

Uso del Altímetro Barométrico en Navegación Terrestre

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Orientación y Navegación

Etiquetas: Sin etiquetas

Uso del Altímetro Barométrico en Navegación Terrestre

El altímetro barométrico es uno de los instrumentos de navegación más infravalorados. Mientras que la brújula indica dirección y el mapa muestra el terreno en planta, el altímetro añade la tercera dimensión: la altitud. En montaña, conocer tu altitud permite ubicarte en el mapa con mucha más precisión, especialmente cuando la visibilidad es reducida por niebla, noche o tormenta.

Principio de funcionamiento

El altímetro barométrico mide la presión atmosférica y la convierte en altitud. A nivel del mar, la presión estándar es de 1013,25 hPa (hectopascales). Por cada 8,5 metros de ascenso, la presión disminuye aproximadamente 1 hPa. Esta relación permite calcular la diferencia de altitud respecto a un punto de referencia conocido.

Sin embargo, la presión atmosférica también cambia por factores meteorológicos. Un frente de bajas presiones puede hacer que el altímetro "suba" entre 50 y 150 metros virtuales sin que te hayas movido. Esta es la principal fuente de error y la razón por la que la calibración frecuente es esencial.

Factor

Efecto en la lectura

Magnitud típica

Ascenso real

Lectura sube (correcto)

1 hPa cada 8,5 m

Frente cálido llegando

Lectura sube (falso ascenso)

30-100 m en horas

Frente frío llegando

Lectura baja (falso descenso)

30-100 m en horas

Temperatura muy baja

Lectura más alta de lo real

4% cada 10°C de desviación

Temperatura muy alta
Lectura más baja de lo real
4% cada 10°C de desviación

Calibración del altímetro

La calibración es el acto de ajustar el altímetro a una altitud conocida. Debe hacerse cada vez que tengas oportunidad, idealmente cada 2-3 horas durante una jornada de marcha.

Puntos de calibración en montaña: Cimas, collados, cruces de caminos, refugios, fuentes y cualquier punto cuya altitud aparezca en el mapa topográfico. Los collados son especialmente útiles porque tienen una altitud muy bien definida.

Calibración por presión QNH: Si conoces la presión a nivel del mar (QNH), puedes introducirla directamente. Se obtiene de estaciones meteorológicas, AEMET o información METAR de aeropuertos cercanos.

Calibración por GPS: El GPS da altitud, pero con error de 15-30 metros. Úsalo solo como referencia inicial. El altímetro barométrico, bien calibrado, es más preciso (error de 3-5 metros).

Regla de oro: Calibra el altímetro en cada punto de altitud conocida que encuentres. Cuanto más tiempo pase sin calibrar, mayor será el error acumulado por cambios meteorológicos.

Técnicas de navegación con altímetro

El altímetro se convierte en herramienta de navegación al combinarse con el mapa topográfico. Las curvas de nivel del mapa representan altitudes conocidas, y el altímetro indica en cuál de ellas te encuentras.

Seguimiento de un sendero en ascenso: Si sigues una senda que asciende por una ladera, el altímetro te dice exactamente en qué punto del sendero estás. Cruzar la lectura del altímetro con el sendero en el mapa da una posición precisa.

Navegación por curva de nivel (contour navigation): Consiste en mantener una altitud constante para desplazarte horizontalmente por la ladera. Muy útil en niebla espesa para llegar a un collado o punto específico sin subir ni bajar innecesariamente.

Punto de ataque por altitud: Si buscas un desvío o un elemento en el terreno a una altitud conocida, el altímetro te avisa cuándo has llegado a esa cota. Ejemplo: "el desvío al refugio está a 1.850 m".

Medidor de desnivel acumulado: Los altímetros modernos registran desnivel positivo y negativo acumulado. Esto permite estimar el esfuerzo realizado y el restante según el perfil de la ruta.

El altímetro como barómetro: predicción meteorológica

Un altímetro barométrico tiene un uso secundario muy valioso: servir de estación meteorológica portátil. Si estás en un vivac o campamento fijo, el altímetro registra cambios de presión sin que te muevas.

Lectura de altitud sube estando quieto: La presión está bajando, lo que indica la llegada de un frente o borrasca. Si sube más de 50 metros virtuales en pocas horas, prepárate para mal tiempo inminente.

Lectura de altitud baja estando quieto: La presión sube, lo que indica mejoría o estabilidad. Buen momento para continuar la marcha.

Lectura estable durante la noche: Si la altitud mostrada no cambia durante la noche (± 10 m), la situación meteorológica es estable y no se esperan cambios bruscos.

Señal de peligro: Una subida brusca de más de 100 metros virtuales en tu altímetro mientras estás quieto indica un descenso muy rápido de presión. Esto puede significar tormenta severa inminente. Busca refugio de inmediato.

 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.