarabe de cebolla:** Cubrir cebolla troceada con miel, dejar reposar toda la noche. Disuelve la mucosidad.
- **Gárgaras de agua salada:** 1 cucharadita de sal en 250 ml de agua tibia. Gargarizar con dolor de garganta (antibacteriano).

2.2 Molestias estomacales e intestinales

- **Agua de arroz:** Cocer arroz, escurrir el agua, beber este agua. Astringente en caso de diarrea.
- **Papilla de copos de avena:** Cocer copos de avena en agua, comer despacio. Protege la mucosa gastrointestinal.
- **Plátano:** Plátano maduro en caso de diarrea (potasio, astringente). Plátano verde = más astringente.
- **Vinagre de manzana:** 1 cucharada en agua antes de comer. Estimula la digestión, equilibra la acidez.
- **Té de manzanilla/menta:** Contra náuseas, calambres, gases (hierbas de la reserva).
- **Zumo de patata:** Exprimir patata cruda, beber el jugo. Contra la acidez estomacal (alcalino).

2.3 Heridas & piel

- **Miel:** Aplicar sobre la herida, cubrir con tirita estéril. Antibacteriana, favorece la cicatrización.
- **Zumo de cebolla:** Sobre picaduras de insectos, quemaduras leves. Antiinflamatorio.
- **Aloe vera:** Cortar una hoja, aplicar el gel sobre quemadura/golpe de sol. Refrescante, curativo.
- **Rodaja de patata:** Sobre quemaduras, ojeras, hinchazones. Refrescante.
- **Pasta de bicarbonato:** Bicarbonato + agua = pasta. Sobre picaduras de insectos, irritaciones cutáneas, golpe de sol.
- **Aceite de oliva:** Para piel seca, caspa, golpe de sol. Calmante.

2.4 Dolores & inflamaciones

- **Cerezas/almohadilla de huesos de cereza:** Las cerezas contienen antocianinas (analgésicos naturales). Contra gota, artritis.
- **Jengibre:** 1 g de jengibre fresco al día = actúa como el ibuprofeno (¡confirmado por estudios!). Dolor muscular, dolor de cabeza.
- **Cúrcuma + pimienta:** 1 cucharadita de cúrcuma con pimienta negra en leche/agua. Potente antiinflamatorio.
- **Corteza de sauce:** Té de corteza de sauce = aspirina natural (ácido salicílico). Dolor de cabeza, fiebre.
- **Ajo:** 1-2 dientes al día en crudo. Anticoagulante, antiinflamatorio, reduce la tensión arterial.

2.5 Sueño & nervios

- **Leche caliente + miel:** El triptófano de la leche favorece el sueño. La miel estabiliza el azúcar en sangre.
- **Copos de avena:** La avenina calma los nervios. Comer antes de dormir.
- **Plátano:** El magnesio + potasio relajan los músculos. Comer por la noche.
- **Manzanilla/tila:** Té antes de dormir. Calmante, ligeramente sedante.

3. Superalimentos para la reserva de emergencia

Alimento	Bomba de nutrientes	Duración	Uso en emergencia
Miel	Antibiótica, cicatrizante, energía	Indefinida	Heridas, tos, energía, conservación
Ajo	Antibacteriano, estimulante inmune, anticoagulante	Meses (fresco, oscuro)	Infecciones, circulación, tensión arterial
Jengibre	Antiinflamatorio, analgésico, digestivo	Semanas (fresco) / deshidratado: años	Resfriado, náuseas, dolores
Cúrcuma	Potente antiinflamatorio, antioxidante	Años (deshidratada)	Inflamaciones, artritis, digestión
Vinagre de manzana	Desinfectante, digestivo, regula el pH	Años	Desinfección, digestión, piel, cabello
Bicarbonato	Alcalino, desinfectante, versátil	Indefinida	Desinfección, pasta de dientes, piel, acidez
Sal	Electrolitos, desinfectante,	Indefinida	Desinfección, gargarismos,

	conservante		electrolitos, conservación
Azúcar	Energía, cicatrización, conservante	Indefinida	Energía, heridas (pasta de azúcar), conservación

4. Lista de verificación: Curarse con comida

☐ Miel (1 kg, sin procesar, de duración indefinida)

☐ Ajo (1 cabeza, fresco, oscuro)

☐ Jengibre (200 g fresco o deshidratado)

☐ Cúrcuma + pimienta negra (100 g)

☐ Vinagre de manzana (500 ml, sin filtrar)

☐ Bicarbonato (500 g, bicarbonato sódico)

☐ Sal (500 g, sin yodar)

☐ Limones/zumo de limón (conservado, vitamina C)

☐ Plátanos (frescos, potasio, aparato digestivo)

☐ Copos de avena (1 kg, aparato digestivo, nervios)

☐ Planta de aloe vera (gel fresco para quemaduras)

☐ Aceite de oliva (250 ml, piel, quemaduras)

📖 Más información: [Curarse con plantas](#) | [Equipar el botiquín de forma óptima](#)

📄 Fuentes: [Wikipedia: Remedios caseros](#) | [Wikipedia: Fitoterapia](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Curar con plantas

Hierbas, té, ungüentos – medicina natural para situaciones de emergencia



La fitoterapia no sustituye a un médico. En caso de enfermedades graves, accidentes o síntomas que empeoran: **¡Busque atención médica inmediatamente!** Esta guía está pensada para situaciones de emergencia, cuando no hay médico disponible.

1. Seguridad en la fitoterapia

- **Identificación al 100%:** Utilice únicamente plantas conocidas. Ante la duda = no usar.
- **Dosificación:** "La dosis hace al veneno." Demasiado puede dañar o matar.
- **Prueba de alergia:** Aplique una pequeña cantidad sobre la piel y espere 15 minutos.
- **Niños/Embarazadas:** ¡Muchas hierbas **NO** son adecuadas para niños y mujeres embarazadas!
- **Documentación:** Anote qué, cuándo y cuánto – para el médico.

2. Plantas medicinales para las reservas de emergencia

Planta/Hierba	Efecto	Aplicación	Precaución
Manzanilla	Antiinflamatoria, calmante, antiespasmódica	Té (flores), compresas oculares, lavado de heridas	Alergia posible (asteráceas)
Menta piperita	Digestiva, refrescante, expectorante	Té (hojas), aceite esencial (inhalación), tracto gastrointestinal	Lactantes: ¡No aplicar!
Llantén mayor	Cicatrizante, antibacteriano, calmante para la piel	Hojas frescas sobre heridas (como apósito), té (tos)	No ensuciar heridas abiertas con tierra
Flor de tila	Sudorífica, febrífuga, calmante	Té (flores), inhalación (tos, resfriado)	Cardiópatas: Precaución (baja la presión arterial)
Tomillo	Antibacteriano, expectorante, estimulante inmunológico	Té (hierba), inhalación, colutorio (garganta)	Problemas de tiroides: Precaución

Salvia	Antibacteriana, antiinflamatoria, antisudoral	Té (hojas), colutorio (garganta, encías)	Embarazo: ¡No en dosis altas!
Melisa (toronjil)	Calmante, antiespasmódica, sudorífica	Té (hojas), sueño, nerviosismo, calambres estomacales	Tiroides: Precaución
Caléndula	Cicatrizante, antiinflamatoria, antimicótica	Ungüento (flores), apósitos para heridas, irritaciones cutáneas	Alergia posible
Sanjuanera (hipérico)	Cicatrizante, antidepresiva, calmante de los nervios	Aceite (flores maceradas en aceite), heridas, depresión	Luz solar: la piel puede reaccionar con sensibilidad
Ortiga	Depurativa de la sangre, rica en vitaminas, antiinflamatoria	Té (hojas), hojas jóvenes como espinacas, articulaciones	Riñones: No sobredosificar
Ajenjo/Achillea (mil hojas)	Cicatrizante, hemostática, antiespasmódica	Té (hierba), apósitos para heridas, calambres estomacales	Embarazo: ¡Contraindicado!

Tussílago (pie de caballo)	Expectorante, alivia la tos, antiinflamatorio	Té (hojas), jarabe para la tos, bronquitis	Hígado: No a largo plazo en dosis altas
Diente de león	Diurético, digestivo, rico en vitaminas	Té (raíz/hojas), ensalada, hígado/vesícula	Vesícula: Precaución con cálculos biliares
Llantén	Cicatrizante, antiinflamatorio, hemostático	Hojas frescas sobre heridas, té (tos, diarrea)	Riñón: Diurético, beber mucho
Consuelda	Cicatrización ósea, antiinflamatoria, analgésica	Ungüento (raíz), baños, contusiones, fracturas, articulaciones	¡No sobre heridas abiertas! ¡Tóxico para el hígado si se ingiere!

3. Métodos de preparación

3.1 Té (infusión)

- **Cantidad:** 1-2 cucharaditas de hierba seca por taza (250 ml)
- **Agua:** Hierva agua fresca y viértala sobre la hierba
- **Reposar:** Deje reposar tapado 5-10 minutos
- **Dosificación:** 1 taza 3 veces al día (excepto hierbas calmantes por la noche)

3.2 Té (decocción)

- **Para raíces, corteza, semillas:** Las partes duras requieren una cocción más prolongada
- **Cantidad:** 1 cucharadita por taza, hervir 10-15 minutos

- **Ejemplos:** raíz de diente de león, corteza de sauce (¡analgésico!)

3.3 Ungüento/Aceite

- **Aceite de hierbas:** Coloque flores/hojas frescas en aceite (aceite de girasol), 2-4 semanas en un lugar soleado
- **Ungüento:** Caliente aceite + cera de abeja (1:4), deje enfriar, vierta en tarritos
- **Ejemplos:** ungüento de caléndula, aceite de hipérico, ungüento de consuelda

3.4 Compresas/Apósitos

- **Compresas de té:** Coloque un paño empapado sobre la herida/zona de la piel (manzanilla, llantén mayor)
- **Apósitos calientes:** Almohadillas calientes de hierbas para tensiones musculares, calambres abdominales
- **Apósitos fríos:** Té enfriado para hinchazones, picaduras de insectos

4. Lista de verificación: Reserva de emergencia de hierbas

☐ Hierbas secas (manzanilla, menta piperita, llantén mayor, tomillo, salvia)

☐ Ungüento de hierbas (caléndula o consuelda)

☐ Aceites esenciales (menta, lavanda, árbol de té – desinfección, tranquilidad)

☐ Miel (antibiótico natural, cicatrización, tos)

☐ Vinagre de sidra de manzana (desinfección, piel, cabello, digestión)

☐ Bicarbonato de sodio (desinfección, sustituto de pasta de dientes,

irritaciones cutáneas)

☐ Guía de identificación de plantas medicinales (con fotos, ¡sin conexión!)

☐ Mortero (para machacar hierbas)

 Más información: [Plantas silvestres comestibles](#) | [Curar con alimentos](#) | [Botiquín equipado de forma óptima](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Plantas medicinales](#) | [Wikipedia: Fitoterapia](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Guía de supervivencia ante inundaciones

Antes, durante y después de la riada – paso a paso



Las inundaciones son una de las causas de muerte más frecuentes en catástrofes naturales. 30 cm de agua pueden arrastrar un coche. Con 60 cm flota y es arrastrado. El agua es más fuerte que el acero.

1. Reconocer señales de alerta temprana

- Lluvia continua durante horas/días (suelo saturado)
- Rápido aumento del nivel del agua en ríos, arroyos y canales
- Ruido sordo de rugido (agua que se aproxima, ¡especialmente de noche!)
- Huida de animales (pájaros, ratones, insectos hacia zonas más altas)
- Niveles de agua: [Pegelonline](#) – consultar constantemente en caso de lluvia continua
- Apps de alerta: NINA, KATWARN, MoWaS – activar las notificaciones push

2. Medidas inmediatas ante una alerta de inundación

1. **Cortar la electricidad:** Desenrosque el interruptor general **ANTES** de que entre el agua. Electricidad + agua = ¡mortal!
2. **Cerrar el gas:** Cierre la llave de paso principal (riesgo de fuga en caso de daños)
3. **Recoger agua:** Llene bañera, cubos y ollas (¡el suministro fallará!)
4. **Documentos importantes:** Documento de identidad, cartilla de vacunación, seguros – empaquetados de forma impermeable, llevarlos a un lugar alto
5. **Medicamentos:** Medicamentos personales + botiquín de primeros auxilios a una altura segura
6. **Coche:** **INMEDIATAMENTE** aparcarlo en un lugar elevado (¡no espere!)
7. **Vaciar el sótano:** Sacar objetos de valor, productos químicos y gasóleo de calefacción hacia arriba
8. **Muebles:** Colocarlos en alto o llevarlos al piso superior

3. Durante la inundación

- **Abandonar el sótano de inmediato:** No espere ni un minuto. El agua sube más rápido de lo que uno cree.
- **Piso superior/tejado:** Busque plantas más altas. El tejado como último recurso.
- **Nunca camine por el agua:** 15 cm de agua en movimiento pueden derribar a un adulto
- **Nunca conduzca por el agua:** 30 cm = el coche flota. 60 cm = el coche es arrastrado.
- **Cuidado con los cables eléctricos:** En el agua pueden haber cables con corriente – ¡mortal!
- **No beba agua de la red:** El suministro de agua está contaminado. ¡Hierbala!

- **Encienda la radio:** Espere los avisos de bomberos/THW
- **Pida ayuda:** 112, agite un paño, silbato, señales de luz de noche

4. Después de la inundación

- **Entre en la casa solo cuando los bomberos lo autoricen:** ¡Riesgo de derrumbe!
- **La electricidad solo debe conectarla un profesional:** Riesgo de cortocircuito en la casa mojada
- **Compruebe el gas:** Si hay olor – salga inmediatamente de las habitaciones, no encienda luces
- **Hierba el agua:** El agua de la red no es potable hasta nuevo aviso
- **Tome fotos:** Documente los daños para el seguro
- **No limpie en mojado:** Primero deje secar (¡riesgo de moho!). Bombear, ventilar.
- **Agua potable:** Utilice agua hervida o reservas de agua

5. Prevención contra inundaciones

- **Protección del sótano:** Válvula antirretorno en el desagüe (evita el reflujo)
- **Protección móvil contra inundaciones:** Sacos de arena, barreras, juntas para umbrales de puertas
- **Objetos de valor:** Guárdelos siempre en el piso superior
- **Vaciar el barril de lluvia:** Vacíelo antes de la inundación (de lo contrario se convierte en un peligro)
- **Árboles/ventanas:** Retire árboles de cables/tejado, atranque las ventanas

6. Lista de verificación: Inundaciones

☐ Electricidad apagada, gas cerrado (ante la alerta)

☐ Recoger agua en bañera/cubos

☐ Documentos + medicamentos a una altura segura

☐ Llevar el coche a un lugar elevado

☐ Abandonar el sótano de inmediato, buscar plantas más altas

☐ Nunca conducir ni caminar por el agua

☐ Radio/radio de manivela para los avisos

☐ Silbato + paño para señalar

☐ Filtro de agua/posibilidad de hervir (el agua potable se contamina)

☐ Sacos de arena preparados

 Más información: [Catástrofes naturales: Estrategias de supervivencia](#) | [Elaborar un plan de evacuación](#) | [Wikipedia: Catástrofe natural](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Inundación](#) | [Pegelonline](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Comunicación en caso de catástrofe

Cuando Internet y el móvil fallan: radioaficionado, radio y redes alternativas



La comunicación es vital: En catástrofes suelen fallar Internet y la telefonía móvil. Vías de comunicación alternativas son esenciales para la coordinación y el rescate.

1. El problema de comunicación en caso de catástrofe

Fallos típicos:

- **Red móvil saturada:** Todos llaman a la vez → la red colapsa
- **Corte de electricidad:** Las antenas solo tienen 2-4 horas de energía de emergencia
- **Internet fuera:** DSL/cable necesitan electricidad, los routers no funcionan
- **Daños por tormenta:** Antenas dobladas, cables rotos

2. Vías de comunicación que sobreviven

Método	Alcance	Necesidad de energía	Particularidad
Radio de emergencia (FM)	Regional	Pilas/manivela	NINA, WDR, hr-info emiten avisos
Banda CB (27 MHz)	5-20 km	12V / red	Sin licencia, 80 canales
PMR (446 MHz)	1-5 km	Pilas/AAA	Walkie-talkie, 16 canales, libre
Radioaficionados	Mundial	12V / red	Licencia necesaria, pero el sistema más fiable
Mensajería (mesh)	1-3 km	Batería del smartphone	Bridgefy, Briar sin Internet
SMS en lugar de llamada	Según la red	Mínimo	Los SMS necesitan menos ancho de banda
Sirena / silbato	500 m	Ninguna	Señal de alarma, marcación de posición

3. Radio de emergencia – La base

Una radio FM a pilas es la fuente de comunicación más importante:

- **Guardar frecuencias:** WDR 2 (93,0 MHz), NDR Info (95,4 MHz), hr-info (94,9 MHz)
- **Radio de manivela:** Sin necesidad de pilas, linterna integrada + cargador USB
- **App NINA:** Avisos también sin conexión (notificaciones push)
- **Radio encendida también de noche:** Los avisos importantes llegan en cualquier momento

4. Radio CB y PMR para el vecindario

- **Radio CB:** Banda de 27 MHz, 80 canales, hasta 20 km de alcance. Sin licencia, sin tasas.
- **PMR446:** 16 canales, hasta 5 km. Manejo facilísimo. 8 canales son "estándar", 8 digitales (mejor sonido).
- **Acordar canales:** En emergencia: canal 9 (CB) o canal 1 (PMR) como punto de encuentro
- **Elevar la antena:** Cuanto más alta = más alcance. Ático, tejado, árbol.

5. Radioaficionados – La disciplina reina

La radioafición ("Ham Radio") es el medio de comunicación más fiable en catástrofes:

- **Licencia necesaria:** Curso + examen (unos 100-200 €, una sola vez)
- **Alcance:** Onda corta llega a todo el mundo, FM regional (30-100 km)
- **Radio de emergencia:** Los radioaficionados suelen coordinar operaciones de rescate cuando todo falla
- **Unirse a un club:** Conocer a radioaficionados locales, adquirir experiencia
- **Aparato:** Baofeng UV-5R (unos 30 €) – transmisor de mano para principiantes

6. Mensajería sin Internet

- **Bridgefy:** Malla Bluetooth, 100 m de alcance, reenvía a través de otros usuarios
- **Briar:** Similar a Tor, cifrado, también por Bluetooth/Wi-Fi Direct
- **Manyverse:** Descentralizado, funciona sin conexión, peer-to-peer

7. Elaborar un plan de comunicación

1. **Fijar punto de encuentro familiar:** ¿Dónde nos reunimos si todo falla?
2. **Contacto fuera de la zona:** Alguien fuera del área de la catástrofe que reenvíe mensajes
3. **Mensajes breves:** "Estoy a salvo. En casa de la abuela. A las 14:00." – Poco ancho de banda, comprensible al instante
4. **Franja horaria:** Contacto por radio a diario a las 8:00 y 20:00 (ahorra energía)
5. **Palabras en clave:** Para información sensible (p. ej., "manzana" = casa a salvo)

8. Lista de verificación: Comunicación

☐ Radio de manivela (FM, con linterna + USB)

☐ Radio con pilas + pilas de repuesto

☐ Transceptor CB o walkie-talkies PMR (2 o más)

☐ Smartphone + batería externa + cargador solar

☐ App NINA instalada y probada

☐ Teléfonos importantes en papel (¡no solo en el móvil!)

☐ Silbato (señal de posición)

☐ Plan de comunicación en papel

 Más información: [Radio CB y radioaficionados](#) | [Wikipedia: Radioaficionado](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Radioaficionado](#) | [Wikipedia: Sistema de alerta](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Conservar alimentos

Latas, secado, esterilización, ahumado – hacer duraderos los alimentos



Sin electricidad los alimentos se estropean rápido. La conservación es el conocimiento que marca la diferencia entre sobrevivir y pasar hambre.

