



Manual de Supervivencia y Preparación ante
Escenarios de Crisis en España

Capítulo 8

Crisis de suministros y apagones energéticos: vivir cuando el interruptor no responde.

¿Es real la amenaza de un gran apagón?

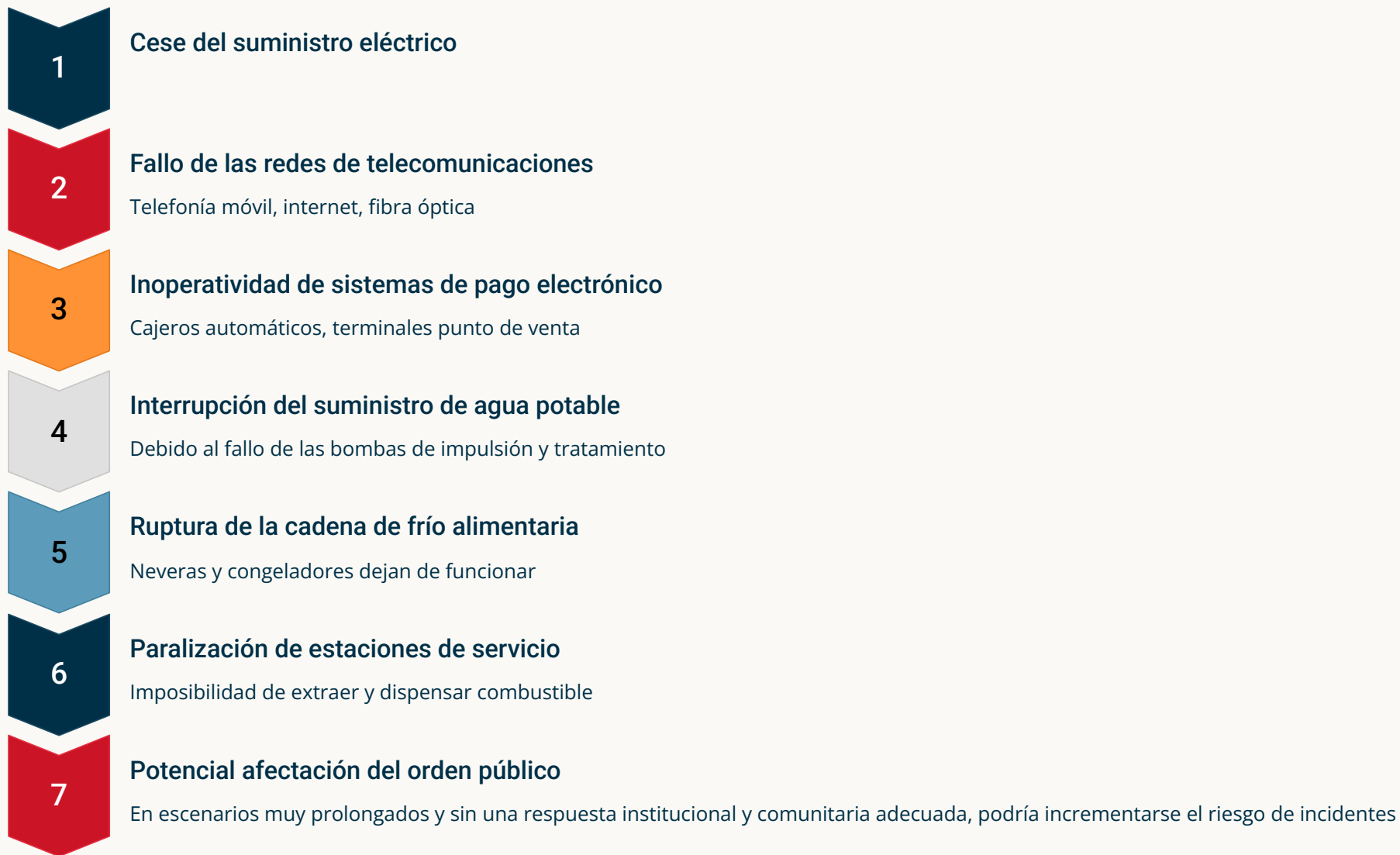
El **28 de abril de 2025 a mediodía**, un fallo en la interconexión eléctrica entre Francia y España habría provocado un **corte** de suministro de **más de seis horas** que afectó a millones de personas, interrumpiendo servicios esenciales como el transporte de cercanías y los sistemas de pago electrónico en buena parte del país, afectando también a Portugal y Andorra (Wikipedia, s.f., *Apagón en la península ibérica de 2025*).

