
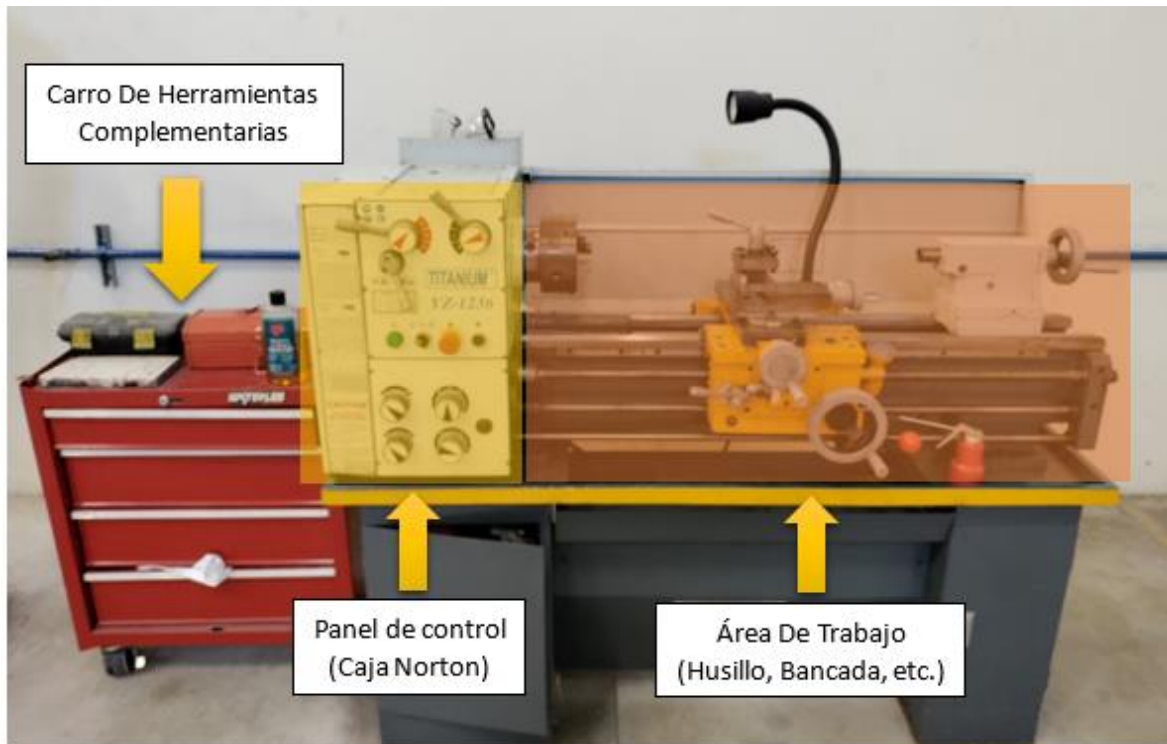
	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA Laboratorio de máquinas y herramientas</p>	
Guía práctica para el uso y manejo del torno de precisión		

Torno de Precisión



Diagrama del equipo:



1.1 Propósito del equipo:

El torno es la primera máquina herramienta que se inventó y con los años ha ido evolucionando, adaptándose a las nuevas tecnologías y a las necesidades de mecanizado. Esta máquina tiene un principio de funcionamiento muy sencillo, pues la pieza gira sobre su propio eje de rotación y se acerca a la herramienta de corte para realizar las distintas operaciones que un torno puede llevar a cabo: corte, lijado, moleteado, taladrado, etcétera.

En estas máquinas es posible trabajar múltiples materiales como metal, acero, bronce, vidrio e incluso plástico. Según el diseño que se quiera dar a la pieza, la

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

máquina utilizará las herramientas de corte que sean necesarias. Gracias al mecanizado de precisión, es posible que durante el proceso se sigan dimensiones muy exactas; por esta razón este método se emplea para trabajar piezas muy complejas.

Los tornos son utilizados ampliamente en los talleres gracias a su versatilidad. Con ellos no solo se pueden crear piezas muy complejas, sino crear hélices, superficies planas, sólidos de revolución, tornillos, tacos, etcétera. El torno de precisión realiza un mecanizado por arranque de viruta, como todos los otros tipos de tornos que existen.



1.2 Principios de operación:

1. Seleccionar el plato adecuado:

- a) Se recomienda si la pieza es cilíndrica utilizar un plato de 3 mordazas concéntricas.



- b) Se recomienda si la pieza es rectangular utilizar un plato de 4 mordazas independientes.