1. Métodos de conservación de un vistazo

Método	Durabilidad	Ventajas	Desventajas
Latas	2-5+ años	Sin refrigeración, robustas	Pesadas, se necesita abrelatas
Secado	1-2 años	Ligeras, compactas	Se necesita agua para preparar
Esterilización en tarro	1-2 años	Fresco, sabroso	Se necesita tarro, vacío
Salazón/Ahumado	Meses	Carne/pescado duraderos	Se necesita experiencia

Fermentación	Meses-años	Probiótico, saludable	Propenso al moho
Encerado/Aceite de oliva	Semanas- meses	Sencillo, queso/verduras	Durabilidad limitada
Envasado al vacío	2-5x más largo	La frescura se conserva	Se necesita aparato + film

2. Conservas en lata – El clásico

- **Durabilidad:** Mínimo 2 años, a menudo 5+ años. Lata sin daños = segura.
- **Comprobar:** ¿La lata se abomba? ¿huele raro? ¿está oxidada? → ¡Tirar!
- **Abrir:** Abrelatas, navaja multiusos, o piedra plana (frotar)
- **Valor nutritivo:** Casi equivalente al fresco (la vitamina C se resiente algo)
- **Variedades:** Verduras, frutas, carne, pescado, alubias, lentejas, sopas, platos completos

3. Secado / Deshidratación

Quitar el agua = frenar las bacterias:

- **Sol:** Rodajas de fruta, hierbas, verduras secar a 30 °C o más (1-3 días)
- **Horno:** 50-70 °C, puerta entreabierta (la humedad escapa)
- **Deshidratador:** Eficiente, uniforme, 8-12 horas
- **Fruta seca:** Manzanas, peras, plátanos, albaricoques, pasas
- **Verduras:** Pimientos, tomates, calabacines, setas, cebollas
- **Carne:** Cecina tipo beef jerky (cortar fina, marinar, secar)
- **Almacenamiento:** Hermético, oscuro, fresco. Con desecante de gel de sílice.

4. Esterilización (conservas caseras)

- **Mermeladas:** Un alto contenido de azúcar conserva (60 %+ de azúcar)
- **Verduras:** Vinagre o salmuera (bajar el pH = frenar los gérmenes)
- **Autoclave de conserva:** Tarro + junta de goma + cierre de abrazadera, 90 °C / 20-30 min
- **Durabilidad:** 1-2 años en lugar oscuro y fresco
- **Comprobar:** ¿La tapa se abomba? ¿El líquido está turbio? → ¡Tirar!

5. Salazón y ahumado

- **Salazón:** Frotar la carne con sal + sal de curación con nitrito, guardar 1-2 semanas en frío
- **Ahumado:** Ahumado en frío (20-25 °C, 12-48 h) o ahumado en caliente (>60 °C, 2-6 h)
- **Durabilidad:** Salazones: meses. Ahumados: semanas-meses (en frío, ventilado)
- **Madera:** Haya, roble, aliso, madera de frutal (¡nunca resina/ coníferas! ¡Resinosas!)

6. Consejos de almacenamiento para las reservas de emergencia

- **Temperatura:** 10-15 °C óptima. Evite las oscilaciones de temperatura.
- **Humedad:** ¡Seco! Humedad = moho, óxido, gérmenes
- **Luz:** Guardar en oscuridad (la luz oxida grasas/vitaminas)
- **Hermético:** Recipientes herméticos, bolsas Mylar con absorbedor de oxígeno, vidrio
- **Plagas:** Protección de las reservas: hojas de laurel, madera de cedro, aceite de neem (natural)

7. Lista de verificación: Conservación

- ☐ Abrelatas (2 unidades – ¡uno puede romperse!)
- ☐ Conservas en lata (verduras, frutas, carne, alubias)
- ☐ Frutos secos y nueces
- ☐ Arroz, pasta, copos de avena (herméticos)
- ☐ Sal, azúcar, aceite, vinagre (conservantes naturales)
- ☐ Tarros de conserva + juntas de goma (si esteriliza usted mismo)
- ☐ Envasadora al vacío + film (opcional)
- ☐ Bolsas Mylar + absorbedor de oxígeno (almacenamiento a largo plazo)

 Más información: [Planificar reservas de emergencia de 14 días](#) | [Plantas silvestres comestibles](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Conservación](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Reservas a largo plazo

Preparación sistemática para 3, 6 y 12 meses

Las reservas a largo plazo aseguran la supervivencia en crisis prolongadas. Este artículo muestra cómo constituir sistemáticamente reservas para 3, 6 y 12 meses.

La estrategia de 3 niveles

Nivel	Duración	Enfoque	Coste aprox.
1	14 días	Agua, conservas, medicamentos	50-100 €
2	3 meses	Alimentos básicos, higiene, calor	300-500 €
3	6-12 meses	Almacenamiento a largo plazo, autosuficiencia, sostenibilidad	1000-3000 €

Categoría: Alimentos

- **Cereales y legumbres** (arroz, lentejas, alubias) – 10+ años de duración si se guardan en seco
- **Leche en polvo y queso** – 2-5 años, importante para el calcio
- **Aceites y grasas** – 1-2 años, guardar en lugar oscuro y fresco
- **Miel** – prácticamente ilimitada
- **Sal y azúcar** – ilimitadas, también para conservar
- **Fruta seca y nueces** – 1-2 años, fuente de energía

Agua y bebidas

- Mínimo: 3 litros/persona/día
- Reserva de 30 días: 90 litros/persona
- Botellas de vidrio mejor que plástico (sin plastificantes)
- Pastillas potabilizadoras y filtros como respaldo

Medicina e higiene

- Reserva de 3 meses de medicamentos con receta
- Material de vendaje, desinfectante, analgésicos
- Jabón, pasta de dientes, papel higiénico (¡cantidades enormes!)
- Mechero, velas, linternas con pilas

Calor y energía

- Cocina de gas/parafina con 30 bombonas/cápsulas
- Velas (100+ unidades), cerillas impermeables
- Sacos de dormir, mantas de lana, ropa de abrigo
- Panel solar + batería externa

Principio de rotación

Consuma primero las reservas más antiguas y reemplácelas de inmediato. Marque cada artículo con la fecha de compra. Lleve un inventario – Excel o simplemente papel.

Almacenamiento

- **Sótano:** Estancias frescas y oscuras, ideales para cereales y conservas
- **Ático:** Solo para artículos secos y resistentes al calor
- **Varios emplazamientos:** Nunca todo en un solo lugar
- **Sin plagas:** Recipientes herméticos con tapa, gel de sílice

Fuentes

- [Wikipedia: Reservas de emergencia](#)
- [BBK: Previsión para la emergencia](#)
- [KAT-WIKI: Reservas de emergencia](#)

(C) 2026 Ekko@Ritter-Systems.de | KAT-WIKI Conocimiento de protección civil

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Hacer duraderos los alimentos

Conservación sin frigorífico: secado, salado, envasado, fermentación

La conservación prolonga drásticamente la durabilidad. Sin frigorífico, los métodos tradicionales son vitales.



Secado (deshidratación)

Extrae el agua – los microorganismos no pueden crecer.

- **Secado al sol:** Fruta, verduras, hierbas sobre rejilla metálica
- **Ahumado:** Pescado, carne – conserva + aromatiza
- **Secado en horno:** 50-60 °C con la puerta entreabierta
- **Durabilidad:** 6-12 meses en almacenamiento seco



Salado y salazón

- La sal extrae agua de los tejidos
- Sal de curación (con salitre) para carne rosada
- Jamón, tocino, salmón clásicamente curados en salazón
- **Durabilidad:** meses hasta años



Envasado y esterilización

- Tarros con junta de goma y cierre de abrazadera
- Hervir 20 minutos a 100 °C (baño maría)
- Fruta, verduras, sopas, carne
- **Durabilidad:** 1-2 años



Fermentación

- Las bacterias del ácido láctico preservan las verduras
- Chucrut, kimchi, verduras encurtidas
- No hace falta electricidad – solo sal y tiempo
- **Durabilidad:** 6-12 meses



Enfriar sin electricidad

- **Alacena de pozo:** 10-15 °C en verano
- **Frigorífico de hoyo en tierra:** 1 m de profundidad, aislado
- **Enfriador por evaporación:** Tinaja de barro + arpillera húmeda
- **Bloque de hielo:** Congelar en invierno, guardar en el sótano



Panorama de durabilidad

Método	Material	Durabilidad Esfuerzo	
Secado	Fruta, verduras, hierbas	6-12 meses	Medio
Ahumado	Pescado, carne	2-4 semanas	Alto
Salado	Carne, pescado	6-12 meses	Medio
Envasado	Fruta, verduras	1-2 años	Medio
Fermentación	Verduras	6-12 meses	Bajo

Congelación (energía de
emergencia)

Todo

3-12 meses Bajo



Fuentes

- [Wikipedia: Conservación](#)
- [Wikipedia: Secado](#)
- [Wikipedia: Fermentación](#)
- [KAT-WIKI: Conservación](#)

(C) 2026 Ekko@Ritter-Systems.de | KAT-WIKI Conocimiento de protección civil

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Rechazar acoso y saqueos

Comunidad, límites, desescalada – protección en crisis sociales



En tiempos de crisis a veces se rompen los finos hilos de la civilización. Saqueos, acoso, presión de grupo – a menudo peores que la propia catástrofe. La comunidad y los límites claros son la mejor protección.

1. Psicología de las crisis y la violencia

- **Pánico:** Conduce a decisiones irracionales. Las personas tranquilas sobreviven.
- **Mentalidad de grupo:** Las personas en grupo hacen cosas que jamás harían solas.
- **Turismo de catástrofe:** Algunos acuden solo para saquear o fotografiar.
- **Ayuda vecinal:** La comunidad protege. Los solitarios son vulnerables.

2. Reconocer acoso y saqueo

- Desconocidos rondan la casa/zona, observan los movimientos
- Difunden rumores infundados ("¡El río sube!") para provocar pánico
- Presión sobre individuos: "¡Danos tu agua/comida, somos más!"

- Intimidación: ruidos fuertes, focos, grupos ante la casa
- Amenaza de violencia: "Si no lo das, nos lo llevamos."

3. Estrategias de defensa

3.1 Prevención

- **Formar comunidad:** Conocer a los vecinos, hablar regularmente, construir confianza
- **Turno de vigilancia:** Rotación: alguien está siempre despierto, especialmente de noche
- **Ocultar las reservas:** No a la vista. Varios lugares de almacenamiento.
- **Pantallas:** Oscurecer ventanas, ninguna luz hacia el exterior, minimizar ruidos
- **Comunicación:** Radio (PMR/CB), sistemas de señales (silbato = alarma)

3.2 Confrontación

- **Nunca solo:** Aparecer siempre en grupo. Los individuos aislados son vulnerables.
- **Actuar con seguridad:** Lenguaje corporal, voz, contacto visual. Parecer víctima = ser víctima.
- **Poner límites:** Claro, en voz alta, sin agresión: "Aquí no hay nada. Sigán su camino."
- **Desescalada:** No provocar. No gritar. No amenazar. Tranquilo, firme, repetir.
- **Compartir (estratégico):** Ceder una pequeña cantidad puede evitar una escalada ("Tomad esto, pero luego idos.")
- **Alarma:** Silbato, ruido, luz. La atención atrae testigos.

4. Bases jurídicas

- **Legítima defensa (§ 32 StGB):** Defensa contra ataques ilícitos a la vida/integridad física/libertad/propiedad.
- **Estado de necesidad (§ 34 StGB):** Protección de bienes de mayor valor (vida > propiedad).
- **Armas:** Armas de fuego, cuchillos, porras **NO** están permitidas para la defensa (salvo permiso de armas).
- **Objetos cotidianos:** Paraguas, linterna, llaves = permitidos.
- **Importante:** Siempre la huida antes que la confrontación. Vida > propiedad.

5. Lista de verificación: Defensa contra el acoso

☐ Ayuda vecinal organizada (lista de contactos, punto de encuentro)

☐ Rotación de vigilancia acordada

☐ Radios (PMR/CB) para alarmas rápidas

☐ Silbato (señal de alarma)

☐ Reservas ocultas, varios lugares de almacenamiento

☐ Ventanas oscurecibles (film, mantas)

☐ Spray de pimienta adquirido legalmente y a mano

☐ Número de emergencia 112 (solo en peligro de vida inminente)

☐ Vía de escape: coche siempre con depósito lleno, mochila de emergencia lista

 Más información: [Fundamentos de autodefensa](#) | [Asegurar la casa](#)
 Fuentes: [Wikipedia: Acoso laboral](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Catástrofes naturales: Estrategias de supervivencia

Tormenta, inundación, terremoto, incendio forestal – ¿qué hacer cuando la naturaleza cobra su deuda?



Principio rector: En una catástrofe natural cada minuto cuenta. Saber cómo actuar correctamente salva más vidas que cualquier equipo.

1. Tormenta y huracán (fuerza 10–12)

1.1 Preparación (si queda tiempo)

- **Cerrar ventanas:** Cierre todas las ventanas y puertas, pero *no* las atranque (¡compensación de presión!)
- **Asegurar objetos:** Recoger objetos sueltos del jardín (muebles, macetas) – se convierten en proyectiles
- **Electricidad y gas:** Cerrar las llaves de paso principales (con gas: cerrar la llave general)
- **Agua:** Llenar bañera, cubos y ollas con agua (¡corte de suministro!)
- **Animales:** Poner a salvo a las mascotas (sótano, estancias interiores)

1.2 Durante la tormenta

- **Estancias interiores:** Habitación en el *centro* de la casa, lejos de las ventanas
- **Evitar el sótano:** En caso de riesgo de inundación, ¡abandonar el sótano de inmediato!
- **Si se rompe una ventana:** Refugiarse de inmediato en una estancia interior, no tocar cristales
- **Planta bajo cubierta:** Abandonarla – los tejados pueden salir volando

1.3 Después de la tormenta

- **Comprobar el gas:** Si hay olor a gas – salir de inmediato de las estancias, ¡no accionar interruptores eléctricos!
- **Líneas eléctricas:** Evitar tendidos caídos (¡peligro de vida!)
- **Agua potable:** Comprobar el suministro de agua – a menudo contaminado tras la tormenta
- **Encender la radio:** Esperar los avisos de bomberos/THW

2. Inundación y riada

2.1 Señales de alerta temprana

- Lluvias intensas durante horas (el suelo ya está saturado)
- Rápido aumento de los niveles de agua en ríos/arroyos
- Ruido sordo de rugido (agua que se aproxima)
- Los animales huyen hacia zonas más altas

2.2 Medidas inmediatas

- **Evacuación:** Buscar de inmediato una zona elevada (planta superior, colina, piso más alto)
- **Cortar la electricidad:** Desconectar el cuadro principal – ¡electricidad + agua = mortal!

- **Documentos importantes:** Llevar documento de identidad, pólizas de seguro y cartilla de vacunación a plantas superiores
- **Coche:** ¡No conducir por el agua! 30 cm de agua bastan para arrastrar un coche
- **Nada de sótanos:** Abandonar el sótano de inmediato, cerrar las puertas (¡presión del agua!)

2.3 En la inundación (si queda atrapado)

- **Al tejado:** Si el agua sube – subir al tejado, pedir ayuda (teléfono, agitar un paño)
- **Nada de electricidad:** No tocar aparatos eléctricos, ni cables
- **Agua potable:** Usar agua hervida (el agua de la red está contaminada)
- **Comida:** Usar solo alimentos conservados (latas), evitar verduras/frutas crudas

3. Terremoto

3.1 Durante el terremoto (Agáchate, cúbrete, agarrate)

Situación	Medida
En interior	Refugiarse bajo una mesa estable, proteger la cabeza, agarrarse
Sin mesa	Arrodillarse junto a la pared, brazos sobre la cabeza, rostro hacia el suelo
Ventanas	¡Evitar las ventanas! Los cristales vuelan por el aire
Escaleras	Evitar las escaleras (riesgo de derrumbe) – permanecer en la planta

En la calle Quedarse entre coches (no bajo puentes ni edificios)

3.2 Después del terremoto

- **Cerrar el gas:** Cerrar de inmediato todas las llaves de gas (riesgo de fuga)
- **Cortar la electricidad:** Desenroscar el fusible principal (riesgo de cortocircuito)
- **Nada de escaleras:** Evitar las escaleras (riesgo de derrumbe) – usar las salidas de emergencia
- **Encender la radio:** Esperar los avisos importantes (¡las réplicas son normales!)
- **Ayuda:** Volverse primer interviniente, pero atendiendo a la propia seguridad

4. Incendio forestal

4.1 Señales de detección

- Fuerte olor a humo, aunque el fuego esté lejos
- Cielo naranja/rojo, llamas visibles
- Ceniza cayendo y hojas carbonizadas
- Los animales huyen (fauna salvaje, pájaros)

4.2 Evacuación ante incendio forestal

- **Dirección del viento:** Huir *en perpendicular* a la dirección del viento (no directamente contra él)
- **Carreteras:** Permanecer en vías asfaltadas (no caminos forestales)
- **Agua:** Si es posible – dirigirse a un río, lago o estanque (el fuego no puede saltar el agua)
- **Vehículo:** El coche protege del calor, pero dejar el motor en marcha (no apagarlo al ralentí)
- **Casa:** Si la evacuación es imposible – cerrar todas las puertas/ventanas, paños húmedos en las rejillas de ventilación

5. Lista de verificación: Mochila de emergencia para catástrofes naturales

☐ Agua (3 L/persona, para 3 días)

☐ Alimentos (latas, barritas energéticas, 3 días)

☐ Botiquín de primeros auxilios (incluida pomada para quemaduras)

☐ Linterna + pilas (o linterna de manivela)

☐ Radio con pilas (ideal de manivela)

☐ Móvil + batería externa (carga completa)

☐ Mechero + velas

☐ Manta térmica (plata/oro)

☐ Documentos importantes (cartilla de vacunación, documento de identidad, seguros)

☐ Medicamentos (medicamentos personales + analgésicos)

☐ Artículos de higiene (toallitas húmedas, jabón, desinfección)

☐ Cuchillo, navaja multiusos, cuerda

☐ Guantes, mascarilla antipolvo/contra el humo

 Más información: [Guía de supervivencia ante inundaciones](#) | [Terremoto: ¿Qué hacer?](#)
 Archivado: [Wikipedia: Catástrofe natural](#) | [Wikipedia: Incendio forestal](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Constituir reservas de emergencia

El plan de 14 días: agua, alimentos, medicina, energía – paso a paso



Las reservas de emergencia no son alarmismo – son sensatez. La Oficina Federal de Protección Civil recomienda: poder sobrevivir 10 días de forma autosuficiente. Esta guía muestra paso a paso cómo construir sistemáticamente una reserva para 14 días.

1. ¿Por qué reservas de emergencia?

Alemania está altamente interconectada y es dependiente: red eléctrica, suministro de agua, logística, Internet. Un único punto de fallo puede desencadenar reacciones en cadena:

- Corte de luz → No hay bombas → No hay agua → No hay supermercados → No hay gasolina
- Inundación → Carreteras cortadas → Cadenas de suministro interrumpidas → Estanterías vacías
- Pandemia/guerra → Compras de acaparamiento → Cuellos de botella en el suministro → Pánico

El Estado no puede ayudar de inmediato. Las primeras **72 horas** son decisivas. Una reserva da tiempo, calma y margen de actuación.