Este tipo de incidentes, ya sean reales o escenarios plausibles basados en análisis de riesgos, sirven como un recordatorio contundente de nuestra profunda dependencia de una red eléctrica estable. Además, los informes periódicos de la Red Europea de Gestores de Redes de Transporte de Electricidad (ENTSO-E) continúan advirtiéndolo que factores como **olas de calor simultáneas y la creciente demanda de sistemas de climatización** seguirán ejerciendo una presión considerable sobre la red ibérica, especialmente durante los meses de verano (ENTSO-E, 2024).

Y es que la electricidad es solo la primera ficha del dominó: sin ella, **el** bombeo de agua **potable puede detenerse**, las gasolineras no pueden dispensar combustible y la cadena de frío que protege nuestros alimentos en supermercados y hogares se rompe. Por ello, desarrollar la capacidad de ser autónomo durante, al menos, 72 horas sin acceso a suministros básicos **no es una excentricidad, sino una medida prudente para blindar tu bienestar** y el de tu familia.

Cascada de fallos típica en un apagón prolongado

Comprender la secuencia interconectada de cómo los sistemas pueden fallar en cadena es crucial para anticipar necesidades antes de que se conviertan en urgencias críticas. Una interrupción eléctrica de larga duración suele desencadenar una serie de efectos concatenados:



Esta secuencia subraya la importancia de una preparación integral, que vaya mucho más allá de simplemente tener a mano velas y una linterna.



Agua: la prioridad líquida e indiscutible

El acceso a agua potable segura es la necesidad más perentoria en cualquier escenario de crisis. Considera estas estrategias para asegurar tu suministro y el de tu familia:

Estrategias para asegurar el suministro de agua

Estrategia	Litros seguros por persona (objetivo 7 días)	Durabilidad del almacenamiento	Equipo clave	Notas importantes
Almacén estático	21 litros (3 L/día: 2L para beber, 1L para higiene/cocina básica)	6 meses (rotando periódicamente)	Garrafas de PET de uso alimentario (preferiblemente opacas para proteger de la luz), nuevas o que previamente solo hayan contenido agua. Bidones específicos para agua potable de mayor capacidad.	Almacena en un lugar fresco, oscuro y accesible. Etiqueta cada envase con la fecha de llenado. Para potabilizar o asegurar la conservación a largo plazo, puedes añadir 2 gotas de lejía común (hipoclorito de sodio al 3.5-5%, SIN perfumes, colorantes ni otros aditivos, claramente indicada como "apta para desinfección de agua de consumo") por cada litro de agua clara. Agita bien y deja reposar durante al menos 30 minutos antes de su consumo (Cruz Roja Española, 2024).
Captación lluvia	Variable según pluviometría local y superficie de captación	Mientras llueva y se almacene correctamente	Depósito o cubeta de grado alimentario (mínimo 200 litros), sistema de derivación del canalón del tejado (si aplica), filtro de hojas o malla mosquitera para evitar la entrada de residuos grandes y pequeños insectos.	El agua de lluvia recogida debe ser filtrada y potabilizada antes de su consumo humano (hervido, desinfección química, filtro microbiológico).
Filtrado móvil	Según capacidad y caudal del filtro	Indicado por la vida útil del cartucho del filtro (ej. 100 000 litros)	Filtro de agua portátil de calidad reconocida (tipo Sawyer Squeeze, Lifestraw Family, Katadyn Hiker Pro, etc.), idealmente con sistema de bolsa de presión o bomba manual para facilitar el proceso de filtrado desde fuentes no tratadas.	Indispensable si necesitas recurrir a fuentes de agua externas no garantizadas (ríos, lagos, pozos dudosos). Familiarízate con su uso y mantenimiento.

Conexión útil: Revisa el **Capítulo 5 (Planificación familiar y del hogar)** para integrar estas recomendaciones sobre el acopio y gestión del agua en tu plan general de preparación doméstica.



