

GUIA DE TRABAJO**ESCUELA: E.P.E.T. N°1 DE CAUCETE****PROFESORES: Sesé Gabriel - Reinoso Franco - Correa Gustavo****CURSOS:** 1er año **DIV:** 1°, 2° y 3°**TURNOS:** Mañana y tarde**AREA CURRICULAR: MOLDEO Y MODELADO****CONOCIENDO EL MOLDEO Y MODELADO**

Alumnos de 1er año, los profesores de Moldeo y Modelado: Sesé Gabriel, Reinoso Franco y Correa Gustavo, hemos desarrollado esta guía de trabajo para que puedan ir conociendo ¿qué es el Moldeo y Modelado?, ¿cuál es su aplicación? y ¿para qué sirve?

Esperamos poder ser claros. Les ayudaremos con algunos videos para que puedan consultar.

Comenzamos con:

Unidad N° 1: Introducción al Moldeo: Definición, tipos de moldeo. Moldes permanentes y perecederos.

- **Definición de moldeo:**

El moldeo en arena consiste en la elaboración de moldes partiendo de la mezcla de arena de sílice extraída de médanos (como los que tenemos en la ruta camino a Vallecito) y bentonita a un 30 - 35 % respectivamente con una cantidad moderada de agua.

- **Tipos de Moldeo:**

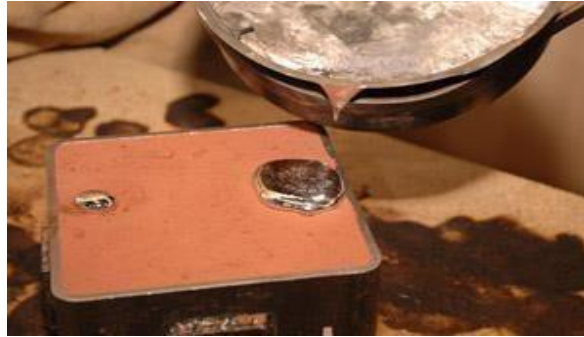
- **Moldeo por gravedad:**

Se realiza vertiendo el metal fundido sobre un molde, de manera que éste se desplace por su propio peso. Se utiliza principalmente para fabricar piezas de fundición de acero, bronce, latón y distintas aleaciones de aluminio. Existen distintas técnicas: en arena, en coquilla y a la cera perdida.

Moldeo en arena:

Consiste en la confección de un molde elaborado con arena que es un material refractario muy abundante, mezclada con arcilla, con lo que adquiere cohesión y maleabilidad sin perder la permeabilidad que posibilita evacuar los gases del molde cuando se vierte el metal fundido. Por este método se obtienen pequeñas series de piezas complejas, y pueden ser moldeados materiales con elevada temperatura de fusión.

Llenado de un molde de arena:



Video explicativo: <https://www.youtube.com/watch?v=Dj3ljAELAF0>

Moldeo en coquilla:

En este caso los moldes son fabricados con materiales metálicos (acero), llamados coquillas, con lo que es posible reutilizarlos un elevado número de veces, aunque con el uso van perdiendo los perfiles y es necesario sustituirlos, este proceso es muy barato y se consiguen altos ritmos de producción, se emplea cuando es necesario producir grandes series de piezas sencillas, y se debe emplear con materiales que tengan una temperatura de fusión significativamente más baja que la coquilla.