2. El plan de 14 días – paso a paso

Semana 1: Agua y alimentos básicos

- **Agua:** 10 litros de agua embotellada (botellas de 1,5 L, apilables). ¡**Categoría más importante!**
- **Arroz:** 2 kg (larga duración, saciante, fácil de preparar)
- **Pasta:** 2 kg (durabilidad 2+ años)
- **Copos de avena:** 1 kg (desayuno, muesli, energía)
- **Latas:** 5x verduras, 3x frutas, 3x alubias/lentejas, 2x pescado
- **Aceite:** 1 litro de aceite de colza (cocinar, grasas, energía)
- **Sal:** 500 g (duración ilimitada, vital)
- **Coste:** unos 30-50 €

Semana 2: Complementos y proteínas

- **Leche UHT:** 5 L (duradera, café, muesli, cocinar)
- **Carne en lata:** 5x (embutido, pollo, ternera – ¡proteínas!)
- **Nueces:** 500 g de almendras/nueces (energía, grasas, duraderas)
- **Chocolate:** 3 tabletas (moral, energía rápida)
- **Cebollas/patatas/manzanas:** 2 kg de cada (almacenables frescas, oscuras)
- **Especias:** Pimienta, hierbas, caldo (el sabor = ¡moral!)
- **Coste:** unos 30-50 €

Semana 3: Higiene y medicina

- **Papel higiénico:** 8 rollos (por persona para 2 semanas)
- **Jabón:** 2 jabones sólidos (duran eternamente, no hace falta agua)

- **Toallitas húmedas:** 3 paquetes (biodegradables)
- **Desinfección:** Octenisept, gel desinfectante de manos (500 ml)
- **Medicamentos:** Analgésicos (ibuprofeno, paracetamol), antidiarreicos, antialérgicos, medicamentos personales
- **Botiquín:** Ampliado (véase el artículo del botiquín)
- **Coste:** unos 30-50 €

Semana 4: Energía y luz

- **Velas:** 20 velas de tormenta (8-10 h de duración)
- **Cerillas/mechero:** 3 paquetes + mechero de gas (resistente a la intemperie)
- **Linterna:** LED + pilas de repuesto (AAA/AA, 2 juegos)
- **Radio de manivela:** Con linterna + cargador USB (unos 30 €)
- **Batería externa:** 20.000 mAh (2 unidades, cargar cada 3 meses)
- **Coste:** unos 40-80 €

3. Almacenamiento y rotación

- **FIFO:** Primero en entrar, primero en salir. Reservas nuevas detrás, viejas delante.
- **Fresco, seco, oscuro:** Sótano, despensa, armario. 10-15 °C ideal.
- **Comprobar la durabilidad:** Cada 6 meses. Llevar una lista con cantidad + fecha de caducidad.
- **Documentación:** Lista Excel/papel: qué, dónde, cuánto, hasta cuándo.
- **Conservas:** Duran 2-5 años, a menudo más (seguras).
- **Cereales:** En cubos herméticos con absorbedor de oxígeno = 10+ años de duración.

4. Lista de verificación: Reserva de emergencia de 14 días

☐ Agua: 42 litros por persona (3 L/día)

☐ Cereales: 4 kg (arroz, pasta, copos de avena)

☐ Conservas: 15-20 latas (verduras, frutas, carne, alubias)

☐ Grasas: 1 litro de aceite + 500 g de nueces/chocolate

☐ Leche: 5 L de leche UHT

☐ Conservables frescos: 2 kg de patatas, cebollas, manzanas (frescos, oscuros)

☐ Sal/especias: 500 g + hierbas/caldo

☐ Papel higiénico: 8 rollos/persona

☐ Jabón + toallitas húmedas + desinfección

☐ Medicamentos (4 semanas) + botiquín

☐ Velas + cerillas + linterna + pilas

☐ Radio de manivela + batería externa (20.000 mAh)

☐ Posibilidad de cocinar (hornillo de campamento + 10 cartuchos)

☐ Documentos empaquetados de forma impermeable

☐ Maletín de emergencia / mochila de evacuación (véase el artículo Bug-Out-Bag)

5. Panorama de costes

Categoría	Costes (1 persona, 14 días)	Importancia
Agua y alimentos	60-100 €	● Crítico
Higiene y medicina	30-50 €	● Crítico
Energía y luz	40-80 €	● Importante
Comunicación	20-50 €	● Importante
Herramientas y protección	30-60 €	● Útil
Total	180-340 €	

Consejo: Constituya la reserva **paso a paso**. Invertir 20-30 € cada semana = en 2 meses una reserva completa de 14 días.

 Más información: [Planificar reservas de emergencia de 14 días](#) | [Bug Out Bag](#) | [Conservar alimentos](#)

 Fuentes: [BBK Reservas de emergencia](#) | [Wikipedia: Reservas de emergencia](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Generar una misma energía de emergencia

Cuando falla la luz: alternativas para luz, comunicación y calor



Escenario de apagón: En un corte de electricidad extenso y prolongado la mayoría de los hogares se quedan sin energía tras 24-48 horas. ¡La preparación es decisiva!

1. Prioridades en caso de corte de luz

1. **Comunicación** (cargar el móvil, equipos de radio)
2. **Iluminación** (seguridad en la oscuridad)
3. **Calor** (invierno: calefacción)
4. **Alimentación** (cocinar, frigorífico)
5. **Información** (radio, noticias)

2. Fuentes de energía en comparación

Fuente	Capacidad	Duración	Costes	Ventajas/Desventajas

Batería externa	20.000 mAh	5-10 cargas	20-50 €	+ Móvil, silenciosa / - Capacidad limitada
Panel solar	100 W	Ilimitada (con sol)	100-300 €	+ Ilimitada / - Depende del clima, de día
Generador de gasolina	1-3 kW	8-12 h/tanque	300-1000 €	+ Potente / - Ruidoso, vapores de gasolina, mantenimiento
Dinamo/manivela	5-20 W	Ilimitada	10-50 €	+ Siempre disponible / - Muy agotador, poca potencia
Batería de coche	12 V/50 Ah	10-20 h (carga baja)	80-150 €	+ Silenciosa, disponible / - La descarga profunda la daña
Velas/lámparas	-	8-40 h	5-20 €	+ Sencillas, luz cálida / - Riesgo de incendio, sin electricidad

3. Instalación solar para principiantes

Conjunto básico recomendado:

- Panel solar plegable 100 W (unos 120-200 €)
- Regulador de carga solar (PWM, 10 A, unos 15-30 €)
- Batería de gel de plomo o LiFePO4 100 Ah (unos 100-300 €)
- Inversor 300-500 W de onda sinusoidal pura (unos 50-100 €)

Costes totales: unos 300-600 € por un sistema básico autosuficiente.



Consejo: Un panel de 100 W produce en Alemania unos 300-500 Wh al día (según la estación). Eso basta para cargar el móvil, lámparas LED y un pequeño frigorífico.

4. La batería de coche como fuente de energía de emergencia

Advertencia: Las baterías de coche normales *no* son adecuadas para descargas profundas! Utilice baterías **de gel de plomo** o **LiFePO4**.

Conexión:

1. Toma del vehículo (12 V) → inversor (230 V)
2. O directamente: lámparas LED de 12 V, nevera portátil de 12 V, cargadores de 12 V
3. **¡Nunca la agote por completo!** Conserve al menos el 50 % de capacidad

5. Ahorrar energía en la emergencia

- **LED en lugar de bombilla incandescente:** 90 % menos energía
- **Móvil en modo avión:** 50 % menos consumo
- **Frigorífico:** Abrir solo si es necesario, sellar la puerta con una toalla
- **Calor:** Varias capas de ropa en lugar de calefacción
- **Cocinar:** Hornillo de gas o de campamento en lugar de placa eléctrica

6. Lista de verificación: Energía de emergencia

☐ Batería externa 20.000 mAh (mínimo 2 unidades)

☐ Cargador solar para el móvil (panel de 10-20 W)

☐ Linterna LED + pilas de repuesto

☐ Velas/velas de tormenta (20+ unidades)

☐ Radio con pilas (ideal de manivela)

☐ Batería de coche + cables + fusibles

☐ Inversor 12 V → 230 V (300 W)

☐ Hornillo de gas + cartuchos (para cocinar)

☐ Mantas de lana/sacos de dormir (para el calor)

 Más información: [Cargar baterías sin enchufe](#)

 Archivado: [Wikipedia: Grupo electrógeno](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Planificar reservas de emergencia de 14 días

Agua, alimentos, higiene – el plan completo para 2 semanas de autosuficiencia



La Oficina Federal de Protección Civil recomienda una reserva de emergencia para 14 días. En una catástrofe el suministro puede quedar interrumpido durante días.

1. La reserva de emergencia de 14 días – ¿Qué se necesita?

La reserva de emergencia debe cubrir **10 días** (recomendación del BBK) hasta **14 días** (ampliada).

1.1 Agua (categoría más importante)

- **3 litros por persona/día = 42 litros por persona** para 14 días
- Almacenar en: botellas de 1,5 L, garrafas de 5 L/10 L, barril de lluvia
- En oscuridad, fresco (<15 °C), separado de productos químicos
- Agua embotellada sellada: dura 2-5 años

1.2 Alimentos (mínimo 2.200 kcal/día)

Categoría	Cantidad/persona/14 días	Ejemplos
Productos de cereales	4 kg	Arroz, pasta, copos de avena, untable para pan
Conservas/latas	10-15 latas	Verduras, frutas, alubias, lentejas, sopas
Carne/pescado	2-3 kg	Embutido en lata, atún, pollo
Grasas/aceites	1 litro	Aceite de colza, aceite de girasol, mantequilla (en lata)
Lácteos	2 kg	Leche UHT, queso (conservable), yogur (de larga duración)
Fruta/verdura duradera	3 kg	Manzanas, patatas, cebollas, zanahorias (frescos, oscuros)
Dulces/snacks	500 g	Chocolate, nueces, fruta seca, barritas energéticas
Sal/especias	250 g	Sal, pimienta, hierbas, caldo

1.3 Higiene y medicina

- **Papel higiénico:** 2 rollos/persona/semana = 4 rollos para 14 días
- **Toallitas húmedas:** 2 paquetes (cuando falta agua)

- **Jabón/desinfección:** El jabón sólido dura eternamente
- **Bolsas de basura:** 20 unidades (eliminación higiénica)
- **Medicamentos:** Medicamentos personales para 4 semanas
- **Botiquín:** Ampliado (véase el artículo del botiquín)

2. Almacenamiento y rotación

- **Fresco, seco, oscuro:** Sótano, despensa, armario
- **Principio FIFO:** Primero en entrar, primero en salir – reservas nuevas detrás, viejas delante
- **Comprobar regularmente:** Cada 6 meses revisar las fechas de caducidad
- **Conservas:** Duran 2-5 años, a menudo más (seguras)
- **Cereales:** En cubos herméticos con absorbedor de oxígeno (Oxy-Sorb) = 10+ años
- **Documentación:** Llevar una lista con cantidad, durabilidad, lugar de almacenamiento

3. Lista de verificación: Reserva de emergencia de 14 días

☐ Agua: 42 litros por persona

☐ Productos de cereales: 4 kg por persona

☐ Conservas: 10-15 latas por persona

☐ Carne/pescado: 2-3 kg por persona

☐ Aceite/grasas: 1 litro

☐ Lácteos: 2 kg

☐ Fruta/verdura (duradera): 3 kg

☐ Dulces/nueces: 500 g

☐ Sal/especias: 250 g

☐ Papel higiénico: 4 rollos/persona

☐ Artículos de higiene, jabón, toallitas húmedas

☐ Medicamentos (4 semanas)

☐ Botiquín ampliado

☐ Posibilidad de cocinar (hornillo de campamento + cartuchos)

☐ Filtro de agua/desinfección



Más información: [Conservar alimentos](#) | [Wikipedia: Reservas de emergencia](#)



Fuentes: [Wikipedia: Reservas de emergencia](#) | [BBK Reservas de emergencia](#)

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Obtener aceites de plantas

Prensado en frío, prensado en caliente, extracción – para comida, lámparas, jabón

Los aceites vegetales son vitales para la alimentación, la iluminación y la fabricación de jabón. En una emergencia se pueden obtener uno mismo.



Prensado en frío

- **Temperatura:** Por debajo de 40 °C
- **Calidad:** La más alta – las vitaminas se conservan
- **Rendimiento:** 30-40 % del peso de la semilla
- **Adecuado para:** semillas de lino, pipas de girasol, nueces
- **Aparato:** Prensa de aceite (manual o mecánica)



Prensado en caliente

- **Temperatura:** 60-100 °C
- **Calidad:** Media – se destruyen más nutrientes
- **Rendimiento:** 40-50 % – más que el prensado en frío
- **Adecuado para:** colza, soja, semilla de algodón
- **Desventaja:** el aceite se oxida más rápido

Extracción con disolvente

- **Procedimiento:** hexano o etanol como disolvente
- **Rendimiento:** hasta el 98 %
- **Calidad:** baja – posibles residuos
- **Industrial:** aceite de soja, aceite de girasol
- **En emergencia:** no recomendado (riesgo de envenenamiento)

Aceites como combustible para lámparas

- **Aceite de colza:** el más adecuado para lámparas de aceite
- **Aceite de lino:** bueno, pero caro y se enrancia rápido
- **Aceite de girasol:** funciona, pero ahuma más
- **Importante:** la mecha debe elegirse correctamente (algodón)

Aceites para la fabricación de jabón

- **Saponificación:** aceite + lejía (sosa cáustica/hidróxido de potasio)
- **Aceite de colza:** jabón blando, bueno para principiantes
- **Aceite de coco:** jabón duro, mucha espuma
- **Aceite de oliva:** jabón suave, nutritivo



Comparación de plantas oleaginosas

Planta	Contenido de aceite	Prensado	Uso
Girasol	40-50 %	Frío/Caliente	Comida, lámpara
Colza	40-45 %	Frío/Caliente	Comida, lámpara, jabón
Semillas de lino	35-45 %	Solo frío	Comida, madera

Nuez	60-70 %	Frío	Comida, cosmética
Oliva	20-30 %	Frío	Comida, jabón



Fuentes

- [Wikipedia: Aceite vegetal](#)
- [Wikipedia: Prensa de aceite](#)
- [Wikipedia: Aceite prensado en frío](#)

(C) 2026 Ekko@Ritter-Systems.de | KAT-WIKI Conocimiento de protección civil

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

☢ Radiactividad y fusión del núcleo

Refugio, descontaminación, yodo – protección contra un peligro invisible

🚨 **La radiactividad es invisible, inodora e insípida.** Puede recorrer miles de kilómetros. La protección es posible, pero solo con conocimiento y preparación.

1. Tipos de radiación y peligros

Radiación	Alcance	Protección	Peligro
Alfa	Pocos cm	Piel, papel, ropa	Fuerte si se inhala/traga
Beta	Hasta 1 m	Papel de aluminio, chapa delgada	Quemaduras en la piel, inhalación
Gamma	Cientos de metros+	Hormigón, plomo, tierra, agua, distancia	Penetrante, cáncer, daños en el ADN

Rayos X	Cientos de metros	Hormigón, plomo, distancia	Similar al gamma, menos energética
----------------	-------------------	----------------------------	------------------------------------

2. Fusión del núcleo / accidente nuclear – El escenario

- **¿Central nuclear cerca?** Compruebe un radio de 50 km: Philippsburg, Biblis, Grohnde, Brokdorf, Isar, Emsland, Neckarwestheim
- **Sistema de alerta:** sirenas (tono continuo), radio, app NINA, KATWARN
- **Zonas de evacuación:** ¡siga las instrucciones de las autoridades! **NUNCA** decida por su cuenta.
- **Comprimidos de yodo:** ¡solo ante una convocatoria oficial! Protegen los riñones y la tiroides. **¡No tomarlos de forma preventiva!**

3. Medidas de protección

3.1 Si usted está en casa (refugio en el propio domicilio)

1. **Espacios interiores:** sótano o estancia más interna (más paredes = más blindaje)
2. **Ventanas/puertas:** cerrar y sellar (cinta adhesiva resistente, paños húmedos, film plástico)
3. **Ventilación:** apagarla (aire acondicionado, ventiladores, cerrar la chimenea)
4. **Agua:** el agua del grifo puede estar contaminada – hervida o en conserva
5. **Alimentos:** solo alimentos conservados (latas). Nada de verduras/frutas frescas.
6. **Duración:** al menos 48-72 horas, a menudo más tiempo (dispersión de la nube)

3.2 Si usted está en la calle

- **Entrar de inmediato:** acuda al edificio más cercano, sótano, estancias interiores
- **Respiración:** cúbrase boca y nariz con un paño/mascarilla (filtra las partículas)
- **Piel:** cúbrase la mayor superficie posible de piel (chaqueta, gorro, guantes)
- **Ropa:** en el interior: quítese la ropa, sacúdala, dúchese (si es posible), guárdela en bolsas de plástico

4. Descontaminación (limpieza tras la exposición a la radiación)

1. **Ropa:** quítesela, sacúdala, embásela en una doble bolsa de plástico
2. **Ducha:** jabón, champú, **NO** rascarse (¡arrastraría las partículas hacia la piel!)
3. **Nariz/boca:** lavado nasal, enjuague bucal, pasta de dientes
4. **Pelo:** láveselo (¡la radiación se adhiere al cabello!)
5. **Agua:** el agua utilizada queda contaminada → ¡no la reutilice!

5. Medidas a largo plazo

- **Alimentos:** solo latas, productos secos, reservas selladas. Nada de productos frescos del exterior.
- **Agua:** reservas de agua envasada y sellada. Agua de lluvia tras el evento: evitarla durante varios meses.
- **Tierra:** el suelo puede estar contaminado. Coma verduras solo después de un análisis.
- **Dosis:** un contador Geiger (dosímetro) sería ideal, pero rara vez está disponible. Siga las instrucciones de las autoridades.

6. Lista de verificación: Radiactividad

- ☐ App NINA/KATWARN instalada
- ☐ Comprimidos de yodo en el botiquín (¡solo ante una convocatoria oficial!)
- ☐ Cinta adhesiva resistente + film plástico (sellado de ventanas)
- ☐ Mascarillas N95 (protección respiratoria, 10 unidades)
- ☐ Posibilidad de ducharse + jabón (descontaminación)
- ☐ Reserva de agua/alimentos para 14 días (sellada, en conserva)
- ☐ Bolsas de plástico (eliminación de la ropa)
- ☐ Ropa de protección: chaqueta gruesa, gorro, guantes, calzado cerrado
- ☐ Radio de manivela (comunicados oficiales)

 Más información: [Accidente químico y gas tóxico](#) | [Acondicionar un refugio](#) | [Wikipedia: Radiactividad](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Radiactividad](#) | [Wikipedia: Fusión del núcleo](#) | [BBK Protección radiológica](#)

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Acondicionar un refugio

La estancia segura – equipada, sellada, salvavidas



Un buen refugio puede salvar vidas. Ya sea tormenta, explosión, ataque con armas nucleares o disturbios civiles – la estancia adecuada marca la diferencia.

1. El refugio ideal en la casa

El mejor refugio es **central, sin ventanas, situado en el nivel más bajo:**

- **Sótano:** la mejor opción. La tierra amortigua las ondas de presión, la radiación y los fragmentos.
- **Estancias interiores:** pasillo, escalera, baño (si no hay paredes exteriores)
- **Evitar:** ático, estancias con ventanas grandes, paredes exteriores
- **Edificios de varias viviendas:** la escalera en el centro = la mejor posición de protección

2. Refugio para distintos peligros

Peligro	Mejor posición	Protección adicional

Tormenta/huracán	Sótano, estancias interiores	Proteger las ventanas con tablones/paneles
Tornado	Sótano o la estancia más pequeña del centro	Colchones encima, bañera
Explosión/onda de presión	Sótano, tras paredes de carga	Debajo de una mesa, sin ventanas
Radiactividad	Sótano, lo más profundo posible	Sellar puertas/ventanas, cerrar la ventilación
Accidente químico	Planta más alta (¡el gas descende!)	Sellar ventanas/puertas, paños húmedos
Disturbios civiles/saqueos	Interior, sin visibilidad	Barricar las puertas, luz apagada
Inundación	Planta superior/tejado	¡Evite el sótano! ¡Corte la electricidad!

3. Equipar el refugio

- **Agua:** 10-20 litros como mínimo (3 L/persona/día)
- **Alimentos:** latas, barritas energéticas, raciones secas (3 días)
- **Radio:** radio a pilas/de manivela para los comunicados
- **Luz:** linterna, velas, velas de larga duración
- **Botiquín de primeros auxilios:** completo, al alcance de la mano
- **Mantas/sacos de dormir:** el sótano puede estar frío
- **Herramientas:** martillo, multiherramienta, cuerda, cinta americana

- **Higiene:** cubo como inodoro de emergencia, bolsas de basura, toallitas húmedas
- **Documentos:** embalados de forma impermeable (documento de identidad, seguro)

4. Sellar (radiactividad / química)

1. **Puertas/ventanas:** sellar con cinta adhesiva – rendijas y juntas
2. **Ventilación:** apagarla u obturarla (paños húmedos, film plástico)
3. **Chimeneas:** cerrarlas y sellarlas (filtro de cenizas)
4. **Electricidad:** en caso de accidente químico: apagar la ventilación/el aire acondicionado (¡hace circular el veneno!)
5. **Agua:** cerrar las tuberías (¡contaminación!)