Alimentos: gestionando tu despensa y la cadena de frío

Un apagón prolongado no implica que todos tus alimentos se echen a perder de inmediato, pero sí requiere una gestión proactiva e inteligente desde el primer momento.

Despensa "sin frío, sin drama": alimentos para la autonomía

Prioriza alimentos no perecederos, que no requieran refrigeración para su conservación y que aporten la densidad calórica y nutricional necesaria. El objetivo es asegurar entre 2000-2500 kcal diarias por adulto.

Grupo	Raciones 7 días adulto (aproximación)	Ejemplo práctico	Consideraciones clave
Hidratos de carbono complejos	1.5 kg – 2 kg	Arroz blanco o vaporizado, pasta de sémola, cuscús instantáneo, fideos finos, pan de pita, pan sueco (Wasa), galletas saladas tipo cracker, legumbres secas (lentejas, garbanzos, alubias).	Son la base energética. El cuscús, los fideos finos o el arroz vaporizado suelen requerir menos tiempo de cocción y, por tanto, menos combustible.
Proteína	8-12 latas o equivalentes	Lentejas o garbanzos cocidos en lata/brick, atún, caballa, sardinas o mejillones en conserva (en aceite de oliva o al natural), carne o pescado deshidratado (cecina, <i>jerky</i>), conservas de platos preparados (fabada, albóndigas).	Fundamentales para mantener la masa muscular y la saciedad. Las conservas en aceite aportan un extra de calorías.
Verdura y fruta	10-14 bricks/latas o deshidratados	Tomate triturado o frito en brick/lata, verdura en conserva (judías verdes, guisantes, maíz, menestra), fruta en almíbar ligero o en su jugo, fruta deshidratada (pasas, orejones, higos secos, dátiles), compotas o purés de fruta.	Aportan vitaminas, minerales y fibra. La fruta deshidratada es muy densa en calorías y nutrientes, además de ligera.
Grasas saludables	0.5 L – 0.75 L	Aceite de oliva virgen extra (idealmente en envase PET o lata para evitar roturas y proteger de la luz), frutos secos crudos o tostados sin sal (nueces, almendras, avellanas), semillas (pipas de girasol, calabaza), mantequilla de cacahuete o de otros frutos secos.	Esenciales para la energía, la absorción de vitaminas liposolubles y la salud cerebral.
Dulces y confort	7-14 barritas o porciones pequeñas	Chocolate negro (mínimo 70% cacao, se conserva mejor y es más saciante), miel, mermelada en porciones individuales o tarro pequeño, galletas dulces sencillas, caramelos duros.	Importantes para mantener el ánimo y ofrecer un extra de energía rápida, especialmente si hay niños o en momentos de bajón.
Bebidas calientes	Para 14-21 servicios	Café soluble o molido (si tienes método de preparación sin electricidad), té en bolsitas, cacao en polvo, leche en polvo o UHT en formato pequeño.	El confort de una bebida caliente puede ser un gran apoyo psicológico, especialmente en climas fríos o situaciones de estrés.

Principio de rotación FIFO (First In, First Out): Integra estos alimentos en tu consumo habitual. Cuando hagas la compra, coloca los productos nuevos detrás de los que ya tienes, consumiendo primero los más antiguos. Esto asegura que nada caduque, te familiarizas con los sabores y preparaciones, y tu despensa de emergencia está siempre lista.

Gestión inteligente de alimentos refrigerados y congelados al inicio del apagón

Evita abrir innecesariamente puertas de nevera y congelador

Cada apertura supone una pérdida significativa de frío. Una nevera bien cerrada puede mantener los alimentos fríos durante aproximadamente 4-6 horas; un congelador lleno puede conservar su temperatura hasta 48 horas (unas 24 horas si está medio lleno).

