

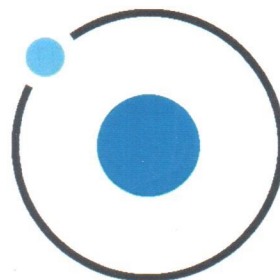
**Universidad Nacional Autónoma de México**

# **INSTITUTO DE CIENCIAS FÍSICAS**

---

## **Reglamento del Taller Mecánico**

---



Aprobado por el Consejo Interno del ICF en su sesión del 8 de diciembre de 2017

## Introducción

---

Este reglamento establece cada una de las actividades que se llevan a cabo en el taller mecánico con la finalidad de organizar y estandarizar la ejecución de las mismas. Esta información debe estar disponible a todos los miembros del Instituto de Ciencias Físicas (ICF).

### MISIÓN:

Reglamentar y optimizar las funciones del taller mecánico para garantizar el apoyo en el ámbito de las actividades de investigación experimental que se realicen en el ICF. Brindar apoyo en el diseño, maquinado y construcción de equipo o dispositivos para el desarrollo de la investigación dentro del Instituto de Ciencias Físicas (ICF).

### VISIÓN:

Ser un taller mecánico especializado en la fabricación de equipo experimental y con estándares de precisión y seguridad adecuados.

## Capítulo I

### Disposiciones generales

**Artículo 1°.** El presente reglamento aplica a todos los usuarios que realicen actividades en el taller mecánico: personal académico, personal asociado al taller, alumnos, personal interno y externo.

**Artículo 2°.** Sus objetivos son:

- a. Fomentar en los usuarios la seguridad que se debe tener dentro del taller mecánico.
- b. Lograr el adecuado aprovechamiento de equipo, herramientas e instalaciones con que cuenta el taller.

**Artículo 3°.** El taller ofrece los siguientes servicios a los usuarios:

- a. Diseño, maquinado, soldadura y construcción de equipos asociados a la investigación.
- b. Equipo, manuales y herramientas para el desarrollo de los equipos.

**Artículo 4°.** Son responsables directos del presente reglamento:

- a. El Director del Instituto,
- b. La Comisión de Asuntos Técnicos y
- c. El Consejo Interno del Instituto.

## Capítulo II

### De la Organización

**Artículo 5°.** El taller estará formado por: un encargado del taller, personal asociado al taller y la Comisión de Asuntos Técnicos.

**Artículo 6°.** El encargado del taller será nombrado por la Comisión de Asuntos Técnicos.

**Artículo 7°.** En el taller debe haber un encargado (Ing. Mecánico de preferencia), quien es responsable del funcionamiento del taller y de proporcionar el apoyo en la planeación, preparación y realización de los trabajos que ahí se realicen.

**Artículo 8°.** El encargado del taller será responsable del control de los equipos (maquinas-herramientas), así como de su manejo y del mantenimiento preventivo y correctivo.

**Artículo 9°.** Es obligación del encargado de taller conocer la operatividad de las instalaciones y equipo con la finalidad de garantizar la correcta operación de estos.

**Artículo 10°.** Las solicitudes de trabajo deberán ser coordinadas y supervisadas por el encargado del taller.

**Artículo 11°.** Los usuarios no asociados al taller mecánico deberán realizar sesiones de trabajo de acuerdo con la jornada de trabajo del personal asociado al taller.

**Artículo 12°.** Es necesario que el(los) usuario(s) que trabaje(n) en el taller conozca(n) completamente las medidas generales de HIGIENE Y SEGURIDAD.

### **Capítulo III De la Operación**

**Artículo 13°.** Los usuarios que no estén asociados al taller deberán anotarse en la bitácora de registro al entrar a desarrollar alguna actividad en el taller.

**Artículo 14°.** Todas las actividades que se realicen en el taller deberán estar supervisadas por el encargado del taller.

**Artículo 15°.** Al realizar actividades en el taller, nunca deberá permanecer una persona sola en el taller.

**Artículo 16°.** Está prohibido que los usuarios tengan acceso a las herramientas del taller, sin la autorización del encargado del taller.

**Artículo 17°.** El uso de equipos y herramientas fuera de la instalación del taller será autorizado únicamente por el encargado de taller.

**Artículo 18°.** Desde el momento en que sea entregado el equipo y hasta que sea devuelto, queda bajo responsabilidad del usuario.