5. Lista de verificación: Refugio

☐ Estancia central sin ventanas identificada (ideal: sótano)

☐ 3 días de agua + alimentos almacenados

☐ Radio a pilas/de manivela disponible

☐ Linternas + velas + mechero

☐ Botiquín de primeros auxilios + medicamentos personales

☐ Mantas, sacos de dormir, ropa de abrigo

☐ Cinta americana, film plástico, bolsas de basura (sellado)

☐ Inodoro de emergencia (cubo + bolsa + arena para gatos)

☐ Documentos importantes embalados de forma impermeable

☐ Herramientas: martillo, multiherramienta, cuerda

 Más información: [Elaborar un plan de evacuación](#) | [Poner la casa a salvo](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Refugio](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Fundamentos de autodefensa

Desescalada, huida, fundamentos jurídicos – protección sin armas



La mejor defensa es huir. Los bienes pueden reemplazarse – su vida no. La confrontación siempre es el último recurso.

1. La prevención antes que la confrontación

- **Percepción situacional:** observe siempre el entorno (salidas, personas, comportamiento)
- **Lenguaje corporal:** camine erguido, con seguridad y determinación. No parezca una víctima.
- **Contacto visual:** breve, no provocador. Muestra: "Le he visto."
- **Guarde el móvil:** en zonas oscuras o inseguras: nada de mirar fijamente el móvil (¡a ciegas!)
- **En grupo:** nunca camine solo por zonas oscuras o desiertas
- **Vía de escape:** sepa siempre: ¿dónde está la salida/lugar seguro más cercano?

2. Desescalada (reducir el conflicto)

- **Mantener la calma:** el pánico escala. Controle la respiración.
- **Lenguaje:** voz baja y lenta. No grite, no insulte.
- **Manos visibles:** no en los bolsillos. Las manos abiertas muestran voluntad de paz.
- **Mantener la distancia:** al menos 2-3 metros. Nunca deje que se acerquen demasiado.
- **Evitar el papel de víctima:** no suplique, no ruegue. Con seguridad: "No llevo nada conmigo."
- **Entregar:** dinero, móvil, bolso – si lo exigen. Tírelo de inmediato, gane distancia y huya.

3. Autodefensa física (solo si la huida es imposible)

3.1 Principios físicos

- **Objetivo: la huida.** No ganar. No vencer. **Escapar.**
- **Puntos débiles:** ojos, nariz, garganta, plexo solar, rodillas, espinillas, tobillos, entrepierna
- **Sin armas:** llavero entre los dedos, bolígrafo, spray de desodorante (en los ojos), linterna (deslumbrar)
- **Gritar:** "¡FUEGO!" o "¡POLICÍA!" atrae más atención que "¡Socorro!"
- **Fuerza:** no dude. Una acción rápida y decidida sorprende.

3.2 Técnicas sencillas

- **Golpe con la palma:** palma contra nariz/barbilla. Con determinación, hacia delante.
- **Rodillazo:** rodilla a la entrepierna/muslo (a poca distancia). ¡Escapar!
- **Codos:** hacia atrás contra abdomen/costillas (si le sujetan por detrás)
- **Pisotón:** pisar con el talón el pie/empeine (sorpresa + que le suelten)

- **Ojos:** dedos en los ojos (¡solo en peligro de vida!)

4. Aspectos legales (Alemania)

- **Legítima defensa (§ 32 StGB):** la defensa contra ataques ilegales **actuales** está permitida.
- **Proporcionalidad:** los medios deben corresponder al ataque. Violencia letal solo ante amenaza letal.
- **Deber de huir:** si la huida es posible → huya. La legítima defensa solo si **no hay otra vía**.
- **Armas:** armas de fuego, cuchillos y porras **NO** están permitidas para la autodefensa (salvo permiso de armas).
- **Objetos cotidianos:** llaves, paraguas, linterna, spray de desodorante = legales como herramienta.

5. Lista de verificación: Autodefensa

☐ Spray de pimienta (legal, eficaz, alcance de 3-5 m)

☐ Linterna de 1000+ lúmenes (deslumbrar + táctica)

☐ Silbato de señales (alarma)

☐ Llaves como arma de emergencia (entre los dedos)

☐ Alarma personal (120 dB, a pilas)

☐ Desescalada practicada (lenguaje, lenguaje corporal)

☐ Curso de autodefensa realizado (con 1 basta para lo básico)

☐ Vías de escape conocidas en todas las estancias/casas



Más información: [Repeler acoso y saqueos](#) | [Poner la casa a salvo](#)



Fuentes: [Wikipedia: Autodefensa](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Poner la casa a salvo

Antirrobo, camuflaje, alarma – el hogar seguro en tiempos de crisis



Su casa es su fortaleza. En tiempos de crisis, ladrones y saqueadores suelen aparecer solo días después del desastre. La prevención protege mejor que las armas.

1. Asegurar los accesos

- **Puertas:** puertas de madera maciza o de acero (clase RC2 como mínimo). Cierre multipunto.
- **Ventanas:** cierre mushroom head, manillas de ventana con llave, film de seguridad (protección contra astillas)
- **Ventanas del sótano:** rejas, cerrojos, cubierta del arenero de luz
- **Garaje:** puerta eléctrica: bloquear el desbloqueo de emergencia, reforzar la puerta de acceso
- **Jardín:** setos en lugar de vallas (más difíciles de saltar)
- **Arbustos espinosos:** sembrar o plantar bajo las ventanas arbustos con las espinas más largas posible: la barrera punzante disuade a los ladrones en el punto de entrada
- **Grava como aviso precoz:** cubrir los accesos y algunos parterres con grava lo bastante sonora: los pasos sobre grava se oyen claramente incluso de noche y

espantan a los intrusos

- **Iluminación:** detectores de movimiento (solar/a pilas) en todos los accesos

2. Protección visual y camuflaje

- **Ocultar las reservas:** no almacenarlas a la vista. El sótano = no evidente.
- **Ningún indicio:** no tirar a la vista cajas vacías de paquetes de agua, latas vacías, etc.
- **Disciplina de luz:** luz solo en estancias interiores, oscurecer las ventanas (film, mantas)
- **Ruidos:** no dejar el generador funcionando fuera (¡atrae!)
- **Red social:** conocer a los vecinos, organizar la ayuda vecinal (más ojos = más seguridad)

3. Alarma casera (hazlo tú mismo)

- **Contactos de ventana:** autoadhesivos, a pilas, pitido fuerte
- **Detector de movimiento:** solar/a pilas, montado en el exterior
- **Cámaras Wi-Fi:** pilas/solar, con almacenamiento local (sin depender de la nube)
- **Silbatos:** repártalos por la casa – y tenga además siempre un silbato junto a la cama, al alcance de la mano. En caso de robo: silbato = alertar a los vecinos
- **Cadena de mensajes:** grupo de WhatsApp/Signal con los vecinos (radio si no hay red)

4. Defensa sin armas

- **Barricadas:** muebles delante de las puertas, barras a través de las manillas (que la puerta no pueda forzarse empujando)

- **Vía de escape:** tener siempre una segunda salida (puerta trasera, ventana, escalera de incendios)
- **Spray de pimienta:** legal, eficaz, alcance de 3-5 metros
- **Luz cegadora:** linterna de 1000+ lúmenes a los ojos (desorientación)
- **Generadores de ruido:** alarma de coche, silbato, chorro de extintor (desconcerta)
- **Evitar:** rehúya la confrontación cuando sea posible – los bienes valen menos que la vida

5. Lista de verificación: Seguridad de la casa

☐ Puertas: RC2, cierre multipunto

☐ Ventanas: cierre mushroom head, film de seguridad

☐ Ventanas del sótano con rejas/cerrojos

☐ Detectores de movimiento (solar/pilas) en todas las entradas

☐ Silbato junto a la cama, al alcance

☐ Arbustos espinosos con espinas largas bajo todas las ventanas

☐ Accesos/parterres cubiertos con grava (alarma sonora)

☐ Alarmas de ventana (DIY, a pilas)

☐ Reservas almacenadas fuera de la vista

☐ Disciplina de luz: ninguna luz visible hacia el exterior

☐ Ayuda vecinal organizada

☐ Vía de escape identificada (2.ª salida)

☐ Spray de pimienta, linterna (1000+ lúmenes) al alcance

📖 Más información: [Fundamentos de autodefensa](#) | [Acondicionar un refugio](#)

📄 Fuentes: [Wikipedia: Protección contra robos](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)



Almacenar electricidad y usar como solución aislada

Baterías, dimensionamiento y una red aislada segura — autónomo sin conexión a la red



Peligro de cortocircuito y gas detonante: un banco de baterías de plomo puede entregar más de 1.000 amperios en cortocircuito — ¡los fusibles directamente en el borne positivo son obligatorios! Al cargar baterías de plomo se produce hidrógeno: ¡ventilación! Los 230 V de una red aislada son igual de peligrosos que los de la red pública.

1. Entender la solución aislada

Una solución aislada ("off-grid") consta de cuatro bloques: la **generación** (solar, eólica, generador), el **almacenamiento** (banco de baterías), la **conversión** (regulador de carga, inversor) y la **distribución** (fusibles, cables, consumidores). Ser autónomo significa: consumo y almacenamiento deben ir coordinados — y la generación debe cubrir también el peor día (invierno, nubosidad).

2. Tecnologías de almacenamiento: comparación honesta

Técnica	Ciclos	Profundidad de descarga	Coste	Uso
LiFePO₄ (LFP)	3.000+	80–90 %	caro	El estándar actual — seguro, sin efecto memoria, necesita BMS incorporado
Plomo-gel / AGM	aprox. 500	solo el 50 %	barato	Probado, pesado, sin mantenimiento — se estropea con descargas profundas
Baterías de agua salada	alto	alto	grande y caro	Muy seguras, pero rara vez disponibles
Packs DIY 18650	variable	80 %	moderado	Solo con BMS y células verificadas — ¡riesgo de incendio en soluciones caseras!



Banco de baterías de plomo: barato y probado — pero solo el 50 % de la capacidad es utilizable (foto: Pseudoznanstvenik, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons)

3. Dimensionamiento: cómo calcular bien

1. **Medir el consumo:** ¿qué necesita el hogar al día? Ejemplo: luz LED 100 Wh + nevera 600 Wh + portátil/móviles 200 Wh + bomba de agua 100 Wh = **1.000 Wh/día**
2. **Días de autonomía:** ¿cuántos días sin sol/viento? Realista: **2-3 días**
3. **Cálculo del almacenamiento:** $1.000 \text{ Wh} \times 3 \text{ días} = 3.000 \text{ Wh}$ ÷ profundidad de descarga → LFP (90 %): **aprox. 3,3 kWh**; plomo (50 %): **6 kWh**
4. **Generación:** los paneles fotovoltaicos en invierno solo dan el 10–25 % de la potencia de verano — ¡dimensionar según el sol de invierno o un generador de respaldo!

4. Electrónica de carga y de red

- **Regulador de carga MPPT** entre panel y batería (10–30 % más de rendimiento que PWM)
- **Inversor de onda sinusoidal** (no "modificado") — motores, neveras y electrónica necesitan seno limpio; tamaño = carga continua $\times 1,3$ + picos (¡motores!)
- **Interruptor diferencial + fusibles** por cada salida — una red aislada es igual de peligrosa que la red pública
- **Puesta a tierra** del sistema y protección contra rayos (descargador) en antenas/mástiles

5. Estrategia de consumo: el orden correcto

1. **Prioridad 1:** luz (LED), comunicación (móvil, radio), bomba de agua

2. **Prioridad 2:** nevera (¡aparato eficiente! versión 12/24 V directamente a la batería), congelador
3. **Tabú en modo aislado:** resistencias de calefacción, placas de cocina, secadoras, calefactores — para calor/cocinar: gas, leña, solar térmica
4. **Apagar consumidores fantasma** (consumos en standby) — 10–30 W de carga permanente son un día entero de batería

6. Montaje del banco de baterías: práctica

- **Fusible directamente en el polo positivo** de la batería (sobre todo en plomo: la corriente de cortocircuito es brutal)
- **Secciones de cable** generosas (¡caída de tensión!) — cables largos y finos = calor + pérdidas
- **Temperatura:** el plomo pierde capacidad con el frío (hasta un 30 % a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$), el LFP no debe cargarse por debajo de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- **Ventilar las baterías de plomo** — al cargar se produce gas detonante (ver aviso arriba)
- **Equilibrado:** en serie usar balancers/BMS; nunca cargar/descargar las celdas por separado

7. Respaldo: el generador como solución de emergencia

Un generador de gasolina/diésel es la columna vertebral en periodos largos sin sol: ya sea mediante un cargador (carga de la batería) o — en instalaciones mayores — directamente a la entrada del inversor (inversor híbrido). Importante: **alimentación separada** — nunca conectar el generador y el inversor aislado en paralelo sobre la misma red (caja de acoplamiento aislada o reconectar). Planifica el tiempo de marcha: 1–2 horas de carga con generador suelen bastar para un día.

8. Lista: equipo básico para una red aislada

- ☐ Banco de baterías (LFP recomendado) con BMS + fusible en el polo positivo
- ☐ Panel(es) solar(es) + regulador MPPT
- ☐ Inversor sinusoidal (tamaño: carga continua $\times 1,3$)
- ☐ Diferencial + fusibles de salida
- ☐ Cargador de emergencia: generador + cargador de batería
- ☐ Medición de consumo (enchufe inteligente) para calibrar

9. ¿Sabías que...?

- Las baterías LiFePO_4 aguantan **más de 3.000 ciclos de carga** — con carga diaria son más de 8 años. El plomo suele aguantar solo 1–2 años en régimen de ciclos.
- Las redes aisladas son la norma en **barcos, cabañas y refugios de montaña** — la técnica está probada, y los errores también: el 90 % de todos los problemas son cables mal dimensionados, fusibles que faltan o baterías sobrecargadas/descargadas a fondo.
- Un **enchufe inteligente** (medidor de consumo) de 10 € muestra el consumo real — sin medir, el dimensionamiento es apostar.



Más info: [Aerogenerador casero](#) | [Generar energía de emergencia](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Almacenamiento de energía](#) | [Wikipedia: Red eléctrica](#) | [Archivo sin conexión](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Construir un inodoro de emergencia

Higiene sin alcantarillado – cubo, inodoro separador, compostaje



Sin alcantarillado amenazan epidemias. El cólera, el tifus y las enfermedades diarreicas se propagan rápidamente cuando las aguas residuales no se eliminan. Un inodoro de emergencia funcional es vital.

1. El inodoro de cubo sencillo

El sustituto de emergencia más rápido:

- **Material:** cubo de 20 L con tapa, bolsas de basura, sierra/cadena de sierra, asiento (asiento de inodoro de camping)
- **Montaje:** asiento sobre el cubo, bolsa de basura como forro interior
- **Tras el uso:** espolvorear encima arena para gatos, serrín, tierra o turba (neutralizador de olores)
- **Cerrar:** anudar la bolsa, poner la tapa, sacarlo de la vivienda
- **Nota:** por persona, 2-3 bolsas/día. Bolsas robustas (¡doble capa!)

2. Inodoro separador (más cómodo)

- **Función:** separar los excrementos sólidos y líquidos
- **Ventaja:** la parte líquida huele menos, la parte sólida es compostable
- **Material:** dos cubos, asiento separador (o construido por uno mismo con cartón/tabla)
- **Líquido:** diluir con agua (1:10), sobre plantas/suelo (¡no comestibles!)
- **Sólido:** cubrir a diario con sustrato (serrín, tierra), compostar después de 2 semanas

3. Inodoro de compostaje

- **Duración:** tras 1-2 años de compostaje el humus es seguro y beneficia a las plantas
- **Regla:** cubrir siempre con sustrato rico en carbono (serrín, paja, hojas, tierra)
- **Temperatura:** el calor acelera el compostaje (al menos 1 año a >20 °C)
- **Nunca fresco sobre hortalizas:** solo tras el compostaje completo y solo para plantas ornamentales/árboles

4. Higiene con el inodoro de emergencia

- **Lavarse las manos:** ¡siempre! Con jabón y agua (si escasea: desinfección)
- **Desinfección:** frotar a diario el cubo del inodoro con lejía
- **Cambiar las bolsas de basura:** a diario, nunca sobrecargarlas
- **Almacenamiento:** cubo fuera de la zona habitada (balcón, garaje, pasillo del sótano)
- **Olores:** arena para gatos, cal y serrín son los mejores neutralizadores de olores

5. Lista de verificación: Inodoro de emergencia

- ☐ 2 cubos de 20 L con tapa hermética
- ☐ 60+ bolsas de basura robustas (doble capa recomendada)
- ☐ Arena para gatos/serrín/tierra (neutralizador de olores, 10 kg)
- ☐ Asiento de inodoro de camping o asiento improvisado
- ☐ Papel higiénico (6+ rollos)
- ☐ Jabón, desinfectante, toallitas húmedas
- ☐ Guantes (desechables, 20 unidades)
- ☐ Lejía para desinfectar



Más información: [Eliminar los residuos con seguridad](#) | [Lavarse sin agua corriente](#)



Fuentes: [Wikipedia: Inodoro de compostaje](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)



Cerillas de encendido universal: uso y conservación

"Strike anywhere" — se encienden en cualquier parte, sin banda especial.
Fiables en emergencias



Las cerillas "strike anywhere" se encienden en cualquier superficie rugosa. Eso las hace valiosas — y exige conservarlas con cuidado: sueltas en una mochila pueden encenderse sin querer.

1. ¿Qué son las cerillas de encendido universal?

Hay dos tipos de cerillas: las **cerillas de seguridad** ("strike on box") solo arden en la banda especialmente recubierta de la caja — y las **cerillas "strike anywhere"** (*SAW matches*), cuya cabeza se enciende en **cualquier superficie suficientemente rugosa**: piedra, hormigón, cerámica sin esmalte, tela vaquera, suela del zapato, lima de uñas.

La diferencia está en la cabeza: en las cerillas de seguridad el fósforo está en la banda; en las "strike anywhere" va directamente en la cabeza. Esto fue posible gracias a la **masa no tóxica a base de trisulfuro de tetrafósforo** ("sesquisulfuro") — demostrada en 1898 por los químicos franceses Savene y Cahen: no tóxica, cabezas no explosivas. La Diamond Match Company compró la patente estadounidense en 1900 y ofreció la fabricación a otras empresas. Se

reconocen por la **cabeza bicolor**: masa roja/rojiza arriba, banda clara (blanca/azul) debajo.



Cerillas "strike anywhere" con cabezas rojas; banda de fricción en el lateral de la caja (foto: VR38DETT, uso libre con copyright, vía Wikimedia Commons)

2. Por qué van en el equipo de emergencia

Propiedad	Ventaja en emergencia
No hace falta mechero	Sin gas, sin mecanismo, sin chispas largas como con el pedernal
Se encienden en cualquier sitio	Piedra, muro, canto, hormigón — aunque falte la caja
Inmunes al frío	Sin batería ni electrónica — fiables incluso con helada
Conservables	Duran décadas si se guardan secas
Baratas	Una caja de 50–100 cerillas cuesta pocos euros

3. Encenderlas correctamente

1. **Agarre seguro:** coger por el palo de madera, la cabeza nunca hacia el cuerpo.
2. **Frotar:** pasar la cabeza **alejándola del cuerpo** sobre la superficie rugosa — rápido y firme, sin aplastar.
3. **Superficies adecuadas:** la banda de la caja, hormigón, ladrillo, canto rodado, cerámica sin esmalte, lima. Inadecuadas: superficies lisas como vidrio o metal pintado (poca fricción).
4. **Usar la llama:** dejar colgando un instante la cerilla encendida y encender el iniciador (vela, hornillo, hoguera) por debajo.
5. **Construir el fuego:** primero iniciador fino (corteza de abedul, algodón encerado), luego ramitas — nunca troncos gruesos directamente.