Establece un orden de consumo estratégico

- **Inmediato (primeras 4-6 horas):** Alimentos ya cocinados y los más perecederos de la nevera (lácteos abiertos, carnes y pescados frescos, embutidos blandos, etc.).
- **Siguiente (6-24 horas):** Comienza a cocinar los alimentos del congelador, empezando por aquellos que se descongelan más rápido o son más sensibles. Un alimento descongelado y posteriormente cocinado puede durar más tiempo si se mantiene en un ambiente fresco (por ejemplo, en una nevera portátil con acumuladores de frío si dispones de ellos, o en un lugar muy fresco de la casa si la temperatura exterior es baja).
- **Nunca vuelvas a congelar alimentos que se hayan descongelado completamente.**

Técnicas de conservación improvisadas (con precaución)

- Si las temperaturas exteriores son consistentemente bajas (invierno, por debajo de 4°C), puedes utilizar un balcón o terraza protegidos de animales y sol directo como "nevera natural" para ciertos alimentos bien envasados.
- Algunos alimentos pueden salarse o ahumarse ligeramente si dispones de los medios y conocimientos, aunque esto requiere práctica previa.

La seguridad alimentaria es primordial

Ante la más mínima duda sobre el estado de un alimento (olor extraño, color inusual, textura viscosa o presencia de moho), deséchalo. No arriesgues tu salud.



Energía de bolsillo y alternativas de iluminación autónoma

Cuando la red eléctrica falla, estas soluciones te permitirán mantenerte conectado, informado e iluminado:

Dispositivos para mantener la energía e iluminación

Dispositivo	Autonomía estimada	Recarga alternativa / Notas importantes
Power-bank de calidad (mín. 10 000 mAh, idealmente 20 000 mAh o más)	2-5 cargas completas de un smartphone moderno.	Cárgalo regularmente. Para recargarlo durante un apagón, puedes usar una placa solar portátil (mín. 15-25W, requerirá varias horas de sol directo) o, con extrema precaución y en exterior, desde el coche (motor en marcha intermitentemente).
Linterna frontal LED de buena calidad	Varía enormemente (ej. 50-200 horas en modo bajo, 5-10 horas en modo alto).	Ten siempre varios juegos de pilas de repuesto de calidad (AA o AAA son las más comunes y fáciles de encontrar). Las linternas de dinamo (manivela) ofrecen luz ilimitada aunque de menor intensidad; 1 minuto de manivela vigorosa puede proporcionar entre 8 y 30 minutos de luz útil.
Radio portátil (FM/AM) con opción a pilas, solar o manivela	Varias horas de audio con pilas; casi ilimitada con manivela/solar.	Esencial para recibir información oficial y noticias. La función de manivela (1 min.) puede ofrecer entre 20 y 30 minutos de escucha. Algunas incluyen puerto USB para cargar móviles.
Estación de energía portátil (ej. LiFePO₄ de 300 Wh o más)	Múltiples cargas de dispositivos móviles, alimentar un ordenador portátil durante algunas horas, una bombilla LED de bajo consumo durante varios días.	Recargable mediante placas solares (ej. 60-100W, varias horas de sol), desde el coche, o desde la red cuando esté disponible. Las baterías con química LiFePO ₄ (Litio Ferrofosfato) suelen ofrecer mayor seguridad, más ciclos de vida y un rendimiento más estable que otras químicas de litio.
Velas y cerillas/mecheros	Varias horas por vela, según tamaño.	Úsalas con extrema precaución y como último recurso para iluminación general. Siempre en portavelas estables, sobre superficies no inflamables, lejos de cortinas, niños o mascotas, y nunca sin supervisión. Asegura una ventilación adecuada.
Luces solares de jardín/balcón	Varias horas tras un día de carga solar.	Durante el día, colócalas al sol. Por la noche, pueden proporcionar una iluminación ambiental suave y gratuita en interiores o pasillos.

Tip vivo y contrastado: Durante la erupción volcánica de La Palma en 2021, numerosas familias recurrieron a la toma de mechero de sus vehículos (con el motor en marcha de forma intermitente y siempre en espacios exteriores para evitar la intoxicación por monóxido de carbono) utilizando un adaptador de corriente para recargar teléfonos móviles y pequeñas baterías portátiles. Esta experiencia subraya la utilidad de tener un inversor de corriente para coche de pequeña potencia.

Calor y cocina sin depender de la red eléctrica



Cocina de camping-gas

Un cartucho estándar de 230 g puede durar aproximadamente 1.5 - 2 horas a llama media. Ten siempre varios cartuchos de repuesto (mínimo 3-4 por semana de autonomía prevista). **Utilízala siempre en un área muy bien ventilada**, idealmente en el exterior (balcón, terraza, patio) debido al riesgo de acumulación de monóxido de carbono (CO), un gas inodoro y letal.



