

El Teodolito

PORTADA.

El autor junto al equipo completo de Topografía Arqueológica (teodolito, trípode, jalón y prisma).

BESTIARIO CIENTÍFICO

El teodolito.

Autor: Alfredo Bruno.

La Lupa, N° 23 Diciembre 2023, 29, 2796-7360

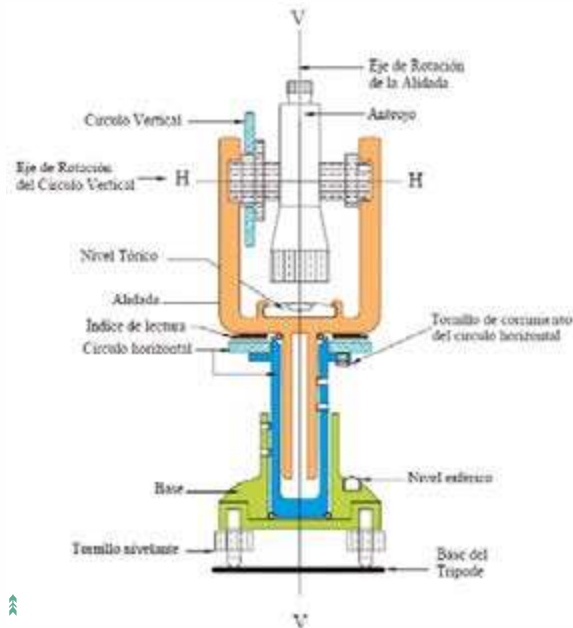


FIGURA 1.

Partes de un teodolito, extraído del libro *Topografía Plana*, Foto: Leonardo Casanova Matera.

El teodolito es un instrumento de precisión que sirve para medir ángulos horizontales y verticales. Utilizando algunos accesorios (prisma y mira topográfica) permite también medir distancias y desniveles. Es de gran utilidad para obras civiles, agrimensura y topografía arqueológica, entre otros usos.

HISTORIA

Antes de su invención, ya existían otros equipos para medir ángulos. Los egipcios usaron la groma para la edificación de las pirámides, mientras que la civilización romana desarrolló la dioptra para sus construcciones. El teodolito moderno fue construido en 1720 por el mecánico inglés Sisson, teniendo ya las mismas características y propiedades de los actuales, aunque eran dispositivos mecánicos. Posteriormente se los fue perfeccionando, aumentando su precisión hasta llegar a los teodolitos actuales, los cuales son completamente digitales.

PARTES Y FUNCIONAMIENTO

Un teodolito consiste básicamente en un telescopio móvil montado sobre un trípode, con dos círculos graduados, uno vertical y otro horizontal

(FIGURA 1). Estos se usan para medir ángulos con la ayuda de lentes, con una precisión de segundos de arco. Inicialmente estos círculos se encontraban adosados al telescopio y a la base giratoria, lo cual permitía leer los grados de movimiento directamente sobre los círculos. En la actualidad se encuentran incorporados dentro del equipo y se realizan las lecturas por medio de pantallas digitales. La distancia entre los puntos observados puede medirse con cinta métrica, con el mismo telescopio (denominada medición estadimétrica de distancias) o por medidores de distancia láser incorporados en el equipo. Al conocer la distancia de los puntos observados y los ángulos entre los mismos, se pueden calcular superficies y realizar relevamientos o sectorizaciones de terrenos.

USOS

En topografía arqueológica, utilizando este equipo, un operador y un asistente, podemos medir estructuras y asentamientos humanos con gran precisión para luego dibujar los planos arqueológicos correspondientes (PORTADA).

ALFREDO BRUNO

ALFA & OMEGA SCIENTIFIC RESEARCH
alfredobruno87@hotmail.com