La llama está en la cabeza — dejarla arder un instante antes de añadir el iniciador (foto: Jamie Street, CC0, vía Wikimedia Commons)

4. Conservación: las cinco reglas básicas

Regla	Por qué	Cómo

Mantener secas	Cabezas húmedas ya no encienden de forma fiable	Recipiente hermético (caja de película, tarro con tapa); bolsa de gel de sílice
Separar de la fricción	Se encienden en cualquier superficie rugosa — también dentro	Guardar cabezas hacia ARRIBA, sueltas en pajitas/tubos o fijadas en ranuras
Proteger del calor	El calor intenso (sol directo, coche) puede encender la masa	Guardar fresco y oscuro; nunca en la guantera ni al sol
Prever reserva	Una caja no basta	Al menos 2× 50–100 unidades repartidas (almacén + bug out bag)
Fuera del alcance de niños	Se encienden con todo	Inaccesible/cerrable — tratar como mecheros

5. La caja estanca para cerillas

El clásico para el camino: un **recipiente pequeño con tapa estanca** (caja de película, caja de tabaco, cajas del comercio con banda en la tapa). Truco profesional: **cabezas hacia abajo en el recipiente** — la masa queda seca aunque entre agua. Pegando dos tiras de la banda original en la tapa, la caja se convierte en un kit completo de encendido.

- **Añadir backups:** mechero (gas), pedernal de magnesio, cerillas tormenta (ardor a pesar de viento/lluvia ca. 10–15 s) — cada uno cubre otra causa de fallo.
- **Iniciador:** algodón impregnado en cera o corteza de abedul — la llama prende inmediatamente.

6. Seguridad: los tres puntos clave

1. **Despejar el lugar:** retirar material seco e inflamable alrededor; atención al viento; nunca dejar el fuego sin vigilancia.
2. **Apagar bien:** agua/tierra/arena, girar las brasas y comprobar — el calor residual dura horas.
3. **Cuidado con el gas:** oler si hay gas antes de encender hornillos — estas cerillas se encienden al instante, en cualquier parte, también donde no se quiere.

7. Lista de comprobación: equipo de fuego

☐ Cerillas "strike anywhere": 2 cajas (50–100 unidades) en recipiente estanco

☐ Bandas de fricción de repuesto (2 trozos) en la tapa

☐ Cerillas tormenta (ariden a pesar de viento/lluvia ca. 10–15 s)

☐ Mechero (gas) + pedernal como backup

☐ Iniciador: algodón encerado o corteza de abedul

☐ Bolsa de gel de sílice contra la humedad

8. ¿Sabías que...?

- La masa de sesquisulfuro no tóxica (1898) devolvió la reputación a las fábricas de cerillas — antes eran tristemente célebres por el fósforo blanco ("mandíbula de fósforo" entre las obreras).

- El **correo de EE. UU. prohíbe el envío** de cerillas "strike anywhere" (clase 4: sólidos inflamables) — se compran en ferreterías.
- En avión: las cerillas van en el **equipaje facturado**, no en cabina.
- La calidad varía: las marcas nuevas usan menos masa en la cabeza — las cajas antiguas encienden claramente mejor.



Más info: [Preparar el Bug Out Bag](#) | [Energía de emergencia](#)



Fuentes: [Wikipedia: Cerilla](#) | [Wikipedia \(EN\): Match](#) | [Archivo sin conexión](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Equipar el botiquín de forma óptima

Del equipo estándar al botiquín para catástrofes



En una catástrofe no puede venir ningún médico. Un botiquín bien equipado es vital – y debe contener más que el equipo estándar DIN.

1. El botiquín para catástrofes (ampliado)

El equipo normal DIN 13169 basta para accidentes cotidianos. Para casos de catástrofe se necesita **mucho más**.

1.1 Tratamiento de heridas (cantidad para 2-4 semanas)

- **Compresas estériles para heridas:** 5 de 10x10 cm, 5 de 5x5 cm, 2 de gran formato (20x20)
- **Paquetes de apósito:** 10 unidades (tamaños varios)
- **Set de tiras adhesivas:** 50 impermeables, 20 grandes (rodilla/codo), 10 para dedos
- **Leukoplast / esparadrapo fijador:** 2 rollos (2 cm y 5 cm de ancho)

- **Venda elástica:** 2 de 6 cm, 2 de 10 cm (para articulaciones, vendajes compresivos)
- **Pañuelo triangular:** 2 unidades (cabestrillo, férula, vendaje de emergencia)

1.2 Desinfección y medicamentos

- **Octenisept / Betaisodona:** 2 botellas (desinfección de heridas)
- **Toallitas desinfectantes:** 50 unidades (manos, instrumentos)
- **Analgésicos:** ibuprofeno 400 mg (2 paquetes), paracetamol 500 mg (2 paquetes)
- **AAS (Aspirina):** 1 paquete (¡EMERGENCIA por infarto! Masticar ante sospecha)
- **Antialérgico:** cetirizina o loratadina (picadura de abeja, alergias)
- **Imodium / loperamida:** cortador de diarrea (¡deshidrata rápido!)
- **Polvo de electrolitos:** para reponer líquidos en caso de diarrea/vómito

1.3 Equipo especial

- **Mascarilla de reanimación / paño de reanimación:** para la respiración boca a boca
- **Manta térmica (manta de emergencia):** 2 unidades (oro/plata, conservación del calor)
- **Compresa fría instantánea:** 2 unidades (contusiones, hinchazones)
- **Pinza para garrapatas / tarjeta para garrapatas:** las enfermedades transmitidas por garrapatas son peligrosas
- **Lavado ocular de emergencia:** botella para lavado de ojos (productos químicos, polvo)
- **Tabletas de carbón (Carbo medicinalis):** en intoxicaciones/sobredosis
- **Termómetro:** medir la fiebre (digital + analógico como respaldo)
- **Tensiómetro:** opcional, pero útil

1.4 Instrumentos y auxiliares

- **Guantes desechables (nitrilo):** 20 pares (¡protección contra infecciones!)

- **Tijeras:** tijera para apósitos (romos/puntiagudos), pequeña tijera doméstica
- **Pinzas:** puntiagudas y planas (astillas, garrapatas)
- **Bisturí o cuchillo afilado:** solo para socorristas con experiencia
- **Material de sutura:** agujas, hilo, tiras de cierre de heridas (Steri-Strips)
- **Cinta adhesiva (cinta americana):** uso polivalente (férula, vendaje, reparación)
- **Venda de gasa / tira de gasa:** 5 rollos

2. Almacenamiento y durabilidad

Artículo	Durabilidad	Almacenamiento
Compresas estériles	5 años	Seco, oscuro, <25 °C
Tiras adhesivas	3-5 años	Fresco, protegido de la humedad
Medicamentos	2-3 años	Seco, a prueba de niños
Desinfectante	3 años	Protegido de la luz
Guantes	5 años	Protegido del sol/calor

3. Lista de verificación: Botiquín

☐ Compresas para heridas (estériles, tamaños varios)

☐ Paquetes de apósito y tiras adhesivas (impermeables, gran formato)

☐ Vendas elásticas y pañuelos triangulares

☐ Desinfectante (Octenisept)

☐ Analgésicos (ibuprofeno, paracetamol, AAS)

☐ Antialérgico y antidiarreico

☐ Manta térmica (2 unidades)

☐ Guantes desechables (20 de nitrilo)

☐ Tijeras, pinzas, termómetro

☐ Bloc de notas + bolígrafo (documentar síntomas)



Más información: [Primeros auxilios: lo básico](#) | [Wikipedia: Primeros auxilios](#)



Fuentes: [Wikipedia: Primeros auxilios](#) | [Wikipedia: Botiquín](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Armas y herramientas para la defensa

Marco legal, medios legales, prevención – protección en Alemania



La posesión de armas en Alemania está estrictamente regulada.

Las armas ilegales son punibles y aumentan el riesgo. La mejor protección es la comunidad, no el armamento. Este artículo informa sobre opciones legales – no es una guía para conseguir armas ilegales.

1. Marco legal (Alemania)

- **Ley de armas (WaffG):** portar y poseer armas está prohibido en general (sin permiso)
- **Permiso de armas reducido:** permite portar **armas de fogueo/de agentes irritantes** (pistolas de spray de pimienta, fogueo)
- **Permiso de armas:** solo ante amenaza demostrada (conocimientos técnicos, necesidad, fiabilidad)
- **Prohibido:** cuchillos, porras, armas de fuego sin licencia. ¡Sanciones elevadas!
- **Legítima defensa:** las armas solo pueden emplearse contra ataques **actuales** y **que pongan en peligro la vida**.

2. Medios de defensa legales

Medio	¿Legal?	Efecto	Alcance
Spray de pimienta	✓ Sí (como spray de defensa)	Irritación de las vías respiratorias, ceguera temporal	3-5 metros
Pistola de spray de pimienta (permiso reducido)	✓ Sí	Como el spray, más precisa	5-8 metros
Arma de fogeo (permiso reducido)	✓ Sí	Desorientación por ruido	Acústico (sin proyectil)
Descarga eléctrica (táser)	✗ Prohibido (se requiere homologación de la PTB, prácticamente inalcanzable)	-	-
Cuchillo (cuchillo táctico)	✗ Prohibido (prohibido portarlo)	-	-
Porras	✗ Prohibido	-	-
Linterna (1000+ lúmenes)	✓ Sí (herramienta)	Deslumbrar, desorientación	10-50 metros
Paraguas (resistente)	✓ Sí (objeto cotidiano)	Defensa, mantener la	Lucha corta

		distancia	
Llavero	✓ Sí	Arma de empuje (entre los dedos)	Lucha corta
Spray de desodorante / extintor	✓ Sí	Irritación, desorientación	3-5 metros

3. La mejor protección: prevención

- **Comunidad:** ayuda vecinal, guardias, comidas conjuntas = menos superficie de ataque
- **Protección visual:** no parecer un objetivo atractivo. Oscuro, silencioso, discreto.
- **Comunicación:** radio (PMR/CB), sistemas Signal. Alarma rápida.
- **Vía de escape:** coche con el depósito lleno, Go-Bag listo, salidas conocidas.
- **Desescalada:** palabras antes que armas. Desactivar los conflictos a tiempo.

4. Lista de verificación: Defensa

☐ Spray de pimienta (legal, al alcance, comprobar la fecha de caducidad)

☐ Linterna de 1000+ lúmenes (táctica, deslumbrante)

☐ Alarma personal / silbato de señales

☐ Ayuda vecinal organizada

☐ Vía de escape + coche siempre con el depósito lleno

☐ Curso de autodefensa realizado (desescalada + huida)

☐ Situación jurídica comprendida (legítima defensa, proporcionalidad)



Más información: [Fundamentos de autodefensa](#) | [Poner la casa a salvo](#)



Fuentes: [Wikipedia: Ley de armas](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Incendio forestal y humo

Huida, protección, humo – supervivencia en el fuego



Los incendios forestales se propagan de forma explosiva. Con viento, un fuego puede extenderse más rápido de lo que corre una persona. El humo suele ser más letal que las llamas.

1. Señales de aviso

- Fuerte olor a humo, aunque el incendio parezca lejano
- Cielo anaranjado o rojo, columnas de llamas visibles
- Ceniza cayendo y hojas carbonizadas/cianuro de hidrógeno en el humo
- Los animales huyen (fauna salvaje, pájaros en pánico)
- Apps de alerta: NINA, KATWARN – ¡manténgalas activadas!

2. Evacuación ante un incendio forestal

- **Dirección del viento:** huya **TRANSVERSALMENTE** a la dirección del viento, ¡nunca directamente con ni contra él!
- **Asfalto:** permanezca en carreteras/caminos asfaltados (¡nada de caminos forestales!)

- **Agua:** diríjase hacia ríos, lagos, estanques (el fuego no puede saltar el agua)
- **Coche:** deje el motor en marcha (¡no lo apague!). Aire acondicionado en modo de recirculación. Paños húmedos a mano.
- **¿Quedarse en casa?** Solo si la evacuación es imposible: cerrar ventanas/puertas, paños húmedos en las rendijas.
- **Ni cuevas ni gargantas:** el aire caliente asciende – ¡los valles se convierten en trampas mortales!

3. Protección dentro del vehículo

- **¡No baje del coche!** El coche protege del calor y del humo
- **Aparcar:** en terreno abierto, sin bosque (aparcamiento, campo)
- **Luces encendidas:** con humo – luces + intermitentes de emergencia para otros socorristas
- **Recirculación:** aire acondicionado en modo de recirculación (¡nada de aire exterior con humo!)
- **Paños húmedos:** manténgalos delante de boca/nariz (filtro de humo)
- **Motor en marcha:** solo si el depósito está medio lleno + (con calor: ventanas cerradas)

4. Evitar la inhalación de humo

- **Paños húmedos:** paño de algodón, toalla húmeda delante de boca y nariz – filtra partículas, enfría el aire
- **Gatear a baja altura:** el humo asciende – abajo el aire es más limpio
- **Proteger los ojos:** gafas/gafas de natación (el humo irrita los ojos = ¡ceguera!)
- **Respiración:** respiración superficial, sin esfuerzos (ahorro de oxígeno)

5. Lista de verificación: Incendio forestal

☐ Apps de alerta instaladas (NINA, KATWARN)

☐ Coche: depósito siempre al menos medio lleno

☐ Paños húmedos en el coche y la casa (protección contra el humo)

☐ Gafas de natación/gafas de protección disponibles

☐ Mascarillas N95 (filtro de humo, 5+ unidades)

☐ Ruta de huida del bosque/zona residencial planificada (transversal al viento)

☐ Punto de encuentro fuera del área forestal acordado

📖 Más información: [Catástrofes naturales: estrategias de supervivencia](#) | [Elaborar un plan de evacuación](#)

📄 Fuentes: [Wikipedia: Incendio forestal](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

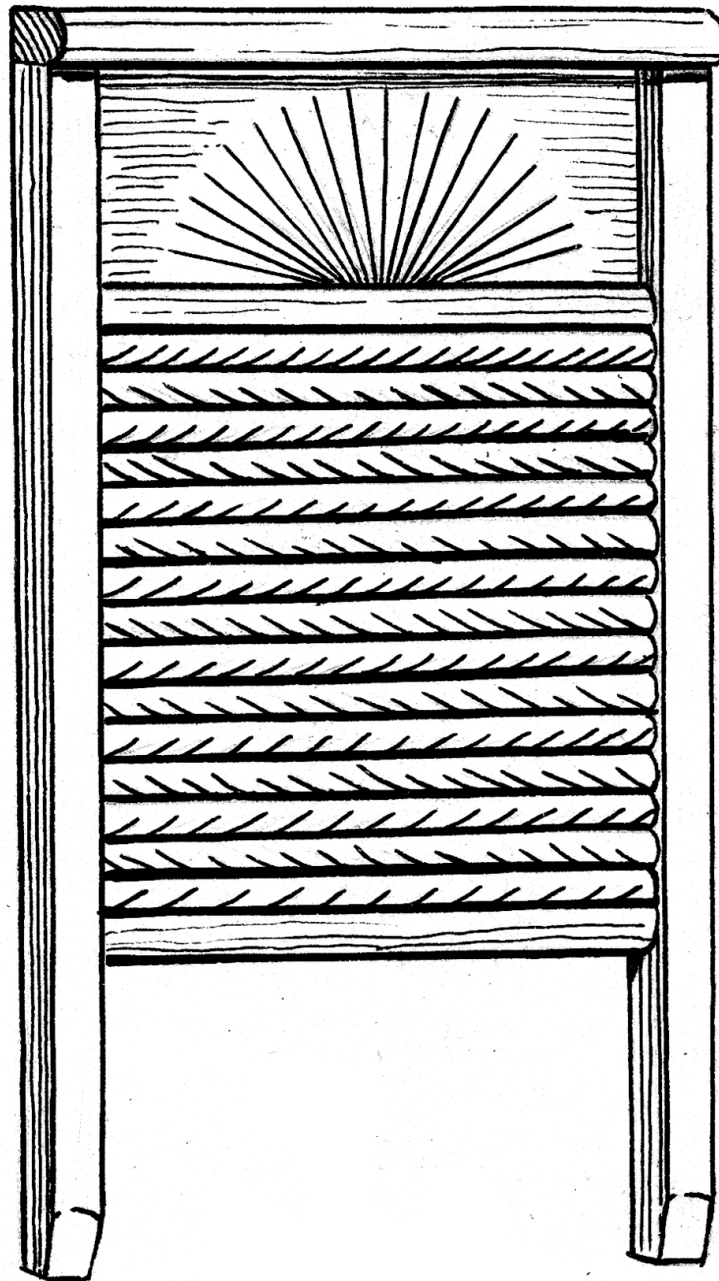
¿Cómo se usa bien una tabla de lavar?

Lavado a mano con tabla, barreño y jabón sólido — el clásico sin electricidad

 **Una tabla de lavar no necesita electricidad y gasta poquísima agua.** Bien usada lava con fuerza y suavidad — mal usada castiga las manos y las prendas. Esta guía muestra el procedimiento correcto.

1. ¿Qué es una tabla de lavar?

Una tabla de lavar es una herramienta para el lavado a mano: un marco de madera con una **superficie acanalada** (las "costillas") — normalmente de chapa galvanizada, a veces de vidrio o madera. El tamaño habitual doméstico: **30–40 cm**. El principio es antiguo: la tela se frota sobre las ondulaciones para que el agua jabonosa atraviese las fibras y desprenda la suciedad. En **1833** se patentó en EE. UU. la tabla metálica acanalada (Stephen Rust); desde mediados del siglo XIX dominaron las de cinc, y hoy la chapa galvanizada es lo estándar, junto con tablas de vidrio y latón.



Esquema de una tabla de lavar (Pearson Scott Foresman, dominio público, vía Wikimedia Commons)

2. Lo que necesitas

Elemento	Función	Notas
Tabla de lavar	Superficie de frotado	Chapa galvanizada = estándar; vidrio = más suave, no oxida

2 barreños resistentes	Agua de lavado + de aclarado	10–15 litros cada uno; también bañera/fregadero
Jabón de lavar (sólido)	Limpieza	Dura mucho, no necesita instalación
Cuerda + pinzas	Secado	Sol y viento desinfectan (UV)
Guantes de goma	Protección de manos	Recomendados con metal rugoso y mucha ropa
Cepillo	Cuellos y puños	Para manchas rebeldes



Tabla de lavar de vidrio, principios del siglo XX (foto: Yannick Trottier, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons) — más lisa que el metal y nunca oxida

3. Montar el puesto de lavado

1. **Inclinar la tabla:** acanaladuras hacia arriba/afuera, apoyada en la pared del barreño, el extremo inferior dentro del agua.
2. **Llenar de agua:** barreño unas $\frac{3}{4}$ partes (10–15 litros). Con frío vale — tibia (30–40 °C, p. ej. en la cocina o la estufa) disuelve mejor la grasa.

3. **Preparar el jabón:** frotar el jabón en el agua o apoyar la pastilla arriba en la tabla (consejo del fabricante: a mano para enjabonar directamente).
4. **Un segundo recipiente** (agua de aclarado) al lado — el agua es valiosa y se reutiliza.

4. Paso a paso: así queda limpia

1. **Remojar:** sumergir la ropa por completo en el agua jabonosa (10–15 minutos; más si está muy sucia).
2. **Enjabonar:** frotar la prenda mojada sobre el jabón apoyado en la tabla — o aplicar jabón directo en cuellos, puños y manchas.
3. **Frotar — lo esencial:** doblar la prenda plana y **mover la tela sobre las acanaladuras:** arriba-abajo, presión firme y constante. **¡Tú mueves la ropa sobre la tabla — no la tabla sobre la ropa!**
4. **Zonas sucias primero:** cuellos, puños, axilas, talones de los calcetines — primero y más tiempo.
5. **Revisar a los 2–3 minutos:** dar la vuelta, pasar también las zonas limpias. Tratar las manchas rebeldes con el cepillo.
6. **Ordenar por colores:** claras primero, oscuras después (evita el desteñido). Solo **2–3 prendas** por agua.
7. **Aclarar:** pasar la prenda al agua de aclarado, apretar, girar — hasta que el agua quede clara. Si hace espuma: segundo aclarado.
8. **Ecurrir & tender:** torcer/apretar con fuerza, colgar enseguida. El sol y el viento secan y desinfectan.



Técnica clásica: tabla inclinada en el barreño, ropa frotada sobre las costillas (foto FSA histórica, ca. 1935, dominio público, vía Wikimedia Commons)

☀️ **Desinfección gratuita con el sol:** secar la ropa a **pleno sol** ofrece protección extra contra bacterias: la **luz UV es germicida** y reduce notablemente bacterias, levaduras y ácaros del tejido. Sol y secado actúan mejor juntos que por separado: **2-3 horas de sol por lado** son ideales. Ojo: los tejidos oscuros destiñen, la lava seca mejor a la sombra (del revés).