Hornillo de alcohol

El bioetanol es una opción más limpia para interiores, siempre que se asegure una excelente ventilación. Son generalmente menos potentes que los de gas.



Estufa de leña o biomasa

Si vives en una zona rural o dispones de una chimenea o estufa homologada y en buen estado, almacena suficiente leña seca y troceada (al menos 1 m³ puede ser necesario para un uso de emergencia durante un invierno). Asegúrate de que la chimenea esté inspeccionada regularmente y limpia.



Cocina solar

En días soleados, una cocina solar puede ser una excelente opción. Las de tipo caja (construidas con materiales reflectantes como papel de aluminio y una caja bien aislada con una cubierta transparente, a menudo doble) pueden calentar alimentos e incluso hervir agua lentamente (hervir un litro de agua puede tomar desde 60 minutos hasta varias horas, dependiendo de la insolación y el diseño). Es una solución segura, silenciosa y que no consume combustible.



Ropa de abrigo y textiles

No subestimes el poder de vestirse por capas con ropa térmica, utilizar mantas de lana o edredones nórdicos, y sacos de dormir incluso dentro de casa si la temperatura baja mucho. Alfombras y cortinas gruesas también ayudan a aislar.

Comunicación efectiva y acceso a dinero en efectivo

Comunicación en emergencias

- **Radio FM/AM a pilas, solar o de manivela:** Será tu principal canal para recibir noticias e información oficial emitida por las autoridades cuando internet, la televisión y otras redes de comunicación no funcionen.
- **Walkie-talkies PMR446 (uso libre):** Mantén un par cargados o con pilas de repuesto. Son útiles para la comunicación a corta distancia (varios cientos de metros en entornos urbanos con obstáculos, hasta pocos kilómetros en campo abierto) con vecinos cercanos que también estén preparados. Acordad previamente un canal de comunicación (por ejemplo, el canal 6 con subtono 16).
- **Lista de teléfonos y direcciones importantes en papel:** Ten una copia física (y quizás otra plastificada) de números de emergencia (más allá del 112, como policía local, bomberos locales, centro de salud), familiares, médicos, seguros, etc.

Dinero y plan familiar

- **Dinero en efectivo:** Ten una reserva de entre **100€ y 300€ en billetes pequeños (5€, 10€, 20€) y monedas**. Los datáfonos, cajeros automáticos y sistemas de pago online no funcionarán sin electricidad e internet.
- **Plan de comunicación familiar robusto:**
 - Acuerda un **punto de encuentro primario** cerca de casa (ej. plaza, parque) y uno **secundario** más alejado (ej. casa de un familiar o amigo en otra zona) por si no podéis regresar al hogar.
 - Designa un **contacto fuera de la zona afectada** (un familiar o amigo en otra provincia o país) al que todos los miembros de la familia puedan llamar o enviar un SMS para reportar su estado y obtener información centralizada.
 - *Referencia cruzada:* Consulta el **Capítulo 4 (Alertas y comunicación en crisis)** para desarrollar este plan en detalle.

Seguridad física y cooperación vecinal: la fuerza de la comunidad

Un entorno a oscuras y con servicios interrumpidos puede generar incertidumbre y, en casos extremos, atraer a oportunistas. La mejor respuesta combina la preparación individual con la cooperación comunitaria.

Iluminación disuasoria

Lámparas solares con sensor de movimiento instaladas en la entrada de casa, jardín o balcón pueden tener un efecto disuasorio y mejorar la visibilidad.

Refuerza la seguridad pasiva de tu hogar

Asegúrate de que puertas y ventanas cierren correctamente y sean robustas. Considera elementos adicionales como barras de seguridad para la puerta principal o cerrojos suplementarios.

Cooperación vecinal organizada

- **Conoce a tus vecinos ANTES de que ocurra una crisis.** Establecer lazos de confianza es el primer y más importante paso.
- Si la situación se prolonga, y siempre priorizando la seguridad y el consenso, considerad la posibilidad de organizar **pequeños grupos de observación vecinal** en turnos. El objetivo es la disuasión y la alerta temprana, nunca la confrontación directa.
- Estableced una **señal de alerta común y sencilla** (un silbato, una luz intermitente específica) para emergencias dentro de la comunidad vecinal inmediata.
- Compartid información verificada (evitando bulos) y, si la situación lo permite y es seguro, recursos básicos (agua, alimentos, combustible para cocinar).
- *Referencia cruzada:* El **Capítulo 11 (Resiliencia psicológica y cohesión comunitaria)** profundiza en estrategias para construir y fortalecer estos lazos vecinales vitales.

