

INTERPOLADOR

TEORÍA

La teoría del instrumento para interpolar se apoya en el teorema que dice:

Las paralelas que se cortan por oblicuas que concurren a un mismo punto, quedan divididas en partes proporcionales.

DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO

El instrumento se compone de tres reglas A , B i C (fig. 1). Las dos primeras estan unidas en uno de sus extremos por la bisagra a , de manera que ámbas reglas forman entre sí un ángulo cuyo vértice es el eje de la bisagra. La regla C viene a formar con las anteriores un triángulo uniéndose a la regla A por el tornillo b que pasa su mecha por la ventana c practicada a lo largo de la regla C (fig. 2). A la regla B se une por medio del tornillo d (fig. 3) que levantándolo o bajándolo deja a la regla C libre o unida respectivamente. Apretando los dos tornillos es claro que el conjunto queda ríjido; pero, soltando el tornillo d , queda la regla B libre de correr bajo la C , en el sentido indicado por la flecha f , quedando la última regla fija a la A por el tornillo b .

En el extremo de la regla B , el soporte del tornillo d , está sobre una plancha de bronce e cuyo canto $é$, que se apoya sobre la regla C , tiene una forma redondeada, de modo que siempre que dicho tornillo d esté apretado, el triángulo formado por las tres reglas sea isósceles. Por último las tres reglas estan graduadas en centímetros las A i B i en milímetros la C . El cero de las dos primeras está en el eje de la bisagra.

MODO DE USARLO

Supongamos que queremos interpolar curvas de nivel entre los puntos H i K cuyas cotas son 5.20 m. i 20.35 m. respectivamente. Uniremos préviamente los dos puntos por una recta i colocaremos, soltando el tornillo b , la regla C de manera que la graduacion 5.20 quede en el canto interior de la regla A , del mismo modo la division 20.35 la haremos coincidir con el canto interior de la regla B . Una vez colocada ámbas divisiones, apretaremos los tornillos i correremos el instrumento sobre los dos puntos, hasta que éstos queden a igual distancia del eje de la bisagra, segun la graduacion de las reglas i en el canto de éstas, de modo que quede el punto de cota mas baja en el canto de la regla A .

Efectuado ésto, apoyamos con la mano izquierda la regla A i con la derecha soltamos el tornillo d i movemos la regla B hácia la regla A . Corremos la regla hasta hacer coincidir su canto interior con la division 20 de la regla C i señalamos el punto en que la regla móvil corta la línea de unión entre los dos puntos H i K ; nuevamente movemos

la regla *B* hasta la division 18, teniendo siempre fija la *A*, i cortamos en otro punto la recta *HK* i así continuamos hasta la última division 6, quedando, por lo tanto, la recta *HK* interceptada en 8 puntos que corresponderán a las curvas de nivel 6, 8, 10, 12, 14, 16 i 18 que buscábamos.

INTERPOLADOR

- a* Bisagra
- b* Tornillo de presión
- d* " enlace
- e* Plancha de bronce
- e'* Canto redondeado
- c* Ventana longitudinal
- h^1/h^2 Diversas posiciones de la regla *B* durante la operación
- k* Golilla

Fig. 2
Corte según *pp*
tamaño natural

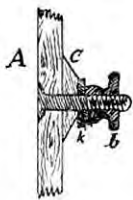


Fig. 3
Corte según *mn*
tamaño natural

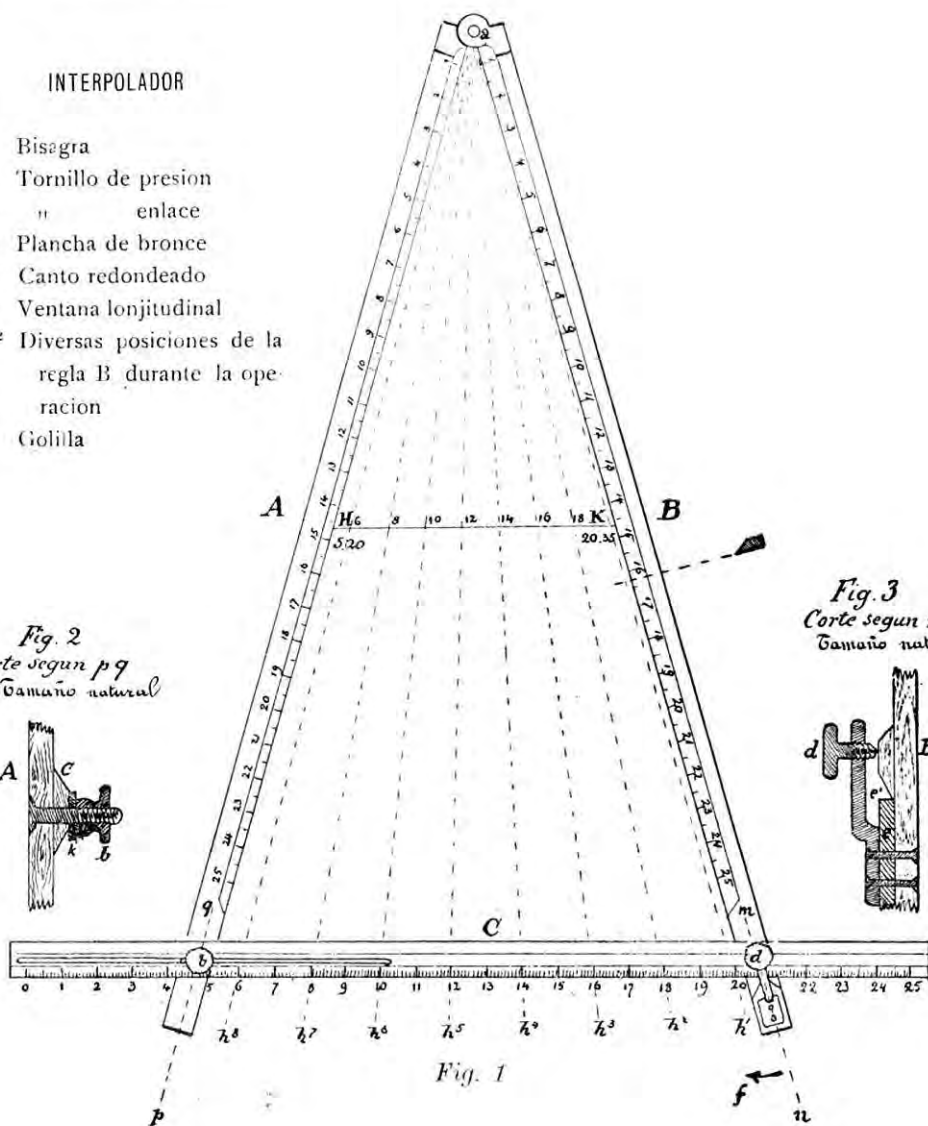
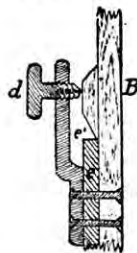


Fig. 1

Con un poco de práctica, este aparato permite trazar curvas de nivel en la cuarta parte del tiempo que demoraría por otro sistema, teniendo además las ventajas de la exactitud i comodidad.

ENRIQUE BRIEBA D.,
Nivelador del Ferrocarril en Estudio
de Melipilla a San Antonio.