

Orientación por la Luna: Fases Lunares y Determinación del Norte

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Radioafición HF/VHF/UHF

Etiquetas: Sin etiquetas

Orientación por la Luna: Fases Lunares y Determinación del Norte

La Luna ha sido utilizada como herramienta de navegación durante milenios por marineros, nómadas y exploradores. Aunque menos precisa que la orientación por estrellas o brújula, la Luna ofrece una referencia celeste visible durante aproximadamente 25 noches de cada ciclo lunar e incluso durante el día en ciertas fases. Conocer las fases lunares, su movimiento aparente y las técnicas de estimación del norte a partir de la posición lunar puede resultar decisivo cuando no se dispone de otros medios de orientación en una situación de supervivencia nocturna.

Fundamentos del Movimiento Lunar

La Luna orbita la Tierra completando un ciclo sinódico de aproximadamente 29,5 días. Durante este período, su posición relativa respecto al Sol cambia, lo que produce las fases lunares visibles desde la superficie terrestre. A diferencia de las estrellas, cuya posición es relativamente fija para un observador, la Luna se desplaza unos 13 grados hacia el este cada noche respecto a las estrellas de fondo, lo que modifica significativamente su hora de salida y puesta.

Como el Sol, la Luna sale aproximadamente por el este y se pone por el oeste, aunque su trayectoria varía según la fase y la época del año. Este desplazamiento este-oeste es la base principal para determinar direcciones cardinales. Sin embargo, la precisión depende de conocer la fase lunar actual y la hora aproximada de observación.

Fase lunar

Sale aprox.

Punto más alto

Se pone aprox.

Parte iluminada

Luna nueva

06:00

12:00

18:00

No visible

Cuarto creciente

12:00

18:00

00:00

Mitad derecha (hemisferio norte)

Luna llena

18:00

00:00

06:00

Totalidad del disco

Cuarto menguante

00:00

06:00

12:00

Mitad izquierda (hemisferio norte)

Estas horas son aproximadas y varían según la latitud y la época del año, pero proporcionan un marco de referencia suficiente para orientación de emergencia. La clave es recordar que la Luna llena se comporta de forma opuesta al Sol: sale cuando el Sol se pone y viceversa.

Método del Cuarto Iluminado para Determinar el Sur

Este método, documentado en manuales militares de navegación terrestre, aprovecha la geometría de la iluminación lunar para estimar la dirección sur (en el hemisferio norte) o norte (en el hemisferio sur). Es aplicable cuando la Luna no está llena y se puede distinguir claramente qué lado está iluminado.

El procedimiento consiste en trazar una línea imaginaria que conecte los dos extremos (cuernos) de la Luna creciente o menguante y prolongarla hacia el horizonte. El punto donde esta línea imaginaria toca el horizonte indica aproximadamente el sur en el hemisferio norte. Este método fue descrito por el explorador y militar británico Frederick Spencer Chapman en su manual de supervivencia en la selva.

Paso 1: Identificar los cuernos: Localice los dos extremos puntiagudos de la media luna. En el cuarto creciente, los cuernos apuntan hacia la izquierda; en el menguante, hacia la derecha (hemisferio norte).

Paso 2: Unir los cuernos: Trace mentalmente una línea recta que una ambos cuernos de la Luna.

Paso 3: Prolongar al horizonte: Extienda esa línea hacia abajo hasta que toque la línea del horizonte. Ese punto aproximado indica el sur geográfico.

Paso 4: Establecer los cardinales: Con el sur identificado, el norte queda a su espalda, el este a la izquierda y el oeste a la derecha cuando mira hacia el sur.

Precisión limitada: Este método ofrece una precisión de entre 15 y 30 grados. Es útil para mantener una dirección general de marcha, pero no para navegación precisa. La precisión disminuye cuando la Luna está cerca del horizonte debido a la refracción atmosférica.

Método de la Sombra Lunar

Cuando la Luna es suficientemente brillante (a partir del cuarto creciente hasta después del cuarto menguante), proyecta sombras visibles que pueden utilizarse de forma análoga al método de la sombra solar. Este método fue empleado históricamente por navegantes del Pacífico y está documentado en los manuales del Cuerpo de Marines de los Estados Unidos.