5. Consejos técnicos: problemas y soluciones

Problema	Solución
Ampollas / manos irritadas	Usar guantes o una tabla de vidrio; presión constante, no a tirones
Lana y seda	¡No frotar! Encoge y apelmaza. Solo estrujar y presionar en frío
Ropa gris	Agua más caliente, suficiente jabón, segundo aclarado — no sobrecargar
El agua se ensucia rápido	Lavar lo muy sucio aparte; cambiar el agua jabonosa en cuanto se vea sucia
Oxido en la chapa	Secar tras cada uso; elegir chapa galvanizada o vidrio
La tabla resbala	Apoyar el extremo inferior contra la pared o sobre un trapo

6. Balance de agua y energía

Método	Agua	Electricidad	Notas
Tabla de lavar (a mano)	aprox. 10–20 litros	0 kWh	Vale en cualquier sitio: barreño, bañera, río
Lavadora (40 °C)	40–60 litros	aprox. 0,5–1 kWh	Necesita red eléctrica — cara sin luz

Más ventajas: bien cuidada, una tabla de lavar dura **décadas**, no necesita repuestos, se transporta fácilmente (excursión, camping, evacuación) — y el principio funciona **en cualquier río o charca**, con o sin jabón. El personal militar sigue usando tablas de lavar donde no hay lavandería.

7. Cuidar la tabla de lavar

- **Enjuagar y secar** tras cada uso — el metal húmedo oxida, la madera se hincha
- Guardar de pie y seca, nunca cerrada en un cubo mojado
- Tablas de vidrio: revisar grietas antes de usar
- Aceitar ocasionalmente el marco de madera (lo protege)

8. Lista de comprobación: kit de lavado de emergencia

☐ Tabla de lavar (chapa galvanizada o vidrio)

☐ 2 barreños resistentes (lavado + aclarado)

☐ Jabón sólido de lavar (varias pastillas — se conserva casi indefinidamente)

☐ Cuerda + 20 pinzas

☐ Cepillo para cuellos y puños

☐ Guantes de goma

☐ Toalla de microfibra (secado rápido)

9. ¿Sabías que...?

- Durante más de un siglo la tabla de lavar fue **la herramienta principal del lavado** — en muchas regiones del mundo sin lavadora se sigue usando a diario.
- Como **instrumento musical** se hizo famosa: los grupos zydeco (Luisiana) la cuelgan al pecho, los jazzmen la ponían sobre una mesa, los skiffle sobre las rodillas.
- El personal militar la usa todavía donde no hay lavandería.
- El término "abdomen lavadero" viene de las costillas de la tabla. 😊



Más info: [Lavarse sin agua corriente](#) | [Agua de emergencia](#)



Fuentes: [Wikipedia: Lavadero](#) | [Wikipedia \(EN\): Washboard](#) | [Archivo sin conexión](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Lavarse sin agua corriente

Baño con esponja, champú en seco, lavado a mano – limpieza en emergencias



La higiene evita enfermedades. Sin agua corriente también es posible mantenerse limpio – con los métodos correctos.

1. El principio del baño con esponja

Limpieza máxima con poca agua:

1. **1-2 litros de agua templada** en un bol/taza honda
2. **Manopla o paño de lavar** de microfibra o algodón
3. **Parte del cuerpo por parte del cuerpo:** cara, cuello, brazos, axilas, pecho, espalda, piernas, pies
4. **Jabón con moderación:** jabón líquido diluido, el jabón sólido dura más
5. **Ahorro de agua:** nada de ducha – ¡lavado con recipiente!

2. Alternativas al agua

Método	Consumo de agua	Eficacia	Observaciones
Toallitas húmedas	0 litros	Buena	Comprar biodegradables, almacenar 50+ unidades
Champú en seco	0 litros	Pelo	Polvo sobre la cabeza, masajear, cepillar
Gel desinfectante	0 litros	Manos	Con alcohol, 70 %+
Sacudir la ropa	0 litros	Media	Elimina polvo/suciedad, secar al sol
Arena/toallitas de limpieza	0 litros	Grasa/manos	Arena seca + aceite elimina la suciedad, luego sacudir

3. Lavarse el pelo sin agua

- **Champú en seco:** polvo en las raíces del pelo, dejar actuar 5 minutos, cepillar
- **Almidón/polvo de talco infantil:** alternativa natural, absorbe la grasa
- **Enjuague con vinagre:** 1 cucharada de vinagre en 1 L de agua – elimina la grasa, da brillo
- **Cerveza:** cerveza vieja como enjuague (la levadura nutre el pelo)
- **Pelo corto:** de cara a las crisis: cortar el pelo al ras (menos mantenimiento)

4. Lavar la ropa sin máquina

- **Lavado a mano:** 5 L de agua + jabón, frotar, torcer, secar

- **Tendedero:** el sol seca y desinfecta (radiación UV)
- **Bolsa de lavado:** ropa + jabón + agua en un saco impermeable, colgar y agitar
- **Cambiar menos:** ropa interior a diario, pantalones/camisa cada 3-5 días (si no se ha sudado)
- **Airear sacudiendo:** sacudir la ropa, ventilar, sol – reduce la necesidad de lavado

5. Lista de verificación: Higiene sin agua

☐ Toallitas húmedas (biodegradables, 100+ unidades)

☐ Jabón sólido (dura más, no necesita agua)

☐ Champú en seco o polvo de talco infantil

☐ Manoplas de microfibra (de secado rápido)

☐ Gel desinfectante (70 %+ de alcohol)

☐ Cepillo de dientes + pasta de dientes (o bicarbonato como sustituto)

☐ Toallas (de secado rápido, microfibra)

☐ Tendedero + pinzas de ropa



Más información: [Construir un inodoro de emergencia](#) | [Eliminar los residuos con seguridad](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Higiene corporal](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de



Filtrar y depurar agua

De agua sucia a agua potable – métodos, filtros y desinfección



Crítico: el agua sucia puede causar enfermedades mortales (cólera, tifus, diarrea). Filtrar solo no basta – ¡desinfecte siempre!

1. ¿Por qué filtrar el agua?

Incluso el agua transparente puede contener bacterias, virus y parásitos peligrosos (p. ej., Giardia) y sustancias químicas. En caso de catástrofe el suministro de agua suele estar contaminado. Un filtro fiable es vital.

2. Métodos de filtrado de un vistazo

Método	Elimina	Ventajas	Desventajas
Filtro de vela (cerámica)	Bacterias, protozoos	Reutilizable, duradero	No virus, lento
Carbón activo	Sustancias químicas, olor, cloro	Mejora el sabor	No los gérmenes

Filtro de membrana (0,1 µm)	Bacterias, protozoos	Eficaz, compacto	No siempre los virus, se obstruye
Filtro improvisado	Partículas gruesas	Con materiales naturales	No elimina los gérmenes
Luz UV	Bacterias, virus	Sin sustancias químicas	Requiere pilas/sol, la turbiedad estorba
Ebullición	Todos los microorganismos	100 % eficaz	Requiere energía, las sustancias químicas permanecen

3. El filtro de agua improvisado

Si no hay ningún filtro comercial disponible, construya un filtro multicapa:

1. **Arriba:** colador grueso / tela (elimina hojas, insectos)
2. **Capa 1:** gravilla gruesa / piedras pequeñas (5-10 mm)
3. **Capa 2:** arena fina (1-2 mm) – elimina el lodo
4. **Capa 3:** carbón activo (¡de una hoguera! pulverizado) – elimina sustancias químicas
5. **Capa 4:** arena fina – pule el agua
6. **Capa 5:** algodón/tela – retiene las partículas finas
7. **Salida:** agujero en la base, recoja el agua

⚠ El filtro improvisado **NO elimina virus y pocas bacterias!** Después, ¡hierva siempre o trate con pastillas de cloro.

4. Desinfectar el agua

4.1 Ebullición (el mejor método)

- Hervir el agua con fuerza durante 1 minuto (3 minutos en altura >2000 m)
- Dejar la tapa hasta que el agua se enfríe (evita la recontaminación)
- Elimina bacterias, virus, parásitos, huevos

4.2 Pastillas de cloro

- 1 pastilla por cada 20-25 litros (según el fabricante)
- Dejar actuar 30 minutos
- El olor a cloro es normal – indica eficacia

4.3 Lejía (emergencia)

- Lejía sin perfume (4-6 % de hipoclorito de sodio)
- 2 gotas por litro de agua transparente, 4 gotas por litro de agua turbia
- Dejar actuar 30 minutos
- Ligero olor a cloro a los 30 min = éxito

4.4 SODIS (desinfección solar)

- Llenar botellas PET transparentes con agua clara
- Exponer 6 horas al sol directo (2 días si está nublado)
- La radiación UV elimina los microorganismos
- Solo para agua clara, ¡no turbia!

5. ¿Qué fuentes de agua son seguras?

Fuente	Seguridad	Medidas
Agua de lluvia (fresca)	Relativamente segura	Se recomienda filtrar + hervir
Agua de manantial	A menudo segura	Filtrar, luego analizar
Río/arroyo	Riesgosa	Filtrar + hervir siempre
Lago/estanque	Riesgosa	Filtrar + hervir siempre
Pozo (privado)	Por lo general segura	Analizar con regularidad
Agua del grifo (apagón)	Variable	Hervir si hay dudas

6. Lista de verificación: Tratamiento del agua

☐ Filtro de vela o filtro de membrana (0,1-0,2 µm)

☐ Pastillas de cloro o lejía

☐ Posibilidad de hervir (hornillo de camping, gas, leña)

☐ Botellas PET transparentes para SODIS

☐ Filtros de café / telas limpias como prefiltro

☐ Carbón activo (para sustancias químicas)

☐ Tiras de test de pH (opcional)



Más información: [Suministro de agua en emergencias](#) | [Wikipedia: Tratamiento del agua](#)



Fuentes: [Wikipedia: Tratamiento del agua](#) | [Wikipedia: Agua potable](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)



Almacenamiento de agua a largo plazo

Almacenar agua potable de forma segura durante años — recipientes, tratamiento y rotación



Sin agua el ser humano solo sobrevive 3 días. Por persona y día se necesitan **3 litros** (beber + cocinar) más 10–20 litros para higiene. Un hogar de 4 personas necesita al menos **56 litros por semana** — solo para beber.

1. ¿Cuánta agua almacenar?

Período	Agua potable (4 pers.)	+ Higiene/sanitario	Total
3 días	36 L	120–240 L	156–276 L
2 semanas	84 L	280–560 L	364–644 L
1 mes	180 L	600–1.200 L	780–1.380 L

La Oficina Federal de Protección Civil (BBK) recomienda: **al menos 14 días** de reserva — con poco espacio al menos 3 días.

2. Los recipientes adecuados

Recipiente	Ventajas	Desventajas
Botellas PET (grado alimentario)	Barato, apilable, sin fugas	Solo 6–12 meses, la luz daña, no reutilizable para almacenamiento prolongado
Garrafas HDPE (azules, 10–25 L)	Grado alimentario, oscuro, apilable, dura años	Pesado cuando lleno (25 kg), apertura pequeña
Contenedores IBC (1.000 L)	Grandes cantidades	Pesado, espacio, solo exterior (protección UV necesaria)
Botellas de vidrio	Conservación ilimitada, sin plásticos en el agua	Fragilidad, pesado, caro
Depósito de agua (acero/plástico, fijo)	Grandes cantidades, a menudo con grifo	Caro, no portátil, necesita espacio

Importante: Solo recipientes con aprobación de grado alimentario (PE-HD código de reciclaje 2, HDPE) o vidrio. Nunca botellas de leche/zumo (residuos), nunca garrafas sin marcar (plastificantes/químicos).

3. Llenado: el agua del grifo basta

- **Llenar con agua del grifo directamente** en garrafas HDPE limpias — sin hervir necesaria (la cloración del suministrador protege inicialmente)
- **No llenar completamente** (dejar 2–3 cm de aire — para seguridad contra heladas + distribución del cloro)

- **Cerrar herméticamente**, etiquetar con fecha (llenado) + contenido
- **Almacenar en lugar oscuro y fresco** (sótano/despensa) — los UV fomentan el crecimiento de algas y bacterias
- **Separar de productos químicos:** Sin contacto con gasolina, disolventes, pinturas (los vapores difunden a través del plástico!)

4. Vida útil y rotación

Tipo de almacenamiento	Vida útil	Rotación
Botellas PET (sin tratar)	6–12 meses	Beber y rellenar
Garrafas HDPE (agua del grifo)	12–24 meses	Revisar cada 6–12 meses + tratar si necesario
Con conservante (ver abajo)	5+ años	Rotación no necesaria, pero revisar el agua
Tratada con cloro/hipoclorito (ver abajo)	5+ años	Rotación no necesaria

Mantener la rotación simple: En la próxima factura de agua, beber la reserva o usarla para plantas y rellenar fresca. Un recordatorio de calendario (teléfono) basta.

5. Conservación: hacer que el agua dure

Método A — cloración (recomendado):

- Por 1.000 L de agua: **4–8 ml de solución de hipoclorito de sodio al 12 % sin perfume** (lejía sin olor) — o ca. 1 cucharada colmada por 100 L

- Objetivo: **0,2-0,5 mg/L de cloro libre** en el agua (olor leve, no fétido)
- Mezclar, dejar reposar 24 horas, luego cerrar herméticamente
- El cloro se descompone lentamente — conserva el agua contra bacterias y algas durante años

Método B — iones de plata / preparaciones especiales:

- **Tabletas de conservación de agua** del comercio (p. ej. Micropur Classic) — dosificar según instrucciones
- Los iones de plata inhiben el crecimiento bacteriano durante años — sin sabor a cloro
- Más caro que la cloración, pero sin sabor

6. Tratar el agua antes de usar

El agua almacenada **no siempre es potable tal cual** — según la duración y condiciones de almacenamiento:

1. **Oler + mirar:** ¿Turbia, con olor o algas? ¡Tratar primero!
2. **Hervir** (1-3 min hirviendo) — método más fiable
3. **Clorar** (como arriba) — si no es posible hervir
4. **Filtrar** (filtro de agua potable, p. ej. carbón activo + membrana) — para agua turbia o problemas de sabor

7. Agua de lluvia y otras fuentes (complemento, no sustituto)

- **Recoger agua de lluvia** (canalón → depósito) — para uso de higiene (WC, lavado), no directamente potable
- **Hacer potable:** filtrar + hervir o clorar

- **Reserva del calentador de agua:** El depósito del calentador contiene 50–200 L de agua potable — drenar en emergencia
- **Cisterna del inodoro** (¡sin aditivos químicos!): 5–9 L de agua potable por cisterna

8. Lista: almacenamiento de agua

☐ Garrafas HDPE (2× 25 L por persona, grado alimentario)

☐ Botellas PET como reserva a corto plazo (6–12 meses)

☐ Depósito IBC o fijo (opcional, grandes cantidades)

☐ Hipoclorito de sodio (12 %, sin perfume) o tabletas Micropur

☐ Etiquetas + marcador (fecha de llenado)

☐ Filtro de agua potable + filtro de repuesto

☐ Olla para hervir (apta para gas/leña)

☐ Lugar oscuro y fresco (sótano/despensa)

9. ¿Sabías que...?

- La **BBK (Oficina Federal de Protección Civil)** recomienda 3 L de agua potable + 3,5 L de agua doméstica por persona/día — la mayoría de los hogares no tiene reserva.
- En los **ejercicios de desastre**, la escasez de agua es el punto crítico más común — sin agua, el saneamiento, la higiene y la alimentación fallan.

- El agua del **calentador de agua caliente** y de la **cisterna del inodoro** está disponible en la mayoría de viviendas y puede usarse inmediatamente en emergencia.

 Más info: [Suministro de agua de emergencia](#) | [Filtrar y purificar agua](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Agua potable](#) | [Archivo sin conexión](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Suministro de agua en emergencias

Al menos 3 litros por persona y día



Crítico: tras 3 días sin agua el rendimiento cae drásticamente. Tras 5-7 días la supervivencia está en peligro. ¡El agua tiene prioridad absoluta!

1. Calcular la reserva mínima

Personas	3 días	14 días	30 días
1	9 litros	42 litros	90 litros
2	18 litros	84 litros	180 litros
4	36 litros	168 litros	360 litros

Nota: este es el *mínimo de supervivencia* (beber + higiene). Para el confort (ducharse, lavar) se necesitan 20-50 litros por persona y día.

2. Almacenar agua

- **Cajas de bebidas:** las botellas de 1,5 L son ideales (apilables, fáciles de transportar)
- **Garrafas de agua:** de 10 L o 20 L (tiendas de jardinería, tiendas de camping)
- **Bidón de lluvia:** mínimo 200 L, cubierto, almacenar en oscuridad
- **Bañera:** llénela *antes* del apagón (ca. 150-200 L)
- **Termo eléctrico (boiler):** 80-150 L adicionales (¡hervir antes de beber!)

3. Durabilidad del agua

Tipo de almacenamiento	Durabilidad	Observaciones
Agua comprada (sellada)	2-5 años	Oscuro, fresco (<15 °C)
Embotellada por uno mismo	6-12 meses	Hervir + cloro/iones de plata
Agua de lluvia	Ilimitada	Pero: necesario filtrar + hervir
Agua del grifo (botella)	6 meses	Tapón de rosca, no botellas de plástico PET

4. Agua potable de fuentes desconocidas

¡Filtrar + desinfectar siempre!

4.1 Filtrar (elimina partículas)

1. **Filtros de café/telas:** partículas gruesas (lodo, hojas)

2. **Filtro de agua comercial:** microorganismos (0,1-5 micrómetros)
3. **Filtro de vela (cerámica):** bacterias (0,2 micrómetros) – ¡muy fiable!
4. **Filtros improvisados:** capas de carbón (¡de una hoguera!), arena, grava, algodón/tela

4.2 Desinfectar (elimina los gérmenes)

Método	Duración	Cantidad (por litro)	Eficacia
Ebullición	1-3 minutos	-	99,9 % (¡el mejor método!)
Pastillas de cloro	30 minutos	1 tab/20 L	99 %
Lejía (4 %)	30-60 min	2 gotas/L	99 %
Yodo (solución al 2 %)	30 min	5 gotas/L	99 %
Luz UV (sol)	6 horas	-	90-95 %
Iones de plata (plata coloidal)	2-4 horas	1-2 gotas/L	85-95 %

 **Importante:** ¡combínalo: filtrado + desinfección! Filtrar solo no elimina los virus. Hervir solo no elimina las sustancias químicas.

5. Fuentes de agua alternativas en la casa

- **Cisterna del inodoro:** 5-10 L (la cantidad de descarga superior, ¡no la inferior!)

- **Termo eléctrico (boiler):** 80-150 L (¡apáguelo antes de extraer el agua!)
- **Agua de la calefacción:** solo para higiene (¡contiene sustancias químicas!)
- **Lavadora:** agua residual en la manguera y el tambor
- **Platos bajo las macetas:** solo en situación de emergencia

6. Lista de verificación: Reserva de agua

☐ 3 litros de agua potable/persona/día (mínimo)

☐ Filtro de agua (se recomienda cerámica/filtro de vela)

☐ Desinfectante (pastillas de cloro, lejía o posibilidad de hervir)

☐ Bidón de lluvia/cuba de agua (mín. 200 L)

☐ Manguera de agua potable (¡nunca usada para jardín/calefacción!)

☐ Garrafas de agua (10-20 L, apilables)

☐ Lámina plateada/papel de aluminio (proteger el agua de la luz)



Más información: [Filtrar y depurar agua \(guía detallada\)](#)



Archivado: [BBK: Suministro de agua](#) | [Wikipedia: Tratamiento del agua](#)

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)



Producir, almacenar y usar hidrógeno tú mismo

Electrólisis casera, almacenamiento y límites honestos — hidrógeno como almacenaje estacional



¡Peligro de gas detonante! Una mezcla de hidrógeno y oxígeno explota con la mínima fuente de ignición. Producir y almacenar hidrógeno SOLO al aire libre, nunca en interiores, y nunca mezclar H_2 y O_2 en un recipiente. La compresión exige bombonas certificadas — nada casero.

