

# Determinación de la latitud del lugar por la altura de la polar

Rosa M. Ros

Universitat Politècnica de Catalunya

## La latitud del lugar coincide con la altura de la polar

La latitud de un lugar (ángulo sobre el meridiano desde el ecuador al lugar considerado) es igual a la altura de la Polar, sobre el plano del horizonte, en dicho lugar (Fig. 1).

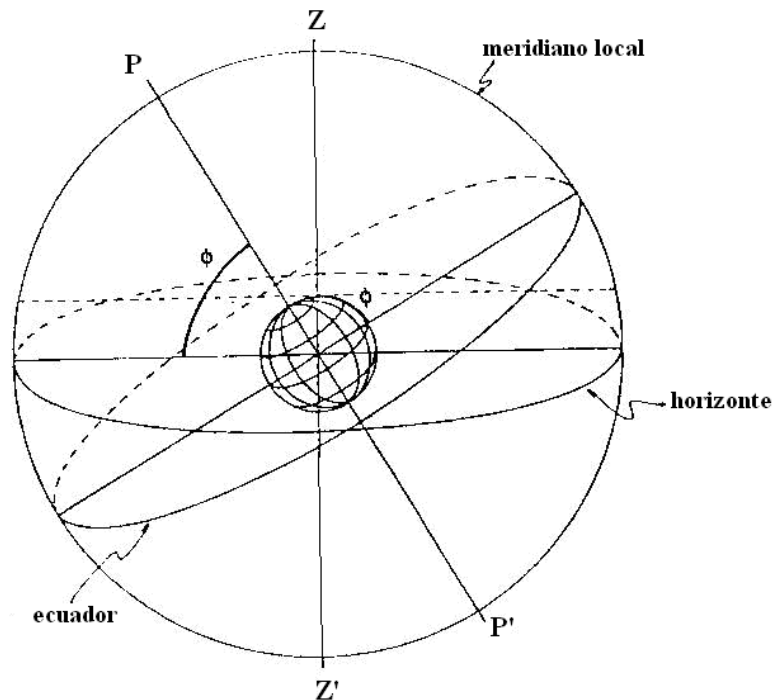


Fig. 1: La latitud del lugar  $\phi$  es igual a la altura de la Polar sobre el horizonte.

## El cuadrante más sencillo

Para calcular la altura de la polar se puede usar un cuadrante construido por los propios estudiantes y que también se puede utilizar para calcular la altura de la escuela o de cualquier otro edificio cercano.

Es muy sencillo construir un cuadrante con un semicírculo graduado, una regla y una plomada (Fig. 2).

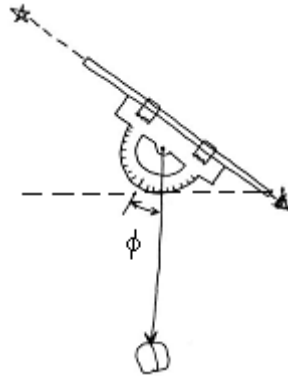


Fig. 2: Cuadrante realizado con un semicírculo graduado, una regla y una plomada.

### El cuadrante “pistola”

Aquí presentamos la versión “pistola” que es de fácil uso lo que favorece su utilización por los alumnos ante otros formatos más clásicos.

Se necesita una pieza rectangular de cartón duro (de unos 12x20 cm). Se recorta un área rectangular como en la figura 3, con el fin de colocar ahí la mano. Se colocan dos escarpas redondas en el lado indicado en la figura 3.

Se pega el cuadrante de papel (Fig. 4) con los ángulos indicados de forma que una de las escarpas esté sobre la posición 0° (Fig. 3). Se ata una cuerda en la parte de arriba y, en la otra punta, se fija un pequeño peso.