Para aplicar esta técnica se necesita una superficie plana, una vara recta de al menos 30 centímetros clavada verticalmente y dos piedras pequeñas o marcas en el suelo. Se marca la punta de la sombra proyectada por la vara y se espera entre 15 y 30 minutos para marcar la nueva posición de la punta.

Marcar primera sombra: Clave la vara en terreno plano y coloque una piedra en la punta exacta de la sombra lunar.

Esperar desplazamiento: Aguarde entre 15 y 30 minutos. Cuanto más tiempo espere, mayor será el desplazamiento y más precisa la lectura.

Marcar segunda sombra: Coloque una segunda piedra en la nueva posición de la punta de la sombra.

Trazar línea este-oeste: La línea que une la primera marca con la segunda indica aproximadamente la dirección este-oeste. La primera marca es el oeste y la segunda el este, ya que la Luna se mueve hacia el oeste.

La principal limitación de este método es que requiere una Luna brillante y un cielo despejado. Funciona mejor con Luna llena o cercana a ella, cuando la luminosidad es suficiente para producir sombras definidas. En noches de Luna creciente fina, las sombras serán demasiado tenues para ser útiles.

Uso Combinado de la Luna con Reloj Analógico

El método del reloj analógico, habitualmente asociado al Sol, puede adaptarse para uso nocturno con la Luna llena. Dado que la Luna llena se encuentra en oposición al Sol (es decir, a 180 grados), su posición en el cielo a medianoche equivale aproximadamente a la del Sol a mediodía.

Para aplicar esta adaptación: apunte la aguja horaria de su reloj hacia la Luna llena. En el hemisferio norte, el punto medio entre la aguja horaria y las 12 indica aproximadamente el sur. Sin embargo, es necesario aplicar una corrección temporal: como la Luna llena culmina a medianoche (no a mediodía), la bisectriz debe calcularse respecto a las 12 del reloj, no respecto a la 1 como en el método solar con horario de verano.

Fase lunar

Corrección horaria

Procedimiento

Luna llena

Ninguna

Apuntar aguja horaria a la Luna, bisectriz con las 12 indica el sur

Cuarto creciente

Sumar 6 horas

Añadir 6h a la hora real, luego aplicar método estándar

Cuarto menguante

Restar 6 horas

Restar 6h a la hora real, luego aplicar método estándar

Nota práctica: Si no dispone de reloj analógico, dibuje una esfera de reloj en el suelo o en papel y utilice una ramita como aguja horaria apuntando hacia la Luna. Este método improvisado funciona igual de bien que un reloj real.

Consideraciones según Hemisferio y Latitud

Todas las técnicas descritas deben ajustarse según el hemisferio del observador. En el hemisferio sur, la iluminación lunar se invierte: el cuarto creciente tiene los cuernos apuntando hacia la derecha y el menguante hacia la izquierda. Además, la línea trazada desde los cuernos al horizonte indicará el norte geográfico en lugar del sur.

En latitudes ecuatoriales (entre 23°N y 23°S), la Luna puede pasar casi directamente por encima del observador, lo que dificulta la proyección de sombras y reduce la utilidad del método de los cuernos. En estas zonas, es preferible observar la Luna cuando está baja en el horizonte, momento en que su posición cardinal es más fácil de interpretar.

Hemisferio norte (>23°N): Los métodos descritos se aplican directamente. La Luna transita por el sur celeste. Los cuernos al horizonte apuntan al sur.

Zona ecuatorial (23°N-23°S): La Luna puede pasar por el cenit. Usar observaciones cuando la Luna está baja. La fiabilidad del método de cuernos se reduce significativamente.

Hemisferio sur (Invertir todas las referencias: los cuernos al horizonte apuntan al norte. En el método del reloj, la bisectriz indica el norte en lugar del sur.

Independientemente de la latitud, la práctica regular de estas técnicas en condiciones normales es imprescindible para poder aplicarlas con confianza durante una emergencia. Se recomienda practicar al menos una vez al mes durante diferentes fases lunares para familiarizarse con la variación en los resultados.

⚠ 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.