1. Qué puede — y qué no — el hidrógeno

El hidrógeno es un **vector energético, no una fuente**: primero hay que producirlo con electricidad. La cadena *electricidad* → *electrólisis* → *almacenamiento* → *pila de combustible/electricidad* solo alcanza un rendimiento global de **ca. 25–40 %** — una batería alcanza el 90 %. El hidrógeno tiene sentido como **almacenamiento estacional y de largo plazo** (excedente de verano → invierno), en grandes cantidades, o cuando se necesita combustible químico (p. ej. para motores). Para el respaldo diario, las baterías son mejores.

2. Producción: electrólisis casera

En la electrólisis, el agua se separa eléctricamente en **hidrógeno (cátodo, -)** y **oxígeno (ánodo, +)**. Para el bricolaje:

- **Cubo + separación:** recoger H_2 y O_2 en electrodos separados — ¡nunca mezclar los gases (gas detonante)!
- **Electrodos:** acero inoxidable (V2A) funciona; níquel/platino es más eficiente
- **Electrolito:** solución de hidróxido de potasio (KOH, ca. 20–30 %) conduce bien.
Nunca sal de mesa: produce gas cloro tóxico!
- **Fuente:** 12–24 V CC, un panel solar con regulador basta para pequeñas cantidades

Cantidades honestas: 1 kWh de electricidad solo produce ca. **150–200 litros de hidrógeno** (volumen normal, ca. 13–18 g). 1 kg de H_2 almacena unos 33 kWh de energía química — eso requiere ca. 50–60 kWh de electricidad. Los electrólizadores pequeños producen litros por minuto, no metros cúbicos por hora.

3. Almacenar: la etapa más difícil

El hidrógeno es la molécula más pequeña y difunde a través de muchos materiales (fragilización del **metal**, permeabilidad de plásticos). Opciones realistas:

Método	Ventaja	Desventaja
Almacenamiento a baja presión (bolsa de gas, recipiente con sello de agua)	Casero, seguro (baja presión)	Volumen enorme: 1 kg $H_2 \approx 11.000$ litros!
Cartuchos de hidruro metálico	Compacto, seguro (baja presión)	Caro, capacidad limitada
Botellas de acero (200 bar)	Compacto, profesional	Solo bombonas certificadas + estación de llenado — ¡nada casero!

4. Uso: ¿qué hacer con el gas?

- **Pila de combustible:** devuelve electricidad directamente (rendimiento ca. 50 %) — cara para uso continuo, pero silenciosa. Pequeños stacks enfriados por aire desde ca. 100 W.
- **Motor/generador:** los generadores de gasolina funcionan con mezcla adaptada (propiedades de ignición distintas, potencia ~15–20 %).
Modificaciones = pérdida de garantía, se requiere experiencia.
- **Cocinar/calefacción:** técnicamente posible, pero las llamas son **casi invisibles** — demasiado arriesgado en interiores.

5. Seguridad: las cinco reglas de hierro

1. **Solo al aire libre** — producir, almacenar y usar; nunca en sótanos, tiendas ni viviendas.
2. **Separar los gases:** ¡nunca recoger H_2 y O_2 en un mismo recipiente (gas detonante 2:1)!
3. **Vetar fuentes de ignición:** el hidrógeno necesita muy poca energía de ignición — basta electricidad estática. Rango inflamable 4–77 vol.-% (más amplio que el metano!).
4. **Evitar el retroceso de llama:** cortallamas / sello de agua entre electrólizador y almacenamiento.
5. **El hidrógeno NO huele:** sin detector no notas las fugas — detector de gas o prueba con agua jabonosa.

6. Lista: microinstalación de hidrógeno

☐ Célula de electrólisis con salidas de gas separadas (H_2/O_2)

☐ Electrolito KOH (20–30 %) + rellenar con agua destilada

☐ Panel solar + fuente de CC (12–24 V)

☐ Cortallamas + sello de agua antes del almacenamiento

☐ Bolsa de gas a baja presión en exterior

☐ Detector de gas (sensor H₂) para la zona de pruebas

☐ Pila de combustible o generador adaptado para el uso

7. ¿Sabías que...?

- 1 kg de hidrógeno contiene tanta energía como ca. **3 litros de gasolina** — pero necesita unos 11.000 litros de volumen a presión normal.
- Existen redes insulares con almacenamiento de hidrógeno, p. ej. en islas remotas: el excedente solar de verano se almacena y se reconvierte en invierno.
- La fragilización del metal destruye tubos inadecuados — acero inox o tubos especiales compuestos obligatorios.



Más info: [Almacenar electricidad — isla](#) | [Aerogenerador casero](#)



Fuentes: [Wikipedia: Hidrógeno](#) | [Wikipedia: Electrólisis](#) | [Archivo sin conexión](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)

Ritter-Systems.de

Plantas silvestres comestibles

Recolectar alimentos de la naturaleza – de forma segura y sostenible



Atención: ¡jamás coma una planta que no pueda identificar al 100 %! Las plantas tóxicas pueden ser mortales. Esta guía es solo para recolectores con experiencia.

1. Reglas de seguridad para las plantas silvestres

1. **Identificación al 100 %:** la duda = desechar. Lleve consigo una guía fotográfica.
2. **Evite las zonas contaminadas:** bordes de carretera (gases de escape), zonas industriales, suelos tóxicos
3. **Nunca lo recolecte todo:** máx. 1/3 de un grupo de plantas, para que pueda volver a crecer
4. **¿Comer en crudo?** Muchas plantas silvestres deben cocinarse o blanquearse
5. **Prueba de alergia:** pruebe una pequeña cantidad, espere 15 minutos

2. Plantas silvestres comestibles (Alemania)

Planta	Partes comestibles	Temporada	Observaciones
Ortiga	Hojas, semillas, raíz	Mar-Nov	Blanquear neutraliza los pelos urticantes. Úsela como la espinaca.
Diente de león	Hojas, flores, raíz	Todo el año	Las hojas jóvenes son más suaves. Raíz tostada como sustituto del café.
Pamplina	Hojas, tallos	Todo el año	Suave, tipo ensalada. Crece en todas partes.
Pie de liebre (Aegopodium)	Hojas, tallos jóvenes	Mar-Jun	Como el perejil. ¡No confundir con la cicuta!
Plantas de las cercanías de la pradera	Hojas	Primavera	Solo brotes jóvenes. Principios amargos en las plantas más viejas.
Llantén	Hojas jóvenes	Mar-Oct	Muy rico en nutrientes. En crudo, tipo ensalada; cocinado, como espinaca.
Trébol blanco / trébol rojo	Flores, hojas	May-Sep	Flores comestibles en crudo, hojas cocinadas. ¡No confundir con los tréboles del jardín!

Ortiga muerta	Hojas, flores	Mar-Oct	¡No urtica! Sabor suave, con toque de avellana.
Aleluya (Oxalis)	Hojas	Abr-Ago	Ácida, rica en vitaminas. Úsela como el chucrut.
Milenrama	Hojas	May-Oct	Amarga, aromática. Té o como especia.
Castañas (castaño comestible)	Frutos	Sep-Oct	¡NUNCA castañas de Indias! Las castañas comestibles = dulzonas, comestibles en crudo.
Bellotas (roble)	Frutos	Sep-Nov	Tostadas o harina. ¡Lavar los principios amargos!
Avellanas, nueces	Frutos	Sep-Oct	Bomba de nutrientes. Almacenar en lugar seco.
Setas	Cuerpos fructíferos	Sep-Nov	¡SOLO con seguridad del 100 %! Boletus, rebozuelo y pleuroto son seguros.

3. Dobletes tóxicos (¡cuidado!)

Planta comestible	Doblete tóxico	Diferencia

Pie de liebre (Aegopodium)	Cicuta acuática	La cicuta tiene una raíz fétida, hojas pinnadas
Llantén	Digitales (dedalera)	La dedalera tiene hojas en roseta, espiga floral alta
Trébol	Corona de luz (tóxica)	La corona de luz tiene hojas más finas, flores amarillas
Castaño comestible	Castaño de Indias	Castaño comestible = puntiagudo; castaño de Indias = redondo, brillante
Ajo silvestre	Colquico, muguete	El ajo silvestre huele a ajo (¡frótelo!)

4. Consejos de preparación

- **Blanquear:** ortigas, pie de liebre, diente de león brevemente en agua hirviendo = más suave
- **Sopa:** triturar hierbas silvestres con patatas, cebollas, caldo
- **Ensalada:** hojas jóvenes en crudo con aceite/vinagre
- **Té:** ortiga (depurativa de la sangre), milenrama (digestión), flores de tilo
- **Harina:** bellotas/harina de bellota como sustituto de los cereales (antes, lavar los principios amargos)

5. Lista de verificación: Recolecta de plantas silvestres

☐ Libro de identificación/app con fotos (¡sin conexión!)

☐ Cesta de recolección/paño (nada de plástico – suda)

☐ Guantes (ortigas, espinas)

☐ Cuchillo pequeño (limpiar, cortar)

☐ Mapa con las zonas de recolección conocidas

☐ Nunca recolectar más de 1/3 de un grupo

☐ Probar primero una pequeña cantidad (chequeo de alergia)



Más información: [Conservar alimentos](#) | [Curar con plantas](#)



Fuentes: [Wikipedia: Hierbas silvestres](#) | [Wikipedia: Plantas comestibles](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)



Aerogenerador casero

Pequeños aerogeneradores, diseño Piggott y rendimientos honestos — el viento como complemento invernal del solar



Las palas en rotación y un mástil que vuelca son mortales.

Construye con estabilidad, revisa las conexiones con regularidad y mantén a las personas lejos de rotores en marcha. Con tormenta: detén/fija el rotor.

1. ¿Cuándo vale la pena el viento DIY?

La potencia del viento crece con la **tercera potencia de la velocidad**: el doble de viento = ocho veces más potencia. Por eso el **emplazamiento** lo decide todo — altura libre sin obstáculos (casas y árboles frenan mucho el viento cerca del suelo). Expectativa honesta: un pequeño aerogenerador autoconstruido entrega de forma realista **50–300 vatios** con viento aprovechable — como **complemento del solar en invierno** (cuando la fotovoltaica casi no rinde), no como suministro único. El viento es irregular, pero también sopla de noche y con nieve.



Pequeño aerogenerador en el jardín (foto: CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons) — emplazamiento despejado y alto, mástil con tirantes

2. El generador: tres opciones

Opción	Ventajas	Desventajas
GPA / generador de imanes permanentes	Alto rendimiento, probado en el campo, potencia de carga ya con poco viento	Coste (piezas nuevas 50–150 €) o trabajo de conversión
Diseño Hugh Piggott	El clásico DIY: imanes en los platos del rotor + bobinas enrolladas a mano, planos libres, probado en todo el mundo	Trabajo artesanal: enrollar, equilibrar, soldar/moldear
Adaptaciones (dinamo de	Baratas de conseguir	Casi siempre requieren régimen demasiado alto o rinden poco — solo

**coche/tren, motor
de lavadora)**

tienen sentido con
reductora

Importante: los aerogeneradores giran **despacio** (rotores pequeños 200–600 rpm). El generador debe dar tensión de carga a ese régimen — las dinamos normales (demasiado rápidas, régimen demasiado alto) no encajan directamente.

3. Rotor y palas

- **2–3 palas** recortadas de tubo de PVC (el clásico) o de perfiles de madera — diámetro de 1–2 m para principiantes
- **Equilibrado:** todas las palas con el mismo peso y ajustadas por igual — si no, vibraciones que destruyen mástil y generador
- **Los rotores pequeños giran rápido** (200–600 rpm) — elige el generador en consecuencia
- Protección contra sobrevelocidad: **furling** (la cola lateral gira el rotor fuera del viento) o freno mecánico

4. Mástil y emplazamiento

- **Mástil de 6–12 metros**, asegurado con vientos (mín. 3, ángulo de 120°); cimentación según el terreno
- **Exposición libre:** sobrepasar hasta 10 m los obstáculos en un radio de 100 m — si no, no sirve
- **Mástil abatible** (se baja en la base) para mantenimiento — en vez de escalada
- **Legal:** los mástiles pequeños suelen estar exentos de licencia según la normativa local de construcción, pero comprueba las distancias a linderos (vecinos, borde de parcela). Las vibraciones se transmiten a la cimentación — ¡habla con los vecinos!

5. Electrónica: cargar, regular, proteger

- **Regulador de carga con función de freno:** con la batería llena el rotor NO debe girar sin freno (se rompe) — necesita una "carga de vertido" (dump load, resistencia de carga) o freno por cortocircuito (estándar Piggott)
- **Batería 12/24 V** (ver el artículo "Almacenar electricidad — solución aislada")
- **Fusibles** entre generador, regulador y batería + protección contra sobretensiones (¡rayo!) — puesta a tierra del mástil
- **Inversor** (onda sinusoidal) para aparatos de 230 V

6. Rendimientos honestos

Viento (m/s)	Potencia típica (rotor de 1,2 m, buena construcción)	Horas con ese viento
3 (brisa ligera)	aprox. 5–15 W	a menudo
5 (viento moderado)	aprox. 40–80 W	con regularidad
7 (viento fuerte)	aprox. 100–150 W	más raramente
9 (ráfagas de tormenta)	aprox. 250–400 W (¡freno activado!)	raramente

Rendimiento diario realista en emplazamientos ventosos: 0,3–1 kWh — suficiente para luz, comunicaciones, portátil. El viento complementa al solar (invierno, mal tiempo), no lo sustituye.

7. Lista: aerogenerador DIY

☐ Generador (GPA o kit Piggott) con régimen adecuado

☐ Rotor equilibrado + furling/freno

☐ Mástil 6–12 m + vientos + cimentación + puesta a tierra

☐ Regulador con dump load + fusibles

☐ Batería + inversor sinusoidal

☐ Distancia a edificios/linderos + acceso para mantenimiento

8. ¿Sabías que...?

- Ningún rotor puede aprovechar más del **59,3 %** de la energía del viento (límite de Betz) — en la realidad son 25–45 %.
- El **diseño Piggott** (de Hugh Piggott) es el estándar mundial del DIY — sus planos libres se construyen en talleres de todo el mundo, también en países en desarrollo.
- Los microaerogeneradores (< 5 kW) suelen estar **exentos de trámites** — comprueba de todos modos la normativa local de construcción.



Más info: [Almacenar electricidad — solución aislada](#) | [Producir tu propio hidrógeno](#)



Fuentes: [Wikipedia: Aerogenerador](#) | [Wikipedia: Energía eólica](#) | [Archivo sin conexión](#)

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!

[← Volver al índice](#)



Suturar heridas: guía de emergencia

Materiales, procedimiento, técnicas de sutura y curación — cuando no hay médico accesible



Importante: Suturar una herida por uno mismo es una **opción de último recurso** para situaciones de crisis, cuando no se puede llegar a ayuda médica. ¡La llamada de emergencia (112) siempre tiene prioridad! Una sutura mal hecha puede causar infecciones, cicatrices y daños permanentes. Ante la duda: lavar, vendar y usar alternativas de cierre (tiras adhesivas Steri-Strip, pegamento de heridas).

1. Cuándo suturar — y cuándo no

La sutura merece la pena cuando una herida está **abierta entre los bordes** y de lo contrario curaría mal o con cicatrices grandes. Ideal: cortes frescos de bordes limpios.

Buenas candidatas

- Heridas frescas y limpias (de menos de **6-8 horas**)
- Cortes limpios y abiertos (p. ej. cuchillo, vidrio) con el sangrado controlado
- Heridas en la **cara** (dentro de 24 horas, importancia estética)

- Desgarros/cortes largos en brazos, piernas y cuero cabelludo (excepto mandíbula)

NO suturar (¡tratar la herida abierta!)

⚠ Nada de sutura en caso de: heridas punzantes y **mordeduras**, heridas muy sucias, heridas con cuerpo extraño, heridas **infectadas** (enrojecimiento, pus, calor), heridas por arma de fuego, heridas de más de 12 horas (excepción: cara hasta 24 h), órganos o grasa visibles (abdomen/tórax) y heridas con tendones, articulaciones o huesos visibles. ¡Estas heridas deben tratarse abiertas y ser atendidas por un médico — suturar encierra los gérmenes!

Primero la alternativa suave: aproximar los bordes con tiras adhesivas (Steri-Strip) o pegamento de heridas. Menos invasivo, sin dolor y sin agujas — y suficiente para muchas heridas superficiales. La sutura solo es necesaria si los bordes no se mantienen unidos de otra forma.

2. Materiales: el equipo de sutura

Material	Uso	Nota
Material de sutura (hilo + aguja)	Cierre de la herida	Hilos monofilamento (nilón/prolene) para piel; calibres 4-0/3-0 (cuerpo), 5-0/6-0 (cara)
Portaguas	Sujetar & guiar la aguja	En apuros: pinza fina, pero bastante peor

2 pinzas (anatómica/quirúrgica)	Tomar los bordes	No usar pinza con dientes (traumatiza el tejido)
Tijeras (romas/puntiagudas)	Cortar hilos, vendajes	Ideal: tijeras de hilo separadas
Guantes estériles	Protección frente a infección	Nitrilo, 2 pares
Desinfectante	Piel & herida	Octenidina o povidona yodada; ¡alcohol o agua oxigenada NUNCA en la herida!
Compresas estériles, vendas de gasa	Lavado & vendaje	Varios paquetes
Suero fisiológico (0,9 %) o agua limpia	Lavado de la herida	Agua potable hervida basta en emergencias
Jeringa (20 ml) o irrigador	Lavado a presión	El lavado a presión expulsa la suciedad de la profundidad
Anestésico local (si está disponible)	Reducción del dolor	Lidocaína 1 %, jeringa + aguja — sin ella suturar es muy doloroso
Mascarilla, gorro, frontal	Esterilidad & visión	Una buena iluminación es la mitad del trabajo

Entender el material de sutura

- **No reabsorbible** (nailon, prolene, seda): los hilos hay que retirarlos después. Estándar para la piel.

- **Reabsorbible** (Vicryl, PGA): se disuelve solo (semanas a meses). Práctico sin seguimiento fiable, en profundidad y en niños.
- **Monofilamento** (hilo liso): desliza bien, poca adherencia de gérmenes — preferido para la piel.
- **Agujas:** curvas y **cortantes** para la piel (atraviesan la dura piel), **de punta roma** para tejido blando.
- **Regla de calibres:** lo más fino posible, lo más fuerte necesario — cara 6-0/5-0, mano 5-0, brazos/piernas 4-0/3-0, cuero cabelludo/torso 3-0.

Alternativas improvisadas

- **Tiras adhesivas / esparadrapo ancho:** juntar los bordes, pegar a lo ancho de la herida
- **Pegamento de heridas:** adhesivo tisario médico (cianocrilato) sobre bordes desengrasados, secos y unidos — ¡nunca en la profundidad!
- **Clips de piel (grapadora):** rápido pero burdo — práctico para el cuero cabelludo y zonas de tensión
- **Hilo de pescar de nailon + aguja curva** (utensilios hervidos): último recurso, solo si no hay nada más — ¡cuidar la esterilidad!

Lista de verificación: equipo de sutura de emergencia

☐ 2-3 paquetes de sutura (3-0 + 4-0 nailon/monofilamento, con aguja)

☐ Portagujas, 2 pinzas, tijeras

☐ Guantes estériles (2 pares), mascarilla

☐ Desinfectante (octenidina/povidona yodada) + compresas estériles

☐ Suero/lavado de heridas + jeringa de 20 ml

☐ Tiras adhesivas, pegamento, esparadrapo, vendas de gasa

☐ Linterna frontal + luz de repuesto

☐ Analgésicos (ibuprofeno/paracetamol)

☐ Bloc + bolígrafo (diario de la herida)

3. Preparación: la higiene primero

 **La infección de la herida empieza con la preparación.** ¡La limpieza importa más que la puntada perfecta!

1. **Lavarse** las manos + desinfectar, ponerse **guantes estériles** (¡cambiar tras tocar superficies no estériles!)
2. **Lavar la herida:** en abundancia con suero fisiológico o agua hervida templada a presión (al menos 300–500 ml) hasta que no quede suciedad visible
3. **Desinfectar:** bordes y contorno con generosidad con octenidina/povidona yodada; dejar secar brevemente
4. **Cuerpos extraños:** retirar partículas sueltas con pinza estéril. **¡NO extraer objetos clavados en profundidad!** (puede provocar hemorragia mortal)
5. **Cortar el pelo** alrededor con tijeras — **nunca afeitar** (microlesiones = puentes para los gérmenes)
6. **Hemostasia:** presionar directamente la herida 2–3 minutos hasta secarla. Vasos pequeños que brotan: presionar con compresa estéril
7. **Analgesia:** si hay lidocaína: inyectar 1–2 ml bajo el borde de la herida a cada lado, esperar 3–5 minutos

8. **Postura & luz:** tumbar al paciente (circulación), iluminar bien la herida (frontal), una ayudante para el material y para distraer

4. Procedimiento: paso a paso

4.1 Alinear los bordes

Los bordes deben quedar juntos **sin tensión y sin desplazamiento** — como un objeto roto reconstruido con exactitud. Los desplazamientos (p. ej. a lo largo de las líneas de la piel, cejas, borde del labio) dejan cicatrices visibles.