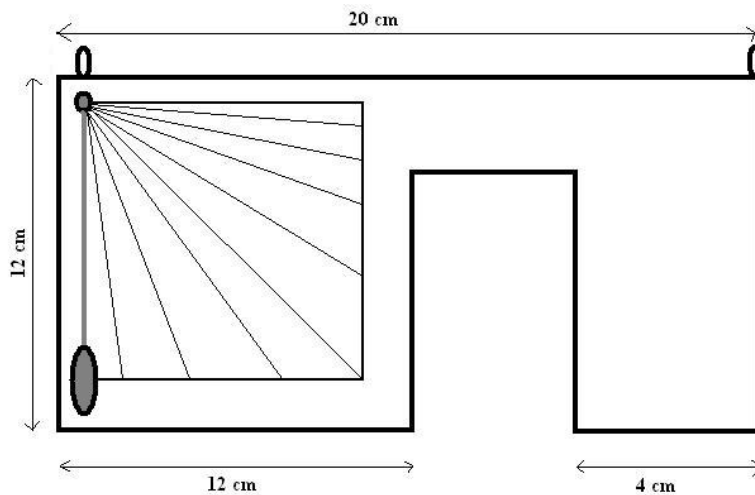


Fig. 3: Cuadrante “Pistola”.

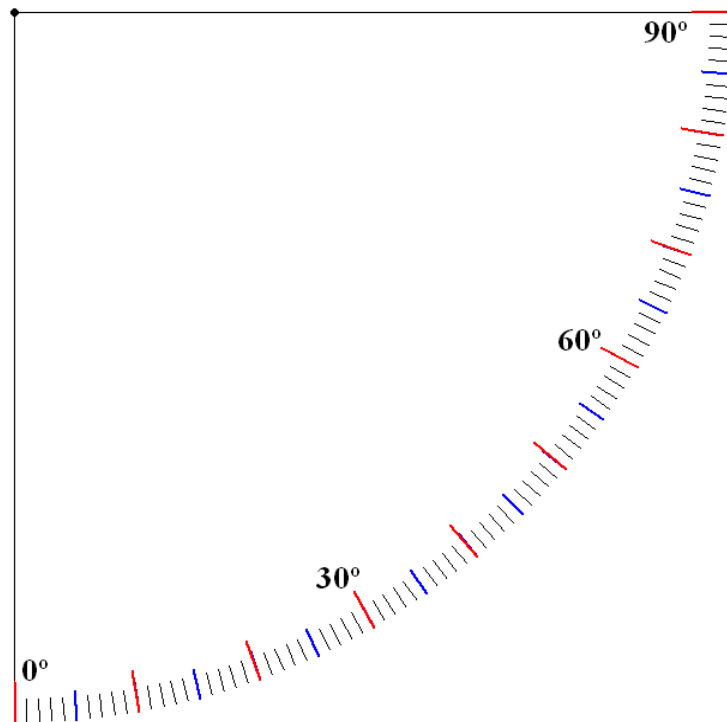


Fig. 4: Graduación de 90° para pegarlo en el cuadrante.

Cuando se ve el objeto a través de las dos escarpías la cuerda indica la posición angular referida a los 0° del horizonte (Fig. 5). Una pajita que pase a través de las escarpías es un visor excelente que nos permitirá medir la altura del Sol proyectando la imagen en un trozo de cartón blanco. ATENCIÓN: NO MIRAR NÚNCA AL SOL DIRECTAMENTE!!!

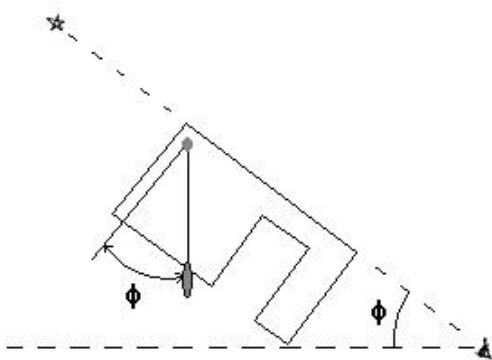


Fig. 5: Usando el cuadrante de "pistola".

## Bibliografía

- Palici di Suni, C., Ros, R.M., Viñuales, E., Dahringer, F., *Equipo de Astronomía para jóvenes astrónomos, Proceedings of 10<sup>th</sup> EAAE International Summer School, Vol. 2, 54, 68, Barcelona, 2006*