Video explicativo: <https://www.youtube.com/watch?v=l-V8oeL0P-0>

Moldeo a la cera perdida:

Es un procedimiento escultórico de muy antigua tradición, empleado para obtener figuras de metal (generalmente bronce) por medio de un molde, obtenido a partir de un modelo fabricado con cera. Este modelo previo es rodeado de una gruesa capa de material blando que solidifica; después se introduce en un horno, que derrite la cera, escurriendo ésta por unos orificios creados al efecto, en el hueco que ha quedado se inyecta el metal fundido, que adopta la forma exacta del modelo. Es necesario romper el molde para extraer la pieza final. Con esta

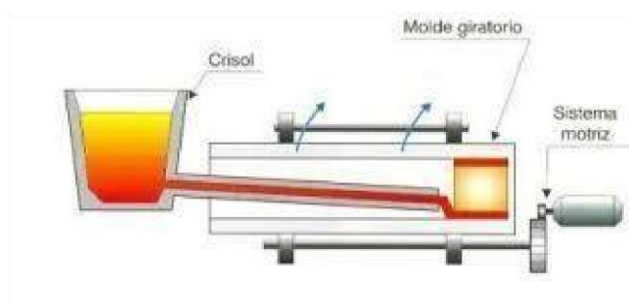
técnica de vaciado, se pueden obtener piezas con detalles que sería imposible lograr por otros medios.



Video explicativo: <https://www.youtube.com/watch?v=aKv9TxYizko>

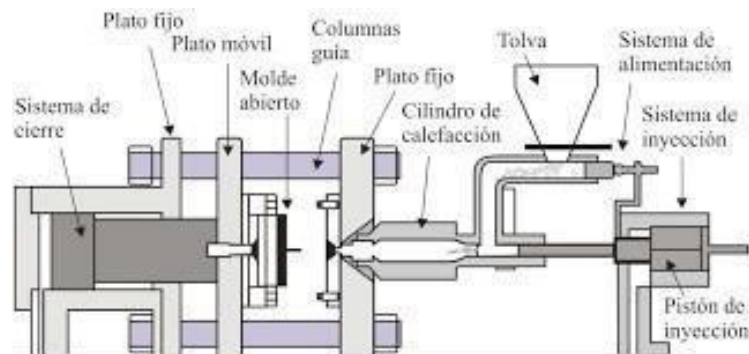
- **Moldeo por presión:** Se lleva a cabo introduciendo la masa metálica fundida en el interior del molde forzando la entrada en el mismo. En este método se emplean moldes permanentes. De entre ellos podemos destacar:

Moldeo por fuerza centrífuga: El molde gira alrededor de un eje que puede ser horizontal o vertical, con lo que la fuerza centrífuga obliga al metal fundido a rellenar todas las cavidades del mismo. Se emplea fundamentalmente para moldear piezas de revolución, presentando, además, la ventaja de que pueden obtenerse piezas de menor espesor que las que se obtienen por gravedad. Las piezas presentan menos grietas y oquedades. Por el contrario, los moldes resultan caros, ya que deben ser más gruesos debido a las presiones elevadas que deben soportar. Por este método se fabrican un gran número de piezas como tuberías, objetos de joyería, etc.



Video explicativo: https://www.youtube.com/watch?v=CkpCYfeq2_A

Moldeo por inyección: Es el moldeo a presión propiamente dicho. El metal se inyecta en el molde por medio de una máquina. La inyección puede hacerse por medio de un émbolo o usando aire comprimido. Los moldes son similares a las coquillas, aunque se suelen denominar matrices. Este método presenta la ventaja de que pueden fabricarse piezas de formas complicadas de una manera bastante económica y de gran precisión. Además, las piezas resultan limpias y sin defectos.



Video explicativo: <https://www.youtube.com/watch?v=zkgG7wROIMA>

□ Tipos de Moldes:

Moldes permanentes: Los moldes permanentes sustituyen ventajosamente a los de arena cuando se trata de fabricar grandes series de una misma pieza; la fundición en moldes duraderos permite la fabricación más racional de piezas de fundición mediante un uso repetido de los moldes, aumentando la exactitud en las medidas y mejorando la naturaleza de la superficie.

Video explicativo: <https://www.youtube.com/watch?v=lrlecu0Dz0o>

Moldes percederos: Los moldes percederos se utilizan una sola vez, porque la acción del metal fundido sobre ellos los daña o destruye, impidiéndoles ser utilizados nuevamente.