

Ministerio de Educación



Perfil Profesional

Sector Metalmecánica

Moldeador

Perfil Profesional del **Moldeador**¹

Alcance del Perfil Profesional

El *Moldeador* está capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en este Perfil Profesional, para confeccionar moldes en arenas de moldeo, construir noyos, realizar la colada del material fundido y preparar la arena utilizada en el moldeo. En todas las operaciones que realiza aplica las normas de seguridad, higiene y cuidado del medio ambiente.

Este profesional requiere supervisión sobre el trabajo terminado; durante el desarrollo de sus tareas toma con autonomía decisiones sobre el proceso productivo en el que participa.

Funciones que ejerce el profesional

1. Preparar la arena de moldeo

El *Moldeador* está capacitado para preparar la arena que se utiliza para la confección de moldes. De acuerdo a la información recibida del laboratorio o de su superior, este profesional prepara y opera las máquinas utilizadas para el acondicionamiento de la arena de moldeo. En todas estas actividades aplica normas de seguridad e higiene personal, el cuidado de las máquinas, las normas de calidad, confiabilidad y el cuidado del medio ambiente.

2. Construir moldes y noyos en forma manual

El *Moldeador* está capacitado para confeccionar moldes y noyos que se utilizan para la fundición de piezas en metales ferrosos y no ferrosos. El *Moldeador* recibe la información técnica necesaria, el modelo y/o la placa modelo y si fuera necesario la caja de noyos. Con la información técnica recibida el moldeador construye los moldes y los noyos utilizando técnicas de trabajo, posteriormente realiza el vertido del material fundido dentro de los moldes. En todas estas actividades aplica normas de seguridad e higiene personal, el cuidado de las máquinas, las normas de calidad, confiabilidad y el cuidado del medio ambiente.

3. Construir moldes y noyos en máquinas

El *Moldeador* está capacitado para confeccionar moldes y noyos utilizando máquinas de moldeo mecánico y máquinas de fabricar noyos. Con la información técnica recibida el *Moldeador* prepara las máquinas ajustando los parámetros en función del trabajo a realizar. Opera estas máquinas utilizando métodos de trabajo. Coloca los noyos, verifica el trabajo realizado, transporta la caja a la zona de colada y realiza el vertido del material fundido dentro de los moldes. En todas estas actividades aplica normas de seguridad e higiene personal, el cuidado de las máquinas, las normas de calidad, confiabilidad y el cuidado del medio ambiente.

Área Ocupacional

El *Moldeador* se desempeña en relación de dependencia en empresas que se dedican a la fabricación de piezas en metales ferrosos y no ferrosos obtenidas por el proceso de fundición en moldes perdidos. Este profesional puede trabajar en empresas que se dedican a:

- Fabricación de piezas unitarias y/o pequeños lotes utilizadas para la fabricación de partes maquinaria o piezas de reposición.
- Fabricación de piezas muy voluminosas que no se podrían obtenerse en forma económica por otros métodos de fabricación.

¹ Nos referimos como Moldeador aquel profesional que se dedica a la construcción de moldes en arena y noyos realizados en forma manual o utilizando máquinas.

Justificación del Perfil

En los últimos años las empresas manufactureras automatizaron sus medios de producción entre otros motivos para disminuir el costo en la fabricación de piezas y lograr una mejor uniformidad en el producto obtenido. La industria de la fundición no ajena a esta tendencia cuenta en la actualidad con empresas que tienen maquinas y líneas de producción totalmente automatizadas.

