



# Mecánica/Metal-Mecánica

## Prácticas (Maquinado)

(Segueta Mecánica Alternativa)

**Práctica Número:** \_\_\_\_\_

**Nombre de la Práctica:** Corte de materiales \_\_\_\_\_

**Cuatrimestre:** Segundo **Grupo:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Unidad:** IV. Herramientas de corte y máquinas herramientas.

**Asignatura:** Manufactura I

### I Objetivo:

El alumno seleccionará materiales, maquinaria, equipo y herramientas considerando sus propiedades para la fabricación de elementos mecánicos.

### II Antecedentes Teóricos:

#### La Segueta de Arco o Sierra Alternativa(Manual o Mecánica)

En las seguetas de arco manuales y mecánicas se utiliza una acción cortante alternativa en la hoja, la cual está montada para alternar (reciprocarse) en un plano horizontal. El movimiento de corte es perpendicular al plano de la pieza de trabajo, la cual se coloca en una prensa integrada a la máquina. El avance se produce con el movimiento horizontal, con accionamiento hidráulico o mecánico.

La hoja de una segueta mecánica de movimiento alternativo nunca se usa hasta agotar su capacidad de corte; en ningún caso es posible la utilización de todos sus dientes. Debe de proveerse un margen para colocar la prensa o tornillo cuando se sujetan piezas de varios espesores y diámetros. El movimiento alternativo corta en un solo sentido, perdiéndose totalmente el tiempo de corte correspondiente a la carrera de retroceso.

La sierra alternativa se utiliza para cortar trozos de barras (macizas o huecas) de cualquier tipo de sección. La hoja de corte tiene animación de un movimiento alternativo, avanzando y elevándose automáticamente en la pieza.

#### Normas de Seguridad

- 1 Utilizar equipo de seguridad: gafas de seguridad.
- 2 No utilizar ropa holgada o muy suelta. Se recomiendan las mangas cortas.
- 3 Utilizar ropa de algodón.
- 4 Utilizar calzado de seguridad.
- 5 Mantener el lugar siempre limpio.
- 6 Si se cortan piezas pesadas utilizar polipastos adecuados para cargar y descargar las piezas de

la máquina.

- 7 Es preferible llevar el pelo corto. Si es largo no debe estar suelto sino recogido.
- 8 No vestir joyería, como collares o anillos.
- 9 Siempre se deben conocer los controles y el funcionamiento de la segueta mecánica alternativa. Se debe saber cómo detener su funcionamiento en caso de emergencia.
- 10 Es muy recomendable trabajar en un área bien iluminada que ayude al operador, pero la iluminación no debe ser excesiva para que no cause demasiado resplandor.

### III Material Utilizado:

- Barra redonda acero comercial SAE 1018 (medidas varias).
- Tubulares de acero comercial SAE 1018 (medidas varias).
- Barra de latón (medidas varias).
- Barra de aluminio (medidas varias).

### IV Herramientas, accesorios y equipo de seguridad utilizado:

- Segueta.
- Flexómetro.
- Vernier.
- Calzado de seguridad.

### V Desarrollo:

1. Trabaje con seguridad, orden y limpieza.
2. Describir partes y funcionamiento de la máquina herramienta (Segueta mecánica alternativa).
3. Mencionar las medidas de seguridad.
4. Colocar material en mordazas.
5. Acercar y ajustar la presión de corte.

### VI Anexos:

(Dibujos y/o croquis de operación).





## VII Registro de datos, parámetros, cuestionarios y observaciones:

1. ¿Qué es la segueta mecánica alternativa?
2. ¿Mencione las partes de la segueta mecánica alternativa?
3. ¿Mencione el funcionamiento de las partes de la segueta mecánica alternativa?
4. El alumno cortará el material según el proceso de maquinado.

## VIII Bibliografía Utilizada:

Título/Autor/editorial
Procesos de Manufactura, versión Si, de B. H. Amstead. P Ostwald y M. Begeman. Compañía Editorial Continental.
Procesos básicos de manufactura, de H. C. Kazanas, genn E. Backer, Thomas Gregor. Mc Graw Hill
Ingeniería de Manufactura, de U. Scharer, J. A. Rico, J. Cruz, et al. Compañía Editorial Continental
Principios de Ingeniería de Manufactura, de Stewart C. Black, Vic Chiles et al. de la Compañía Editorial Mexicana
Operación de máquinas herramientas, de Krar, Oswald, St. Amand. Mc Graw Hill
Materiales y procesos de manufactura para ingenieros, de lawrence E. Doyle et al. Prentice Hall
Alrededor de las Máquinas-Herramientas, de Heinrich Gerling, Editorial Reverté.

- Aldabaldetrecu, Patxi (2000). *Máquinas y hombres*. Fundación Museo de Máquina Herramienta. Elgóibar. Guipúzcoa. ISBN 84-607-0156-5.
- Cruz Teruel, Francisco (2005). *Control numérico y programación*. Marcombo, Ediciones técnicas (Madrid). ISBN 84-267-1359-9.  
<http://books.google.com/books?id=L0bTH0uYk68C&printsec=frontcover&hl=es>.

- Kalpakjian, Serope; Schmid, Steven R. (2002). «Procesos de maquinado para producir formas diversas». En Pearson educación. *Manufactura, ingeniería y tecnología*. Gabriel Sánchez García (trad.) (4ª edición). México. ISBN 978-970-26-0137-1.
- Larburu Arrizabalaga, Nicolás (2004). *Máquinas. Prontuario. Técnicas máquinas herramientas*. Madrid: Thomson Editores. ISBN 84-283-1968-5.  
[http://books.google.com/books?id=RU9Hno-c5\\_0C&printsec=frontcover&hl=es](http://books.google.com/books?id=RU9Hno-c5_0C&printsec=frontcover&hl=es).
- Lasheras, José María. «Máquinas herramientas: fresadoras». *Tecnología Mecánica y Metrotecnia* (8ª ed edición). España: Editorial Donostiarra. ISBN 978-84-368-1663-1.
- Millán Gómez, Simón (2006). *Procedimientos de Mecanizado*. Madrid: Editorial Paraninfo. ISBN 84-9732-428-5.  
<http://books.google.com/books?id=PXLIf4R5fHMC&printsec=frontcover&hl=es>.
- Sandvik Coromant (2006). *Guía Técnica de Mecanizado*. AB Sandvik Coromant 2005.10.
- Varios autores (1984). *Enciclopedia de Ciencia y Técnica. Tomo 3 Fresadora*. Salvat Editores S.A. ISBN 84-345-4490-3.

## **IX Conclusiones:**

- El alumno identificara las partes y componentes de una máquina herramienta (Segueta Mecánica Alternativa) convencional y sabrá explicar los procedimientos para el uso y su manejo.
- Cortará material (según diseño) con el uso de la segueta alternativa.

<b>Elaboró/Fecha</b>	<b>Revisó/Fecha</b>	<b>Autorizó/Fecha</b>
<b>Versión/Fecha</b>	<b>Hoja de</b>	<b>Clave</b>