4.2 El método de bisección

1. **Primera puntada en el centro de la herida** — divide la herida en dos mitades
2. Las puntadas siguientes siempre **en el centro de los segmentos restantes** (centro izquierdo, centro derecho ...)
3. Así las desigualdades de los bordes se reparten por igual en vez de «volcar» en un extremo

4.3 Distancias

Región	Distancia puntada-borde	Distancia puntada-puntada
Cara	2–3 mm	3–5 mm
Mano/dedos	3–5 mm	4–6 mm
Brazos, piernas	5–10 mm	8–10 mm
Cuero cabelludo/torso	8–10 mm	10–12 mm

4.4 Técnica de la puntada simple

1. Introducir la aguja **perpendicular** (90°) a la piel, a unos un diámetro de aguja del borde
2. Guiar **a lo largo de la curvatura** de la aguja a través del tejido (¡no doblarla!)
3. Salir al otro lado con la **misma distancia y profundidad** — los bordes deben quedar al mismo nivel
4. Tirar del hilo, hacer **3-4 lazadas de nudo**, colocar el nudo **al lado** de la herida (¡no apretar sobre los bordes!)
5. Apretado justo para que los bordes se toquen — **no estrangular** (bordes blanqueados = muerte del tejido)
6. Cortar los cabos a 5-10 mm

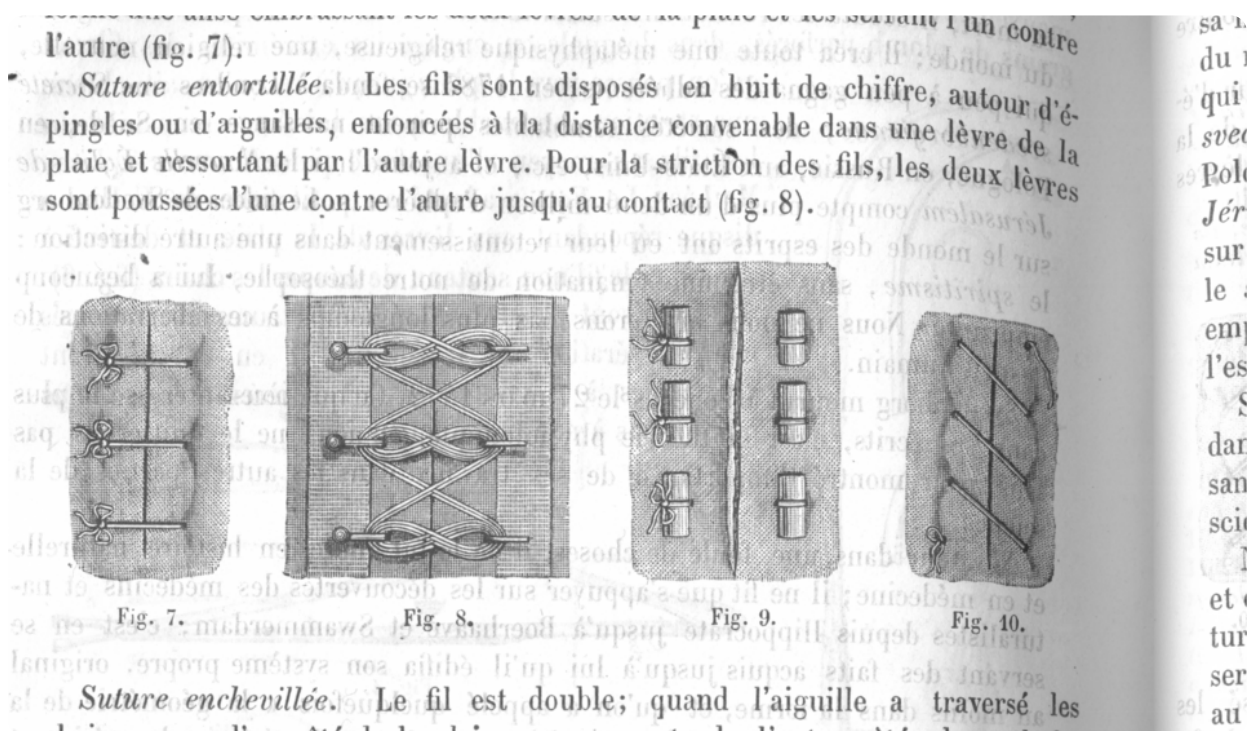
⚡ **Regla de oro:** Mejor una puntada limpia, algo abierta, que una sutura muy apretada! Las puntadas tensas cortan el tejido hinchado y dejan cicatrices escalonadas. Tras colocarla: cubrir la herida con antiséptico y **dejar reposar 2-3 minutos** — si los bordes se separan (edema), volver a revisar la puntada.

5. Técnicas de sutura de un vistazo

Técnica	Uso	Ventaja	Desventaja
Puntada simple interrumpida (estándar)	Casi todas las heridas	Robusta; una puntada suelta no compromete toda la sutura	Lleva tiempo
Sutura continua	Heridas pequeñas de bordes limpios;	Rápida, tensión uniforme	Si un punto cede, toda la

	cuero cabelludo		sutura se abre
Puntos de colchoneta vertical	Zonas de tracción, bordes gruesos (p. ej. sobre articulaciones)	Evierte los bordes, anclaje profundo	Requiere práctica, propensa a cicatrices
Puntos de colchoneta horizontal	Zonas de tensión, bordes finos	Toma grande de tejido, rápida	Tiende a estrangular los bordes
Sutura intradérmica	Estética, heridas de bordes limpios (hilo bajo la piel)	Casi sin cicatriz	Exigente sin práctica

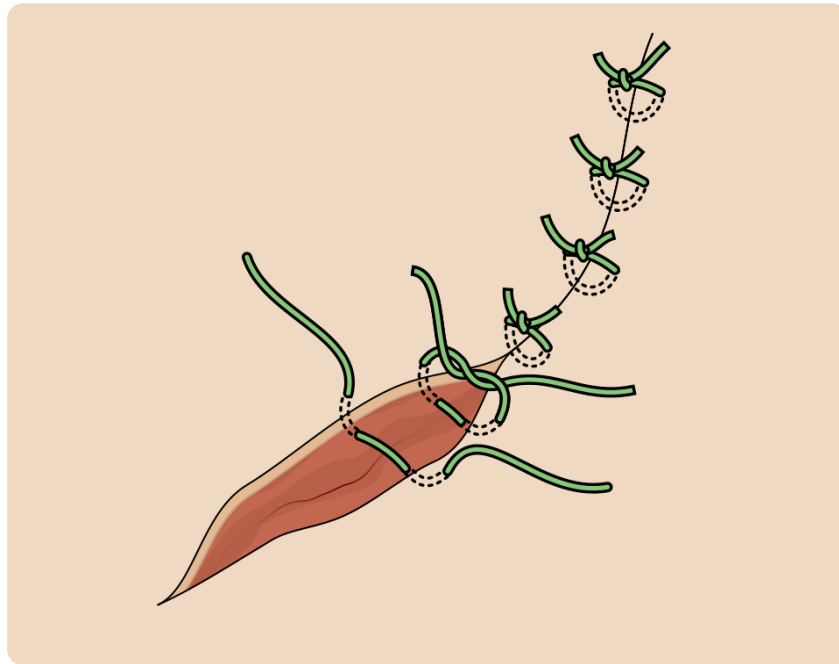
Las técnicas de sutura son milenarias — la lámina de abajo procede de un léxico médico de 1884 y muestra variantes clásicas de puntadas, muchas de las cuales siguen usándose hoy:



Tipos de suturas históricas del Dictionnaire Encyclopédique des Sciences Médicales (1884) — Dominio público, vía Wikimedia Commons

5.1 Puntada simple interrumpida (la técnica estándar)

1. Introducir la aguja perpendicular al borde (aprox. 5–10 mm, según la región)
2. Pasar bajo el fondo de la herida, salir al lado opuesto a la misma profundidad
3. Nudo: primero **doblo lazada** (nudo quirúrgico), luego 2–3 lazadas simples, tirar en cruz
4. Nueva puntada cada 5–10 mm hasta el cierre completo



Aspecto de una sutura interrumpida terminada (esquema) — Imagen: Olek Remesz, Wikimedia Commons, CC BY-SA 2.5

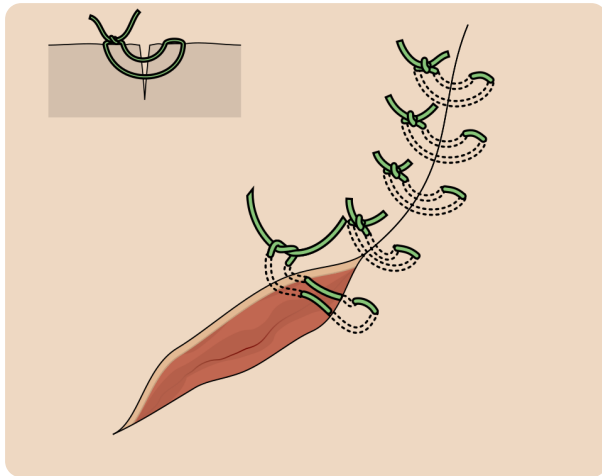
5.2 Sutura continua

Empezar como una puntada simple, luego sin nudo cruzar en diagonal al lado opuesto y continuar a lo largo de la herida. Terminar con un nudo en el último extremo del hilo. **Atención:** mantener la tensión uniforme — demasiado apretada, la sutura corta al hincharse.

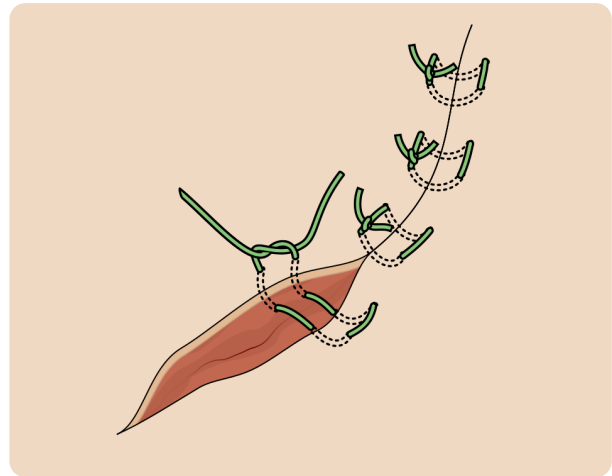
5.3 Puntos de colchoneta vertical (Donati)

Entrar lejos del borde (aprox. 1 cm), pasar profundo bajo el fondo de la herida hasta el lado opuesto, volver por el lado de entrada cerca del borde, cruzar la herida, salir al lado opuesto cerca del borde y volver a entrar lejos. Resultado:

bordes volteados y anclados en profundidad. Ideal para zonas **bajo tensión** (rodilla, codo, espalda).



Puntos de colchoneta vertical — Imagen: Olek Remesz, Wikimedia Commons, CC BY-SA 2.5

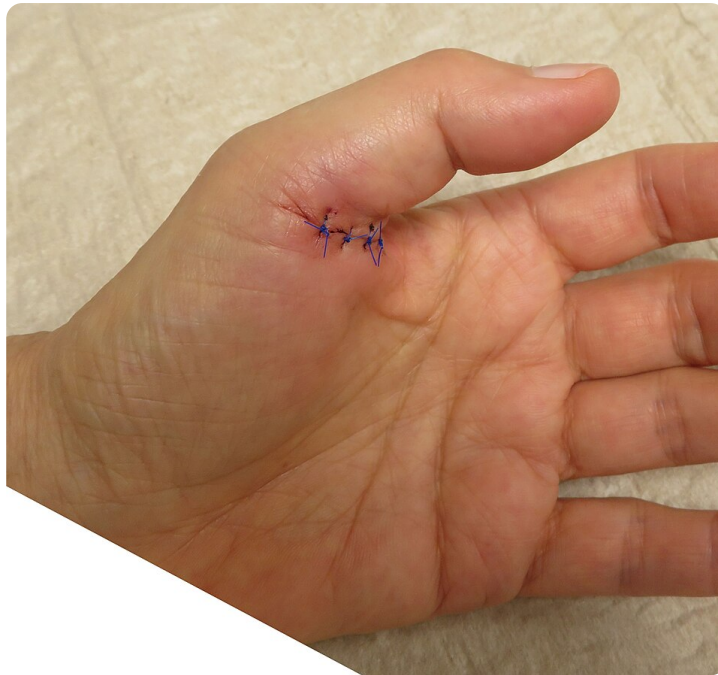


Puntos de colchoneta horizontal — Imagen: Olek Remesz, Wikimedia Commons, CC BY-SA 2.5

6. Después de la sutura: medidas inmediatas

1. **Desinfectar** + vendaje seco sin tensión (compresas + venda de gasa, nada de algodón directamente sobre la herida)
2. **Inmovilizar**: cerca de una articulación = férula (revista, plantilla), si no **eleva**r 24-48 horas (menos edema = mejor curación)
3. **¡Comprobar el tétanos!** Última vacuna hace > 5 años (herida sucia) o > 10 años (herida limpia) → conseguir la dosis de recuerdo lo antes posible
4. **Diario de la herida**: fecha, lugar, causa, número de puntadas — base para la retirada de puntos y los controles
5. Primera revisión de la herida a las **24-48 horas**: cambiar el vendaje, inspeccionar los bordes, buscar signos de infección

7. Observar la curación de la herida



Herida suturada en la mano — revisar a diario a partir del día 2 — Imagen: Sciencia58, Wikimedia Commons, CC0

7.1 Fases de la curación

Fase	Período	Qué ocurre	Señales normales
Fase inflamatoria	Día 1–4	Hemostasia, defensa antimicrobiana, limpieza	Leve enrojecimiento, calor, pulso, exudado claro
Fase proliferativa	Día 3–10	Tejido nuevo, crecen los vasos, la herida se contrae	Enrojecimiento que palidece, bordes se unen, posible picor
Fase de remodelado	desde el día 8	El colágeno se endurece, la cicatriz se consolida	Cicatriz rojiza → más pálida, tirantez

7.2 Control diario: ¿normal o infección?

Signo	Normal 	Infección 
Dolor	Claramente mejor al día 2-3	Creciente, pulsante, empeora tras el día 3
Enrojecimiento	Halo fino y pálido, retrocede	Se extiende (>1 cm), duro, caliente
Secreción	Clara, amarillenta-transparente, poca	Turbio-purulenta, maloliente, en aumento
Hinchazón	Máxima los días 1-2, luego retrocede	Creciente, tensa, los hilos se marcan
Temperatura	Normal	Fiebre > 38 °C, escalofríos
Alrededores	Piel normal	Rayas rojas hacia el corazón (¡vasos linfáticos!), ganglios hinchados



Buscar atención médica tan pronto como sea posible: fiebre > 38,5 °C, venas rojas, herida muy hinchada, pus u olor fuerte, puntos que se sueltan mientras el edema crece. Hasta entonces: retirar/aflojar los puntos de la zona afectada, mantener la herida abierta (drenaje), gasa antiséptica, inmovilizar, beber mucho.

7.3 Retirar los puntos — ¿cuándo?

Región del cuerpo	Retirada de puntos
Cara	Día 5-7

Cuero cabelludo/torso	Día 7–10
Brazos/manos	Día 10–14
Piernas	Día 10–14
Articulaciones/planta/zonas de tensión	Día 14–21

Cuanto más tiempo permanecen los hilos, más segura la herida — pero más fuertes las **marcas de puntadas** (agujeritos del hilo). Cara lo antes posible, zonas de tensión lo más tarde posible.

7.4 Retirar los puntos — así se hace

1. Limpiar la zona del vendaje y de los hilos con desinfectante, ponerse guantes
2. Levantar el nudo con pinza estéril y dejar visible el tramo de hilo que atraviesa el borde
3. Introducir las tijeras **a ras de piel** bajo el nudo y cortar el hilo — así no queda bajo la piel la cara sucia del hilo
4. Tirar del hilo por el nudo **paralelo a la piel** hacia el borde (¡nunca hacia arriba — desgarra la herida!)
5. Volver a desinfectar, si hace falta tiras adhesivas en cruz, mantener seco 24 horas

8. Apoyar la curación

Nutrición & estilo de vida

- **Proteínas** (carne, huevos, legumbres, lácteos): material de construcción del tejido nuevo — especialmente importante en tiempos de crisis
- **Vitamina C** (cítricos, chucrut, pimiento, plantas silvestres): construcción de colágeno

- **Zinc** (carne, queso, cereales integrales, semillas de calabaza): renovación celular & defensas inmunes
- **Beber abundante** (2–3 litros), **no fumar** (la nicotina reduce el oxígeno del tejido y retrasa la curación días a semanas)
- **Azúcar en sangre:** los diabéticos tienen muchas más complicaciones de curación — revisar la herida a diario

Cuidado de la herida

- **Reposo:** elevar y guardar reposo los miembros 24–72 h, férula junto a articulaciones
- **Cambio de vendaje** diario o cuando se humedece, siempre con material limpio/estéril e higiene de manos
- **Mantener húmedo, no dejar que se seque:** los bordes bajo la sutura no deben costrosarse; una capa fina de pomada antiséptica en el contorno (no en la herida) evita que el hilo se marque
- **Nada de pomadas en heridas recién suturadas y cerradas** sin necesidad — la sutura ya la cierra
- **Cuidado de la cicatriz tras la curación:** masaje suave 8–12 semanas + **protección solar** (al menos 12 meses — si no la cicatriz queda más oscura)

9. Complicaciones & qué hacer

Complicación	Reconocer	Actuar
Infección de la herida	Enrojecimiento creciente, pus, dolor, fiebre	Retirar los puntos de la zona afectada, tratar abierta con antisépticos, antibiótico si está disponible, buscar médico

Dehiscencia (la herida se vuelve a abrir)	Hilos rotos, separación de los bordes	Fresca/limpia: tiras adhesivas; inflamada: nunca resuturar, tratar abierta
Estrangulamiento por hilos	Marcas blancas de presión, hilos se marcan	Retirada temprana si es posible, si no aflojar puntos sueltos, asegurar con tiras
Cicatriz hipertrófica/queloide	Cicatriz abultada y creciente tras la curación	Apósitos/gel de silicona, protección solar, masaje de compresión — suele retroceder en meses
Retracción cicatricial	Limitación de movimiento sobre articulaciones	Masaje de la cicatriz + estiramientos tras la curación, fisioterapia si está disponible

10. ¿Sabías que...?

- Suturar tiene milenios de historia: fuentes del **antiguo Egipto** (c. 1550 a. C., papiro Ebers) describen suturas de heridas, y ya en el siglo VI a. C. se suturaba en la India con finas agujas e hilos.
- El hilo quirúrgico clásico de **catgut** (tiras de intestino) no fue sustituido por hilos sintéticos hasta el siglo XX.
- Ambroise Paré (siglo XVI) impuso la ligadura (atar los vasos) en lugar de la cauterización con aceite hirviendo — un hito de la cirugía de heridas.
- La **puntada simple interrumpida** de hoy es la técnica de sutura más antigua y usada del mundo — suficientemente robusta para cualquier caso de crisis amateur.

 Más información: [Primeros auxilios: Los básicos](#) | [Equipar el botiquín de forma óptima](#) | [Curar con plantas](#)

 Fuentes: [Wikipedia: Sutura quirúrgica](#) | [Wikipedia \(DE\): Wundnaht](#) | [Archivo sin conexión: Primeros auxilios](#)

ritter-systems.de v3.2.0 | © 2026 ritter-systems.de by Ekko | Contact: info@ritter-systems.de

Generado el 20/9/2026 por Ritter-Systems.de/Kat-Wiki. ¡Ekko les agradece!