

Orientación en Desierto y Terreno sin Referencias: Técnicas Específicas

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Tácticas

Etiquetas: Sin etiquetas

Orientación en Desierto y Terreno sin Referencias: Técnicas Específicas

El desierto, las grandes llanuras, las extensiones de hielo y las zonas de matorral monótono comparten un problema común: la ausencia de puntos de referencia visuales. Sin cumbres, ríos, edificios o árboles singulares, el navegante pierde la capacidad de orientarse por observación directa del terreno. Caminar en línea recta sin referencia fija es físicamente imposible para el ser humano; estudios del Instituto Max Planck demostraron en 2009 que personas sin referencias visuales caminan en círculos con un radio medio de 66 metros. Las técnicas específicas para estos entornos combinan astronomía, meteorología, observación del terreno sutil y disciplina de navegación.

El problema de la deriva circular

El ser humano no camina recto de forma natural. La asimetría en la longitud de las piernas, la dominancia lateral, las irregularidades del terreno y la ausencia de una referencia visual fija provocan un desvío sistemático que describe un arco. En un estudio publicado en *Current Biology* (Souman et al., 2009), sujetos vendados en un campo llano desviaron entre 1° y 3° por cada 100 metros, completando un círculo en menos de 1 km.

En el desierto, la situación empeora porque el paisaje es engañosamente similar en todas las direcciones. Las dunas de arena cambian de forma con el viento, las distancias se distorsionan por los espejismos térmicos (refracción inferior a nivel del suelo), y la monotonía visual induce desorientación psicológica. La solución es mantener siempre un sistema activo de referencia: un astro, un jalón visible, o un rumbo verificado con frecuencia.

Nunca caminar sin referencia: En desierto abierto, caminar «hacia lo que parece la dirección correcta» sin un método de navegación activo es potencialmente mortal. Una desviación de solo 5° a lo largo de 10 km coloca al navegante a 870 metros del punto objetivo, suficiente para no ver un pozo, un oasis o un vehículo.

Navegación solar en el desierto

El sol es la referencia más fiable en el desierto porque casi siempre es visible. Sin embargo, su posición cambia constantemente (unos 15° por hora), lo que exige correcciones frecuentes.

Método de la sombra del palo: Clavar un palo vertical de 50-100 cm. Marcar la punta de la sombra con una piedra. Esperar 15-20 minutos y marcar la nueva posición. La línea entre ambas marcas es una línea aproximada Este-Oeste (la primera marca es el Oeste, la segunda el Este en el hemisferio norte). Precisión:

$\pm 10-15^\circ$ según latitud y hora del día.

Navegación por la sombra propia: Si el sol está a la espalda, la sombra del caminante apunta en la dirección general de marcha. Ajustar el ángulo de la sombra respecto al rumbo deseado y corregir cada 20-30 minutos porque el sol se mueve. Útil para mantener un rumbo aproximado durante la marcha.

Método del reloj analógico: Apuntar la manecilla de las horas hacia el sol. La bisectriz entre la manecilla horaria y las 12 (la 1 en horario de verano) indica aproximadamente el sur en el hemisferio norte. Precisión: $\pm 15-25^\circ$ según la latitud y la época del año. Funciona mejor en latitudes medias ($30^\circ-50^\circ\text{N}$) y peor cerca del trópico.

Técnica de jalones para mantener la línea recta

El método de jalones es la técnica más efectiva para caminar en línea recta en terreno abierto sin referencias. Requiere al menos dos compañeros o, en solitario, objetos que puedan colocarse en el suelo.

Con dos personas, el procedimiento es: la persona de adelante (A) camina unos 50-100 metros y se detiene. La persona de atrás (B) le indica con señales si debe corregir a izquierda o derecha para mantenerse en la línea del rumbo. Cuando A está alineado, B avanza hasta A y el proceso se repite. Este método «leapfrog» (salto de rana) mantiene la dirección con error inferior a 2° indefinidamente.

En solitario, el método requiere tres objetos visibles (mochilas, piedras apiladas, palos clavados). Se colocan los tres en línea recta con el rumbo deseado. Se recoge el de atrás, se camina más allá del de delante y se coloca de nuevo alineado con los otros dos. Así se va avanzando manteniendo siempre tres jalones alineados.

Método

Personas necesarias

Precisión

Velocidad de avance

Jalones con compañero

2

$\pm 1-2^\circ$

Normal (4-5 km/h)

Jalones en solitario (3 objetos)

1

$\pm 2-3^\circ$

Reducida (2-3 km/h)

Referencia solar directa

1

$\pm 10-15^\circ$

Normal

Sin método (caminar libre)

1

±30-180° (circular)

Normal pero inútil

Lectura del terreno: dunas, viento y vegetación

Aunque el desierto parece uniforme, contiene indicadores direccionales sutiles que el navegante entrenado puede leer.

Dunas barjanas (media luna): Las dunas en forma de media luna con los cuernos orientados a sotavento indican la dirección dominante del viento. En el Sáhara occidental, el viento dominante es del noreste (harmattan), así que los cuernos apuntan al suroeste. Esta información, combinada con el conocimiento previo de la rosa de vientos de la zona, da una referencia direccional fiable.

Dunas lineales (seif): Se orientan paralelas al viento dominante. En el Sáhara central, las dunas seif corren en dirección NE-SO. Caminar paralelo o perpendicular a ellas da un rumbo aproximado.

Vegetación y erosión: Los arbustos del desierto suelen tener el lado expuesto al viento dominante menos desarrollado. Las rocas muestran mayor erosión eólica en la cara de barlovento. La acumulación de arena contra las rocas indica la dirección de donde viene el viento.

Estrellas en el desierto: La ausencia de contaminación lumínica y nubes en zonas desérticas convierte la navegación estelar en el método nocturno más fiable. Polaris (Estrella Polar) indica el norte con error

⚠ Advertencia: Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.