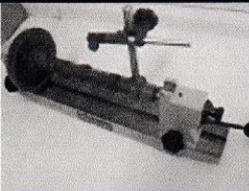
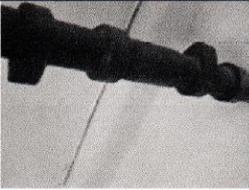


COAX

“COAXIALIDAD”

OBJETIVO: Determinar la magnitud de la excentricidad en el “árbol con leva”

, en cada una de las secciones transversales del mismo y relacionarla con la desviación de coaxialidad, que se le debe especificar en cada caso.

Material utilizado			
1) Banco para medición entre centros #63, con capacidad de 0 a 300 mm.		2) Comparador de carátula # 41, marca Fowler con capacidad de medición de 0 a 2”, con resolución de 0.001”.	
3) Árbol con leva.		4) Calibrador digital # 107, marca “Mitutoyo” con capacidad de medición de 0 a 300 mm (0 - 12”), con resolución de 0.01 mm (0.000 5”).	

1. LMM-04-COAX

2. Objetivo:

Determinar la desviación de coaxialidad que presenta en árbol con leva en sus diferentes secciones, para lo cual se coloca la pieza por explorar entre las puntas cónicas del banco para medición entre centros

3. Equipo y material utilizado

- Banco de medición entre centros #63
- Comparador de carátula #41
- Árbol con leva
- Calibrador vernier #34

3.1 Características Metrológicas

No.	Nombre del instrumento	Marca	Rango de medición	Resolución	Amplificación	No. De código	Referencia

4. Procedimientos para realizar la práctica:

Lo primero que se tiene que hacer es verificar que todo el material de trabajo esté completo, comparándolo con la lista de material necesario para la práctica que se proporciona. En caso de que no sea así, inmediatamente se le debe hacer notar al profesor.

- a) Con el calibrador se miden los diámetros y las longitudes de la pieza para posteriormente vaciar las medidas en el dibujo correspondiente del “árbol con leva.”

- b) Se monta la pieza (árbol con leva) sobre el banco para medición entre centros como se observa en la figura. Actualmente se ha utilizado un torno para colocar la pieza entre centros.

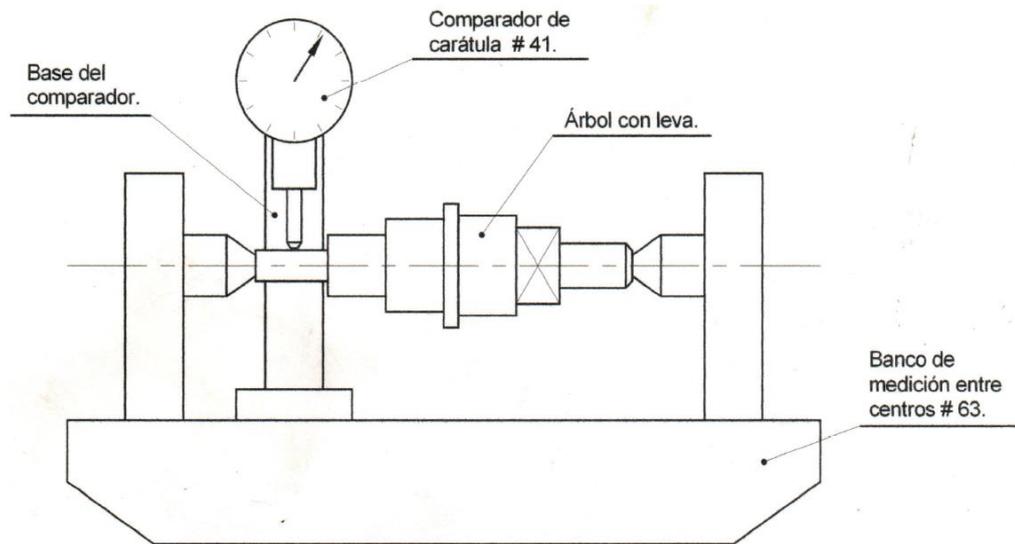


Figura LMM-04.1 Montaje para realizar la práctica.