	<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA Laboratorio de máquinas y herramientas</p>	
<p>Guía práctica para el uso y manejo del torno de precisión</p>		





Nota: Buscar ayuda de laboratorista para cambio de platos.

2. Colocar la pieza en el plato y sujetar con fuerza.

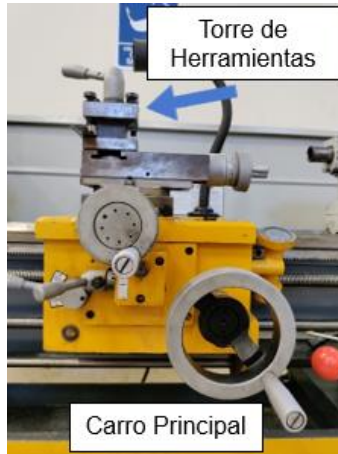


3. Dentro del panel de control seleccione la velocidad adecuada para el material que se va a trabajar colocando las palancas de acuerdo con la tabla de velocidades (Solicite apoyo al laboratorista).



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



4. Dentro del área de trabajo colocar la herramienta en la torre para el trabajo a realizar.



5. Coloque el Carro en la posición de inicio (Recuerde usar lubricante en caso de ser necesario)
6. Seleccione el giro necesario para comenzar el maquinado.
7. Una vez que se logre la velocidad seleccionada comience los avances Longitudinal y transversal
8. Una vez terminados los cortes necesarios, recuerda cortar poco a poco para cuidar la integridad de todas las piezas del torno. Coloque la palanca de giro en neutro y presione el botón de paro de emergencia.
9. Limpie la máquina con brocha, aire comprimido, trapo y los elementos necesarios para dejar la máquina limpia para un futuro maquinado.

Mantenimiento:

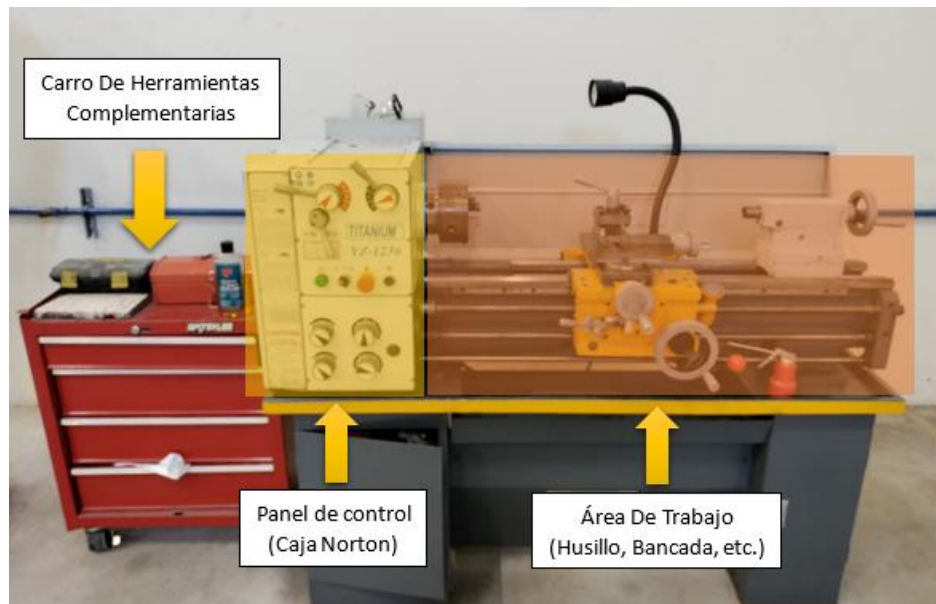
1. Mantenga el espacio limpio y lubricado para evitar corrosión.
2. Retire todos los excesos de materiales de la bandeja de residuos.
3. Verifique la cantidad y calidad del aceite de la Caja Norton. Cambie si es necesario.

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

4. Lubrique tornillo sinfín.
5. Retire el plato y limpie todos los excesos.
6. Retire herramientas de la torre y limpie todos los excesos.
7. Tome una herramienta y colóquela en la torre, busque el centro del plato.