**Artículo 19°.** Es responsabilidad del usuario reportar cualquier desperfecto o anomalía del equipo antes y después de realizar cualquier actividad en el taller. De esta forma se deslindará de toda responsabilidad sobre el equipo utilizado. Bajo ningún motivo el usuario deberá tratar de resolver por sí mismo un mal funcionamiento en el equipo.

**Artículo 20°.** En caso de que el equipo presente algún desperfecto durante la realización de las actividades por una causa ajena al usuario, por ejemplo: deterioro de los elementos o componentes asociados a desgaste, por picos de voltaje en la alimentación, etc.; el usuario deberá notificar el problema al encargado del taller para ser evaluada adecuadamente.

**Artículo 21°.** En el caso de que el equipo sufra algún desperfecto por causas imputables directamente al usuario, este será responsable del daño causado. Para evaluar y deslindar su responsabilidad, se realizará una investigación en la que participarán la Comisión de Asuntos Técnicos, el personal asociado al taller, el encargado del taller y el usuario afectado.

**Artículo 22°.** Al finalizar la sesión de trabajo se devolverán las herramientas y equipo utilizado, además de dejar limpia su área de trabajo. En caso de ser necesario se deberán reportar los problemas o anomalías inmediatamente al encargado del taller.

**Artículo 23°.** La Comisión de Asuntos Técnicos es la encargada de supervisar el taller periódicamente para verificar el óptimo aprovechamiento de los equipos y materiales existentes.

**Artículo 24°.** Corresponde al director del ICF:

- a. Verificar el cumplimiento del presente reglamento.
- b. Proveer de acuerdo con los recursos disponibles las herramientas de corte (por ejemplo: sierras, seguetas, buriles, cortadores verticales, machuelos, tarrajas, etc.) y consumibles necesarios para el buen funcionamiento del taller (lubricantes, electrodos, fundentes, gases, grasa, etc.).
- c. Proporcionar los medios necesarios para el mantenimiento adecuado del taller.
- d. Proporcionar personal de intendencia para que el taller se encuentre en condiciones óptimas de limpieza.

Aprobado por el Consejo Interno del ICF en su sesión del 8 de diciembre de 2017

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - INSTITUTO DE CIENCIAS FÍSICAS

Av. Universidad s/n, Col. Chamilpa C.P. 62210, Cuernavaca, Morelos, México.

Tels. +52 (777) 313 8915 / (55) 5622 7745 / (55) 5622 7746 www.fis.unam.mx

**Artículo 25°.** Corresponde al encargado del taller:

- a. Vigilar el cumplimiento del presente reglamento.
- b. Verificar la ejecución y el avance de las solicitudes de trabajo de acuerdo al tiempo y al programa marcado.
- c. Informar al director las anomalías y necesidades que se presenten en el funcionamiento del taller.
- d. Si es el caso, proporcionar el apoyo técnico a los usuarios, así como las explicaciones e indicaciones necesarias para que los usuarios desarrollen su trabajo satisfactoriamente.
- e. Vigilar que los usuarios cumplan con las medidas de disciplina, seguridad y operación indicadas en el presente reglamento.

**Artículo 26°.** Corresponde a los usuarios:

- a. Entregar la solicitud de trabajo correspondiente en la Secretaría Técnica y discutir hasta su entera satisfacción el trabajo que se realizará. El encargado del taller programará el trabajo solicitado de acuerdo con la agenda del taller.
- b. Son responsables de proporcionar el material adecuado y suficiente para poder llevar a cabo el trabajo o piezas solicitadas.

**Artículo 27°.** Corresponde al personal asociado al taller:

- a. Controlar los equipos y materiales que se requieran para el desarrollo de su trabajo.
- b. Informar al encargado del taller el avance de trabajo.
- c. Asesorar al usuario en las técnicas sobre el uso del material y equipo.
- d. Procurar la utilización óptima de equipos, instrumentos e instalaciones del taller.
- e. Vigilar que el taller esté siempre en condiciones de operación.

**Artículo 28°.** Corresponde a los usuarios alumnos:

- a. Registrarse en la bitácora del taller.
- b. Dejar su mochila y/o utensilios escolares en el lugar asignado.
- c. No manejar o utilizar las instalaciones, equipo o materiales sin la autorización del encargado del taller.
- d. Atender las instrucciones dadas por el encargado del taller.
- e. Antes de iniciar un trabajo, presentar la solicitud/orden de trabajo donde describa detalladamente que se llevará a cabo.

- f. En caso de tener dudas para realizar las actividades programadas, solicitar al encargado del taller las aclaraciones necesarias antes de iniciar el desarrollo de un trabajo.
- g. Al término de su trabajo, entregar limpio tanto el equipo como su área de trabajo.
- h. Informar cualquier desperfecto o problema en los equipos e instalaciones.

