
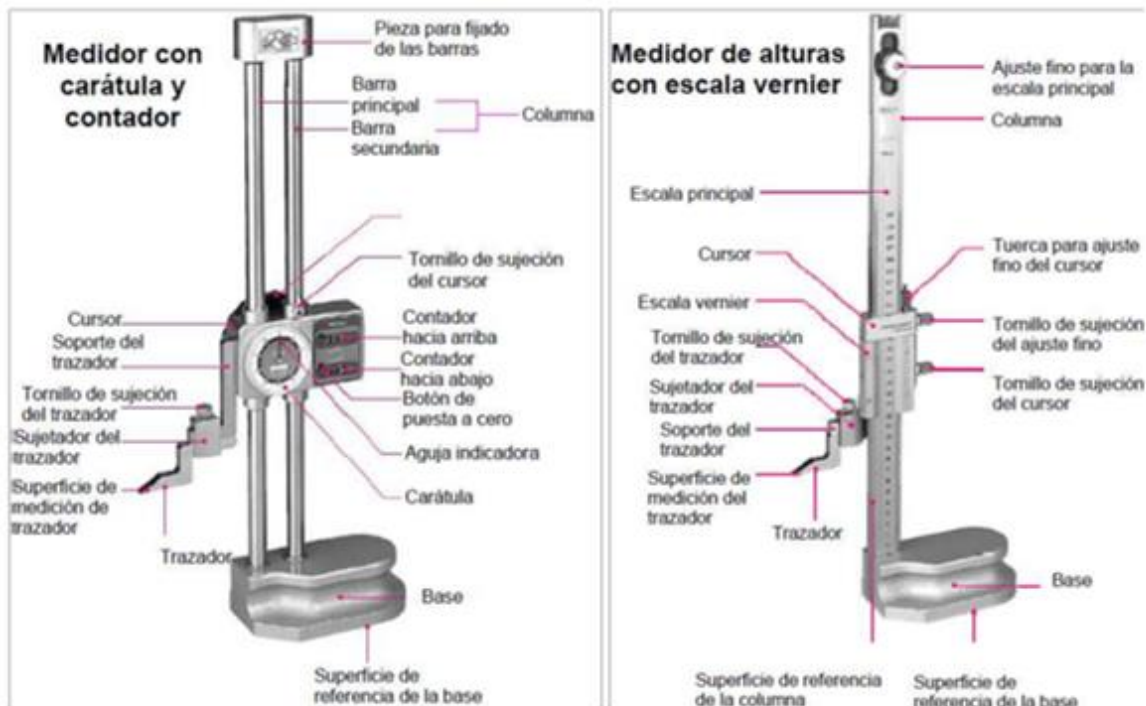
	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA Laboratorio de máquinas y herramientas</p>	
<p style="text-align: center;">Guía práctica para el uso y manejo de los vernier de alturas</p>		

Vernier de Alturas

Diagrama del instrumento:





1. Ejemplos de partes en un Vernier de Alturas

1.1 Propósito del equipo:

El gramil o calibrador de altura con vernier es un instrumento de medición y trazado que se utiliza en los laboratorios de metrología y control de calidad, para realizar todo tipo de trazado en piezas como por ejemplo ejes de simetría, centros para taladros, excesos de mecanizado etc.

Durante la medición, tome la escala principal y mueva el control deslizante con el pulgar, para aferrar las mordazas externas grandes alrededor del objeto. Si presiona



	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA Laboratorio de máquinas y herramientas</p>	
<p style="text-align: center;">Guía práctica para el uso y manejo de los vernier de alturas</p>		

el deslizador con demasiada fuerza, las mordazas quedarán en ángulo, lo que impedirá una medición precisa.

1.2 Principios de instrumento:

1. Asegúrese de que la base esté libre de rebabas que pudieran afectar adversamente la estabilidad del trazado y medición.
2. Mantenga limpios el mecanismo del cursor y la cara de referencia de la escala principal. Polvo acumulado puede causar deslizamiento pobre.
3. Apriete el tornillo de sujeción del cursor para prevenir que el cursor se mueva durante el trazado.
4. El borde del trazador puede moverse hasta 0,01 mm cuando el tornillo de sujeción del cursor es apretado. Verifique el movimiento usando un indicador de carátula de tipo palanca.
5. El paralelismo entre el sujetador del trazador, cara de medición del trazador, y superficie de referencia de la base es 0,01 mm ó menos. Evite mover el trazador hacia delante o hacia atrás durante la medición dado que el movimiento puede causar errores.
6. Use la alimentación fina para asegurar un ajuste exacto en la posición final.
7. Esté consciente del posible error de paralaje en instrumentos con escala vernier y siempre lea las escalas desde la dirección normal.



	<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA Laboratorio de máquinas y herramientas</p>	
<p>Guía práctica para el uso y manejo de los vernier de alturas</p>		