1.3 Precauciones para el manejo del equipo:

1. Identificar las partes del torno de manera general.



2. Dentro del panel de control, verificar que el “PARO DE EMERGENCIA” este presionado.

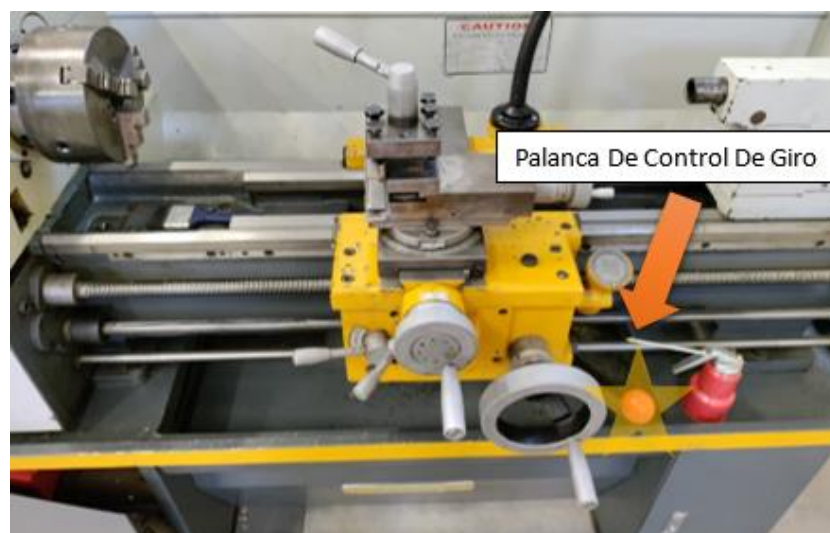




	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA Laboratorio de máquinas y herramientas</p>	
<p style="text-align: center;">Guía práctica para el uso y manejo del torno de precisión</p>		

3. Encender las pastillas de corriente localizadas en el panel principal, en este caso serán tres:



4. Una vez que las pastillas de corriente permitan la circulación de esta, volver al torno y dentro del área de trabajo verificar que la posición de la palanca de giro este en neutro:

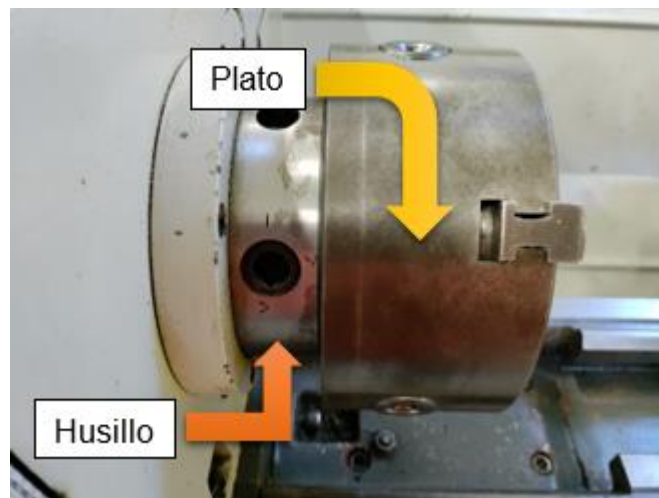


	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA Laboratorio de máquinas y herramientas</p>	
<p style="text-align: center;">Guía práctica para el uso y manejo del torno de precisión</p>		

La palanca tiene tres posiciones:



- Arriba para giro a la izquierda,
- Medio para neutro y
- Abajo para giro a la derecha.

5. Dentro del área de trabajo verificar que el plato esté bien sujetado por el husillo:



6. Girar paro de emergencia para activar la máquina, en este momento el torno estará listo para funcionar.
7. Utilice orejeras si se expone a operaciones ruidosas por largo tiempo.
8. Utilice lentes de seguridad como se indica:



	<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 del torno de precisión</p>		

9. Use vestimenta apropiada, si utiliza mangas que no sean holgadas, no utilice joyería, corbata o guantes.
10. Manténgase balanceado y sus pies en posición apropiada en todo momento.
11. Trabaje seguro, sostenga la pieza con el plato, jamás con las manos.
12. Sus manos deben estar fuera de las piezas que se encuentran en movimiento.
13. Mantenga limpia el área de trabajo.
14. Evite ambientes peligrosos, no utilice el torno en ambientes húmedos o mojados, mantenga el área de trabajo bien iluminada.
15. No forcé la herramienta, realiza mejor y más seguro el trabajo a la velocidad que es designada utilizando lubricantes adecuados.
16. Desconecte o active el paro de emergencia antes de ajustar y dar servicio y antes de cambiar platos o herramientas.
17. La seguridad es una combinación de sentido común del operador y estar alerta en todo momento mientras la máquina esté en uso.
18. Siempre revise las herramientas para detectar mal estado.