## Capítulo IV

### De la Higiene y Seguridad

La seguridad es uno de los factores más importantes para salvaguardar la vida humana y evitar la incapacidad permanente o temporal, que en una u otra forma, afecta la estabilidad moral y económica de las personas.

Sobre la seguridad, existen muchas reglas y normas que son motivo de tratados completos. Enfocados estos a los trabajos realizados en el taller mecánico es recomendable aplicar las normas y recomendaciones siguientes:

**Artículo 29°.** El taller debe contar obligatoriamente con los siguientes dispositivos de seguridad:

- a. Botiquín de primeros auxilios.
- b. Extintores colocados en lugares accesibles.
- c. Señalamientos indicando la dirección de la salida de emergencia.
- d. Lista de teléfonos de emergencia en lugar visible.

**Artículo 30°.** Está prohibido ingerir alimentos durante su permanencia en las instalaciones del taller. Los operarios deberán usar el pelo recogido y evitar el uso de ropa holgada, en especial cuando deban trabajar con máquinas rotativas.

**Artículo 31°.** Se abstendrán de tirar papeles, colocar material o equipo en el piso del taller que pueda obstaculizar la libre circulación o ser causa de accidente.

**Artículo 32°.** Cuando haya personal trabajando, las puertas de acceso y las salidas de emergencias deben estar siempre sin llave, accesibles, libres de obstáculos y en posibilidad de ser utilizadas en cualquier eventualidad.

Aprobado por el Consejo Interno del ICF en su sesión del 8 de diciembre de 2017

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - INSTITUTO DE CIENCIAS FÍSICAS

Av. Universidad s/n, Col. Chamilpa C.P. 62210, Cuernavaca, Morelos, México.  
Tels. +52 (777) 313 8915 / (55) 5622 7745 / (55) 5622 7746 www.fis.unam.mx

**Artículo 33°.** Todos los objetos de desperdicio, deberán depositarse en los recipientes destinados para tal fin.

**Artículo 34°.** Todas la sustancias, equipos, materiales, etc.; deberán ser manipulados con el máximo cuidado atendiendo las indicaciones del encargado del taller.

**Artículo 35°.** No se permitirá la entrada al taller a personal ajeno al mismo sin la autorización del encargado del taller.

**Artículo 36°.** En caso de accidentes graves, el encargado del taller y/o personal asociado al taller deberán controlar las causas del accidente, asegurarse que la atención médica del accidentado sea inmediata o reciba los primeros auxilios necesarios e informar inmediatamente a las autoridades del Instituto.

**Artículo 37°.** Por ningún motivo los usuarios podrán usar bata o prendas como camisas o playeras holgadas cuando estén operando alguna máquina.

**Artículo 38°.** Los usuarios deberán portar lentes de seguridad y zapatos cerrados (preferentemente zapatos de seguridad). Queda prohibido el uso de zapatos abiertos y sandalias.

**Artículo 39°.** Una y solo una persona puede estar operando las maquinas, si hay más de una, éstas deberán estar detrás de las líneas de seguridad que marca el perímetro de operación de las maquinas.

## Capítulo V De la Disciplina

**Artículo 40°.** El usuario no podrá abandonar el taller mientras esté en funcionamiento alguna máquina en la que esté operando.

**Artículo 41°.** El taller es un área de trabajo, donde no se desempeñarán actividades que no estén relacionadas con éste.



## Anexos

### A. Seguridad en el Taller Mecánico

#### a. Arreglo personal

1. Usar gafas o anteojos de seguridad mientras se esté maquinando.
2. No usar ropa holgada.
3. Usar calzado cerrado preferentemente botas industriales, no se recomienda el calzado deportivo (tenis) y zapatillas.
4. No usar anillos, relojes o pulseras.
5. El cabello largo siempre debe estar recogido y amarrado con una liga/dona.

#### b. Orden y limpieza

1. Mantener el piso alrededor de una máquina libre de herramientas o materiales.
2. Mantener el piso libre de aceite y grasa.
3. Barrer con frecuencia las virutas de metal en el piso.
4. Mantener siempre limpia la máquina.
5. No poner nunca herramientas o materiales en la mesa de una máquina.
6. Siempre se debe desenergizar (desconectar) la máquina antes de realizar la limpieza.
7. Evitar las distracciones y los juegos en el área de trabajo.