- c) Se coloca el comparador de caratula en su base y este se ajusta de manera que quede perpendicular a la pieza; la punta del comparador debe tocar la parte superior de una circunferencia (se puede escoger cualquiera).

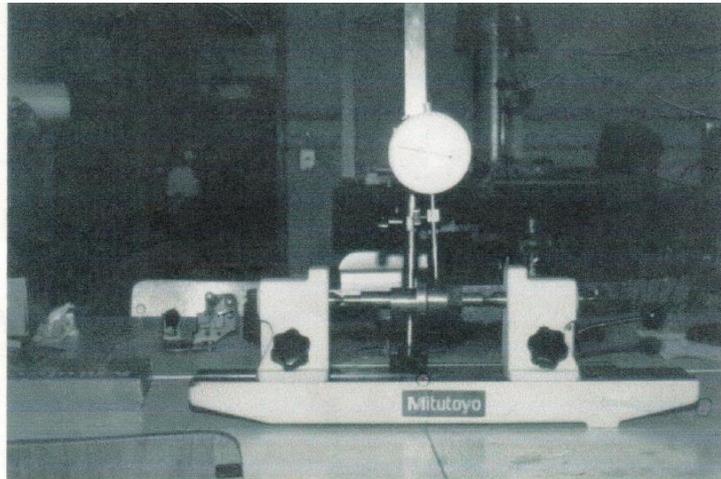


Figura LMM-04.2 Posición de colocación del comparador.

- d) La carátula del comparador puede regularse para ajustar a cero una vez que el comprador quede en posición correcta para medir

- e) Al girar la pieza sobre el eje definido por los extremos del banco que lo sujetan, la aguja del comparador se mueve mostrando las variaciones que con respecto al eje antes mencionado tiene el contorno de la pieza.
- f) Se toman las lecturas máximas y mínimas en cada sección. Esta es la desviación de coaxialidad que tiene la pieza en esa sección.
- g) El procedimiento de medición se repite en todos los diámetros exteriores de la pieza

Para dar por terminada la práctica, se deben guardar todos los elementos que se usaron para la misma, verificar que el material este completo y ordenar nuestro lugar de trabajo.

Lecturas efectuadas con el comparador de carátula

No. DE LEVA	PUNTO MUERTO SUPERIOR (PMS) Pulg	PUNTO MUERTO INFERIOR (PMI) Pulg	PUNTO MUERTO SUPERIOR (PMS) mm.	PUNTO MUERTO INFERIOR (PMI) mm.	CARRERA SEGUIDOR PMS-PMI Pulg	CARRERA SEGUIDOR PMS-PMI mm.
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

CILINDRO	LECTURA MAXIMA (Lmax) mm.	LECTURA MAXIMA (Lmax) Pulg	LECTURA MINIMA (Lmin) mm	LECTURA MINIMA (Lmin) Pulg	DESVIACION DE COAXIALIDAD (DC) mm	EXCÉNTRICIDAD (E) mm
1						
2						

Cálculos

Dibujos Explicativos

Conclusiones:

Observaciones, críticas y/o sugerencias:

Bibliografía consultada para realizar la práctica

Cuestionario

1. Explica la diferencia entre concentricidad, coaxialidad y excentricidad
2. ¿La mayor desviación de coaxialidad, la encontró sobre que diámetro?
3. Deduzca el factor de amplificación (F.A.) del comparador utilizado, sabiendo que:

$$F.A. = \frac{\textit{Longitud recorrida por el extremo de la aguja}}{\textit{Longitud recorrida por el extremo del palpador}}$$

4. Proporcione el diámetro, la longitud y la excentricidad de la leva del árbol.