

Señales Acústicas, Visuales y Físicas sin Tecnología

Autor: EA4IPV

Fecha: 22/03/2026

Categoría: Comunicaciones sin Infraestructura

Etiquetas: Sin etiquetas

Comunicación sin Electrónica

Antes de la radio, la humanidad se comunicaba a distancia durante milenios. Estos métodos siguen siendo válidos cuando la electrónica falla completamente o cuando necesitas mantener silencio electromagnético absoluto.

Señales Visuales

Heliógrafo (Espejo de Señales)

Un espejo reflectando luz solar es visible a decenas de kilómetros. Los heliógrafos militares alcanzaban 50+ km:

Material: Cualquier superficie reflectante: espejo, CD, papel de aluminio sobre cartón, tapa metálica pulida

Técnica de apuntado: Extender brazo con dedos en V. Reflejar el destello sobre tus dedos hacia el objetivo

Código: Morse con destellos largos/cortos, o códigos simples preestablecidos

Alcance: 15-50 km en día claro. A nivel del mar, limitado por curvatura terrestre

Limitación: Solo funciona con sol directo y línea de vista

Banderas de Señales (Semaforo)

Sistema de señales con banderas de dos colores, visible a 1-3 km con binoculares:

Posición banderasSignificado preacordado

Ambas arriba verticalesTodo bien / Afirmativo

Cruzadas sobre cabeza (X)Peligro / Negativo

Una arriba, una horizontalNecesito comunicar / Atención

Ambas horizontalesAnulación / Cancelar

Movimiento circularReagruparse / Venir aquí

Paneles de Señales

Telas o plásticos de colores contrastantes tendidos en el suelo, visibles desde elevaciones o aeronaves:

V: Necesito asistencia

X: Necesito asistencia médica

I: Necesito suministros

Flecha: Dirección de movimiento

Tamaño mínimo: 3m de largo por 1m de ancho para visibilidad aérea

Señales Acústicas

Silbato

Un silbato de emergencia se oye a 1-2 km en condiciones tranquilas

3 pitidos cortos: Señal internacional de socorro

1 pitido largo: Atención / Alerta

2 pitidos: Reagruparse

El silbato apenas consume energía del usuario (a diferencia de gritar) y funciona durante horas

Percusión

Golpear objetos metálicos o madera dura produce sonidos audibles a 500m-1km

Ritmos preacordados para diferentes mensajes

3 golpes = socorro. 2 golpes = ok. Golpe continuo = peligro inmediato

Señales de Humo

Humo blanco: Añadir hojas verdes o hierba húmeda al fuego

Humo negro: Añadir plástico, caucho o aceite

Contraste: humo blanco sobre fondo oscuro (bosque), humo negro sobre fondo claro (nieve, cielo)

3 columnas de humo = señal de socorro internacional

Visible a 10-30 km en día sin viento

Señales Nocturnas

Linterna: Morse con destello. Alcance 2-5 km

Fuego: 3 hogueras en triángulo = socorro. Visible a 10+ km

Bengalas: Si están disponibles, visibles a 20+ km

Mensajeros Físicos

No subestimar el método más antiguo: enviar a una persona con un mensaje escrito. Ventajas: capacidad ilimitada de información, imposible de interceptar electrónicamente, funciona siempre. Desventajas: lento, riesgo para el mensajero. Protocolos: mensaje escrito en papel + mensaje verbal de confirmación (el receptor repite el mensaje). Destruir mensajes escritos después de leer (OPSEC).