La desconfianza y el aislamiento son vulnerabilidades. La preparación individual se multiplica exponencialmente cuando se combina con una comunidad organizada y solidaria.

Plan de actuación detallado para las primeras 72 horas de un "Black-Out"

Fase Inmediata (Minuto 0 – 30)



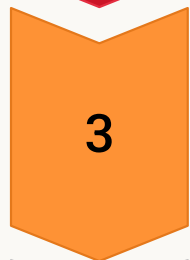
Mantén la calma y evalúa

Enciende tu linterna principal.



Verifica el origen del apagón

Comprueba el cuadro eléctrico de tu vivienda. Observa si el apagón es general (mira por la ventana, consulta discretamente con vecinos inmediatos si es seguro hacerlo).



Si el suministro de agua aún funciona, actúa rápido

Llena la bañera, fregaderos (con tapón) y todos los recipientes limpios disponibles (cubos, ollas grandes, botellas). Esta reserva de agua será vital para beber (tras potabilizarla), higiene y saneamiento.



Desconecta aparatos electrónicos sensibles

Ordenadores, televisores, electrodomésticos con electrónica para protegerlos de posibles sobretensiones cuando se restablezca el suministro.



Evita abrir la nevera y el congelador

Para conservar el frío el mayor tiempo posible.



Fase de Estabilización (Hora 1 – 6)



Sintoniza tu radio de emergencia

A pilas/manivela en emisoras nacionales y locales para obtener información oficial sobre la causa, alcance y duración estimada del apagón.



Comunícate según tu plan familiar

Si es posible y seguro, contacta con los miembros de tu familia (especialmente los más vulnerables o aquellos que vivan solos) utilizando preferentemente SMS (consumen menos red y suelen funcionar mejor con congestión) o llamadas muy cortas. Informa con un mensaje claro y conciso: "Estamos bien. Apagón general confirmado. Activando plan 72h. Informaré novedades. [Tu Nombre/Familia]."



Revisa tu kit de emergencia

Asegúrate de que todo está accesible y listo para usar.

Fase de Gestión (Horas 6+ / Días 1–3)



Gestión alimentaria

Comienza a consumir los alimentos de la nevera según su prioridad de perecibilidad. Posteriormente, gestiona los del congelador (cocinándolos si es posible para alargar su conservación una vez descongelados).



Uso racional de recursos

Administra el uso de baterías, pilas, combustible para cocinar y agua con previsión.



Higiene y saneamiento

Utiliza el agua almacenada con moderación para la higiene personal básica. Si el sistema de alcantarillado falla, ten preparado tu sistema de inodoro de emergencia (cubo con bolsas resistentes y material absorbente como serrín o arena para gatos).



Ventilación y seguridad

Si utilizas cocinas de gas, alcohol o leña en el interior (incluso en balcones cerrados), asegura una ventilación constante y adecuada para evitar la acumulación de CO. Mantén siempre la seguridad de tu hogar como una prioridad.



Mantén rutinas y moral alta

En la medida de lo posible, establece y mantén horarios para comidas, descanso y actividades. Esto es especialmente importante si hay niños. Juegos de mesa, lectura a la luz de una linterna o velas (con seguridad), y conversación ayudarán a mantener el ánimo.



Información continua

Sigue escuchando la radio para obtener actualizaciones y sigue las instrucciones de las autoridades.