#### c. Manejo de herramientas y materiales

1. Eliminar siempre las rebabas y bordes agudos de las piezas de trabajo.
2. Nunca se debe manejar herramientas de corte con la mano desnuda.
3. Usar las técnicas adecuadas para levantar herramientas o materiales.

#### d. Operación de máquinas y herramientas

1. Nunca intente operar una máquina-herramienta salvo que conozca bien su mecanismo y la forma de detenerla rápidamente.
2. Compruebe que todos los protectores (guardas) de seguridad estén colocados en su lugar antes de poner en marcha alguna máquina.

Aprobado por el Consejo Interno del ICF en su sesión del 8 de diciembre de 2017

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - INSTITUTO DE CIENCIAS FÍSICAS

Av. Universidad s/n, Col. Chamilpa C.P. 62210, Cuernavaca, Morelos, México.

Tels. +52 (777) 313 8915 / (55) 5622 7745 / (55) 5622 7746 www.fis.unam.mx

3. Nunca use ropa floja o suelta, ni alhajas al trabajar con máquinas-herramientas.
4. Use siempre los anteojos de seguridad aprobados en un taller mecánico, en especial al trabajar con las máquinas.
5. Mantenga las manos alejadas de las piezas de la máquina o de la pieza de trabajo cuando estén en movimiento.
6. Detenga la máquina antes de tratar de limpiarla o de medir el tamaño de la pieza de trabajo.

## B. Reglas para el manejo de cilindros con gas a presión

- a. Antes de usar el cilindro, verifique la etiqueta y el color del tanque para comprobar que contenga el gas especificado.
- b. Verifique que las válvulas, conexiones y manómetros sean las especificadas para el uso del gas a utilizar.
- c. Siempre utilice herramienta adecuada para conectar los envases a sus equipos o líneas de consumo.
- d. Nunca purgue, ni abra la válvula del cilindro sin instalar el regulador. Colóquese a un lado del regulador cuando abra la válvula del cilindro (nunca de frente).
- e. Apretar de más la conexión puede deformar o dañar la junta. Verifique fugas solo con agua y jabón.
- f. Cuando maneje cilindros con oxígeno, no use grasas, aceites o derivados de hidrocarburos, ya que en contacto con el oxígeno existe riesgo de explosión. **DE SER NECESARIO SELLAR, SE DEBE EMPLEAR SOLO CINTA DE TEFLÓN.**
- g. Nunca debe cambiarse el color de los cilindros ni marcarse con soldadura.
- h. Prohibido fumar en áreas donde se encuentran cilindros con gases.
- i. No acerque flamas a los cilindros, no los exponga a altas temperaturas ni cerca de operaciones de soldadura.
- j. Los cilindros en uso deberán mantenerse siempre en posición vertical sujetos a un porta-cilindros.
- k. Evite golpear los cilindros.

Aprobado por el Consejo Interno del ICF en su sesión del 8 de diciembre de 2017

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - INSTITUTO DE CIENCIAS FÍSICAS

Av. Universidad s/n, Col. Chamilpa C.P. 62210, Cuernavaca, Morelos, México.  
Tels. +52 (777) 313 8915 / (55) 5622 7745 / (55) 5622 7746 www.fis.unam.mx

### C. Reglas fundamentales en el mantenimiento

- a. Antes de hacer mantenimiento preventivo o correctivo, asegurarse de que la maquinaria esté desenergizada (desconectada de la línea de alimentación eléctrica).
- b. Verifique que la tierra del equipo o sistema esté conectada.
- c. Trabajar siempre sobre pisos aislados o tapetes ahulados, nunca sobre piso húmedo o mojado.
- d. Nunca se deberá trabajar solo, es importante tener una persona que pueda prestar los primeros auxilios y estar preparado en su caso para desenergizar algún equipo.
- e. Verificar que todas las conexiones estén en buen estado.
- f. Mientras opera alguna máquina evite distracciones que pongan en riesgo la integridad humana.

Aprobado por el Consejo Interno del ICF en su sesión del 8 de diciembre de 2017

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO - INSTITUTO DE CIENCIAS FÍSICAS**

Av. Universidad s/n, Col. Chamilpa C.P. 62210, Cuernavaca, Morelos, México.  
Tels. +52 (777) 313 8915 / (55) 5622 7745 / (55) 5622 7746 [www.fis.unam.mx](http://www.fis.unam.mx)

## Transitorio

*Único.* El presente reglamento fue aprobado por el Consejo Interno del Instituto de Ciencias Físicas en su sesión ordinaria del 8 de diciembre de 2017