

# 37 Construir un cuadrante de las lunaciones



¿Qué aspecto tendrá hoy la Luna? ¿Será visible a mediodía?  
¿En qué dirección deberemos buscarla? ¿A qué hora saldrá mañana?  
Para responder a estas preguntas y a muchas más, bastará con hacer girar  
los discos del cuadrante de las lunaciones.

## Fundamento

Como la Tierra gira sobre sí misma vemos la bóveda celeste efectuar una vuelta completa en un día, y como también la Tierra gira alrededor del Sol vemos a éste desplazarse un poco cada día con respecto a las estrellas y recuperar su posición al cabo de un año. Finalmente, la Luna gira alrededor de la Tierra y repite las mismas

fases todos los meses. La pequeña maqueta que construiremos a continuación reproduce el conjunto de estos movimientos y en ella están representadas las constelaciones del zodiaco (p. 96). Vistos desde la Tierra, el Sol y la Luna se encuentran siempre delante de una de estas constelaciones.

### Material

- Pegamento
- Tijeras
- Cúter
- Automático o encuadrador
- Calendario
- Cuadrado de 15 cm x 15 cm

### Construcción

● **Recorta las piezas** para su posterior ensamblado, y un fondo cuadrado. Extrae las dos ventanas de color gris de las piezas (X.D) y (X.E); haz un corte en los dos segmentos de líneas de puntos del horizonte en franja (X.B).

● **Dobra siguiendo las dos líneas de puntos** y lleva hacia atrás los extremos de la banda de ajuste (E). Haz un agujero en el centro de los tres discos y en el fondo.

● **Pon uno encima de otro y ensambla** con ayuda de un automático (o de un encuadrador) en este orden: el fondo, el zodiaco (X.A), el disco de las lunaciones (X.C) y finalmente arriba del todo, el ocultador (D).

● **Inserta la banda (E)** en las dos incisiones de la pieza del horizonte (B). Pega el dorso de los dos extremos de la banda (E). Coloca la banda (E) encima de los discos alineados en su centro y, a continuación, fija los dos ingletes al dorso del fondo cuadrado.

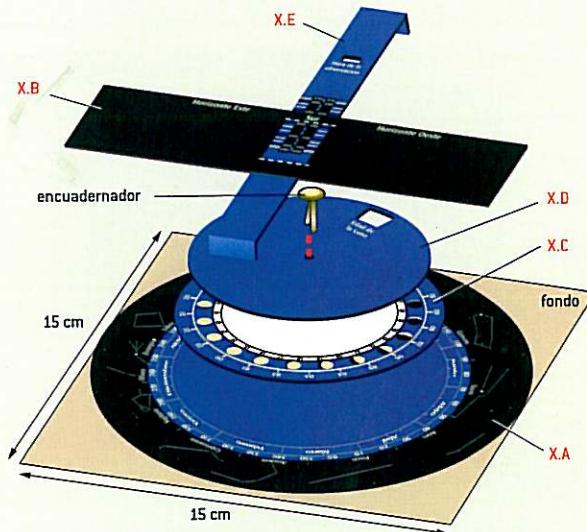


Fig. 1. Montaje del cuadrante de las lunaciones.

## Utilización

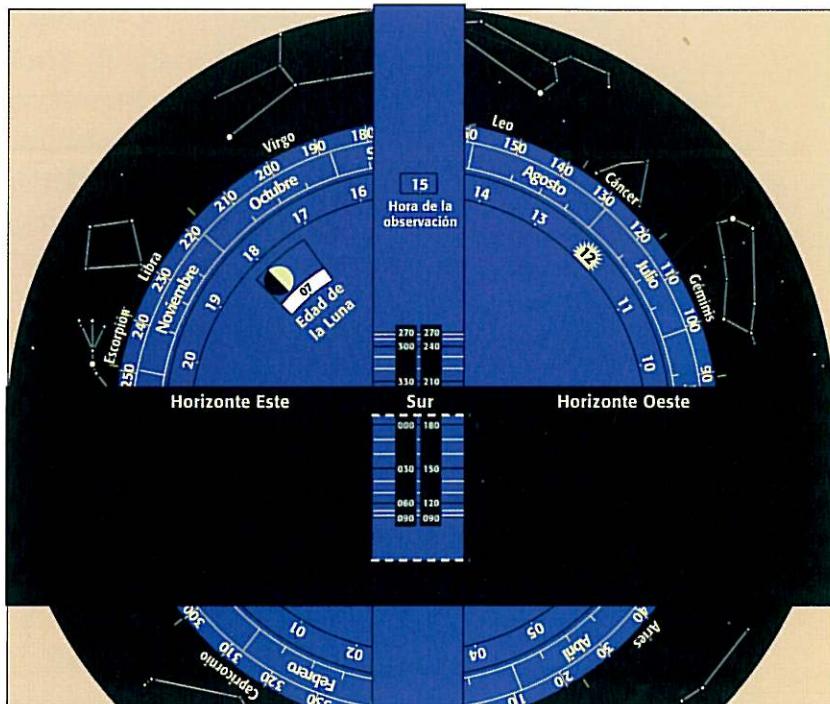
En primer lugar, colocamos la barra B debajo del cuadrante. A continuación, ajustamos la fecha situando el sol del disco C frente a la fecha inscrita en el disco del zodiaco: para cada mes, el trazo grande de la derecha corresponde al 1, los pequeños trazos siguientes al 8, 15 y 22 del mes.

Después, con un calendario, buscamos la edad de la Luna, es decir, el número de días transcurridos desde la última Luna nueva. Giramos unidos los discos C y A para que dicha edad aparezca en la ventana del disco D.

Leemos en el disco C el valor (de 0 a 360) que apunta a la Luna de la ventana. Este valor sirve para ajustar la altura de la barra de horizonte: el valor señalado verticalmente en la banda E nos da la altura del horizonte. Ajustamos después el disco para la fecha elegida.

Finalmente, ajustamos la hora de observación, haciendo girar los tres discos juntos hasta mostrar la hora solar elegida en la ventana de la banda E. El cuadrante lunar nos permite conocer:

- El aspecto de la Luna en la fecha elegida (ventana situada encima de la edad de la Luna).
- Indicaciones (no numeradas) sobre las alturas relativas de la Luna y el Sol, así como sus posiciones con respecto a los puntos cardinales que pueden ser estimadas observando el horizonte local B.



**Fig. 2.** Ejemplo de ajuste. El 24 de julio de 2004, la Luna tiene 7 días y son las 15 h (hora solar). La Luna está enfrente del valor 210, por tanto, el horizonte está ajustado a 210 en la banda E. La Luna en la constelación de Virgo es visible por encima del horizonte, al sudeste; el Sol, al sudoeste, está en Cáncer. Si giramos los tres discos juntos, vemos que la Luna ha salido alrededor del mediodía y se pondrá hacia las 23 horas.

- Las horas de salida y puesta de Luna: si giramos unidos los tres discos de manera que la Luna alcance la línea del horizonte, podemos leer las horas respectivas de salida o puesta en la fecha elegida.

- Las posiciones de la Luna y el Sol con respecto a las constelaciones del zodiaco (disco A).

Las horas de salida y puesta de la Luna son aproximadas, ya que los movimientos de la Luna son poco regulares y su edad tiene una precisión de alrededor de un día. Finalmente, obtendremos aproximadamente las horas de salida y puesta del Sol colocando esta vez el horizonte en función del valor situado enfrente del mismo.