Micro-reto semanal para la preparación ante apagones: Simulación Práctica

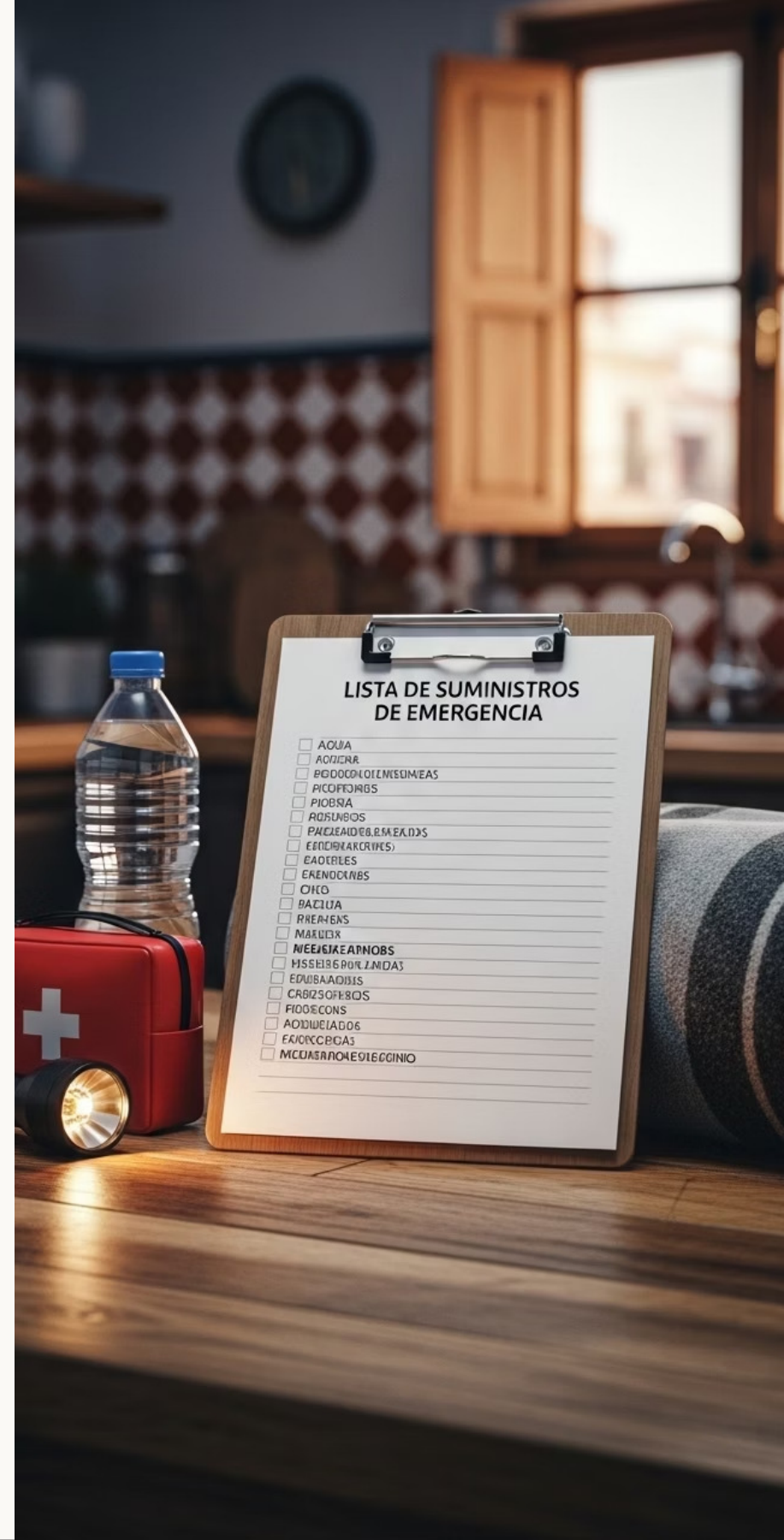
Esta semana, elige una tarde o noche y realiza una simulación controlada de **al menos 60-90 minutos sin electricidad**:



Repite este micro-reto una vez al mes o, como mínimo, cada trimestre, variando la duración o las tareas a realizar. Verás cómo, con cada práctica, vuestra respuesta familiar al escenario de un apagón pasa de la incertidumbre y la improvisación a una rutina coordinada, eficiente y mucho más tranquila.

Plantilla de Cálculo de Necesidades Básicas de Suministros (Adaptable)

Esta plantilla te ayudará a estimar las cantidades mínimas para tu hogar. Multiplica las cantidades base por el número de personas y los días de autonomía deseados.



Cálculo de necesidades para emergencias

Necesidad Esencial	Cantidad Mínima Recomendada (Base: 1 Persona / 7 Días)	Mis Cálculos / Ajustes (Nº Personas x Días)	Notas Adicionales / Marcas Preferidas
Agua potable (beber)	14 Litros (2 L/día)	___ L	Considerar +0.5L/día/persona en verano o con actividad física.
Agua (higiene/cocina)	7 Litros (1 L/día)	___ L	Toallitas húmedas pueden reducir necesidad.
Comida (calorías totales)	14,000 - 17,500 kcal (2000-2500 kcal/día)	___ kcal	Ajustar según edad, actividad y necesidades especiales.
└ Hidratos de carbono	1 - 1.5 kg	___ kg	Arroz, pasta, legumbres secas, cuscús.
└ Proteínas	8 - 12 latas/raciones o equivalente	___ raciones	Conservas de pescado/carne, legumbres cocidas.
└ Verduras y Frutas	10 - 14 raciones (conserva/deshidratado)	___ raciones	Tomate triturado, fruta en almíbar, verdura en lata.
└ Grasas saludables	0.5 - 0.75 L/kg (aceite, frutos secos)	___ L/kg	Aceite de oliva, frutos secos, semillas.
Pilas (AA/AAA u otras)	Según dispositivos (mín. 2 juegos repuesto/aparato)	___ unidades	Revisar caducidad bianualmente. Comprar de calidad.
Combustible para cocinar	Ej. 3-4 cartuchos gas 230g / 1L bioetanol / X kg leña	___ unidades	Almacenar en lugar seguro y ventilado. Conocer rendimiento.
Dinero en efectivo	100€ - 300€ (billetes pequeños y monedas)	___ €	Guardar en lugar seguro, accesible pero discreto.
Botiquín básico	Repasar contenido (ver Cap. 10)	OK / Necesita revisión / Comprar ___	Revisar caducidades de medicamentos y material.
Kit de higiene	Toallitas, gel hidroalc., papel WC, bolsas basura, etc.	OK / Necesita reponer ___	Incluir productos de higiene femenina si es necesario.
Iluminación repuesto	Velas (con portavelas), mecheros/cerillas estancas.	___ unidades	Velas de larga duración. Precaución extrema.
Documentación importante	Copias en papel/USB (ver Cap. 3)	Lista y guardada / Pendiente	DNI, pasaporte, seguros, informes médicos.

Puedes descargar una versión más detallada y editable de esta plantilla en la sección de recursos de PrepperCircle.com [enlace futuro cuando esté disponible] para personalizarla completamente a las necesidades específicas de tu familia y tu entorno.

Fuentes y lecturas útiles para profundizar

- 1** Cruz Roja Española. (s.f.). *Guías de preparación ante emergencias*. Recuperado el 21 de mayo de 2025, de <https://www2.cruzroja.es/> (Se recomienda buscar en su web la guía más actualizada sobre preparación en el hogar o emergencias).
- 2** Dirección General de Protección Civil y Emergencias (Ministerio del Interior, España). (s.f.). *Autoprotección ciudadana: Recomendaciones*. Recuperado el 21 de mayo de 2025, de <https://www.proteccioncivil.es/autoproteccion/recomendaciones>
- 3** ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity). (2024). *Summer Outlook Report 2024* [o el informe estacional más reciente]. Recuperado el 21 de mayo de 2025, de <https://www.entsoe.eu/outlooks/>
- 4** Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). (s.f.). *Consejos de ahorro y eficiencia energética*. Recuperado el 21 de mayo de 2025, de <https://www.idae.es/>
- 5** Red Eléctrica de España (REE). (s.f.). *Seguridad del suministro*. Recuperado el 21 de mayo de 2025, de <https://www.ree.es/es/actividades/seguridad-del-suministro>
- 6** Wikipedia. (s.f.). *Apagón en la península ibérica de 2025*. Recuperado el 21 de mayo de 2025, de https://es.wikipedia.org/wiki/Apagón_en_la_península_ibérica_de_2025

(Nota importante: Los enlaces web y los títulos exactos de los documentos pueden variar con el tiempo. Se recomienda siempre buscar la información más actualizada directamente en las páginas oficiales de los organismos mencionados y verificar la validez de la información de fuentes colaborativas como Wikipedia con fuentes oficiales o académicas cuando sea posible para datos críticos).