En aquellas empresas donde se fabrican piezas unitarias, pequeñas series discontinuadas o piezas de grandes dimensiones, es donde el *Moldeador* asume un rol relevante y es, con justicia valorado debidamente su trabajo. Para construir moldes en arena y obtener piezas fundidas sin defectos, se requiere de un profesional altamente calificado no solo en el trabajo manual, en la preparación y operación de máquinas, sino también en el conocimiento de la materia prima, su preparación y fundamentalmente que tenga la capacidad de establecer en forma correcta la relación que existe entre los defectos que se producen en los moldes y piezas fundidas cuando varían sin control los parámetros² de las arenas de moldeo. Lo anterior justifica la necesidad de formar moldeadores que son requeridos en la industria metalúrgica

Desarrollo del Perfil Profesional

<i>Función que ejerce el profesional</i>	
1. Preparar las arenas de moldeo	
Actividades	Criterios de Realización
1.1 Interpretar la documentación técnica	<ul style="list-style-type: none"> Se interpreta el contenido de las hojas de operaciones y ordenes de trabajo. Se interpreta la información rotulada en los envases de la materia prima.
1.2. Preparar y operar las maquinas utilizadas para la preparación de las arenas de moldeo.	<ul style="list-style-type: none"> Se prepara la máquina desterronadora y se la carga con la tierra ya utilizada con el fin de romper los terrones de tierra. Se prepara y se carga de tierra a la máquina de separación magnética, para retirar rebabas, escamas, clavos y otros elementos ferrosos. Se prepara y se carga de tierra la máquina cribadora, para obtener la tierra con el grado de finura adecuado. Se prepara y se carga de arena vieja la máquina dosificadora, se le agrega el agua, los aditivos y si fuera necesario arena nueva. Se prepara y se carga la arena en máquinas mezcladoras. Se aplican normas de seguridad e higiene personal, el cuidado de las máquinas, las normas de calidad, confiabilidad y el cuidado del medio ambiente.
1.3. Registrar y comunicar el desarrollo de las tareas.	<ul style="list-style-type: none"> Se retiran muestras de la arena reacondicionada y se la remite al laboratorio para su análisis. Se completan los datos en las hojas de operaciones y órdenes de trabajo. Se comunica al responsable del sector el desarrollo de las tareas realizadas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 1: “Preparar las arenas de moldeo”

Principales resultados esperados de su trabajo

Preparación de las arenas de moldeo para que sus propiedades sean aptas para la confección de moldes y obtención de piezas fundidas sin defectos.

² Humedad, permeabilidad, granulometría, compactibilidad, refractariedad, resistencia en verde, resistencia en seco, entre otros parámetros.

Medios de producción que utiliza:

Máquina desterronadora, máquina cribadora, máquina dosificadora, balanza, máquina mezcladora y máquina de separación magnética.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

Manejo de documentación técnica.
Preparación y operación de máquinas.

Técnicas y normas que aplica

Normas sobre el manipuleo productos químicos.
Normas para el cuidado de las máquinas, equipos, accesorios y herramientas.
Normas de seguridad, higiene y cuidado del medio ambiente.

Datos e información que utiliza

Hojas de operaciones y órdenes de trabajo.
Propiedades de las arenas de moldeo.
Ensayos de arenas de moldeo
Catálogos de máquinas y equipos.
Procedimientos internos en la preparación, operación y mantenimiento de máquinas y equipos.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Este profesional se relaciona jerárquicamente con el responsable de su sector quien le entrega las consignas de trabajo y supervisa el trabajo realizado. Durante el proceso de acondicionamiento de la arena de moldeo, el *Moldeador* tiene autonomía en el desarrollo de sus tareas.

Desarrollo del Perfil Profesional

<i>Función que ejerce el profesional</i>	
2. Construir moldes y noyos en forma manual	
Actividades	Criterios de Realización
2.1. Interpretar la documentación técnica	<ul style="list-style-type: none"> Se interpreta el contenido de las hojas de operaciones y ordenes de trabajo. Se reconocen las especificaciones técnicas del trabajo a realizar, como ser: el número de piezas que se deben fabricar, el modelo y las cajas de noyos a utilizar, el sistema de moldeo (verde o seco) e indicaciones sobre la colada.
2.2. Preparar el modelo y las herramientas	<ul style="list-style-type: none"> Se reconocen los modelos y/o placas modelos en todas sus partes. Se seleccionan las cajas de moldeo. Se preparan las herramientas y materiales necesarios para el moldeo.
2.3. Realizar las distintas operaciones de moldeo	<ul style="list-style-type: none"> Se coloca el modelo sobre el tablero teniendo en cuenta la conicidad de sus caras. Si el modelo no es plano, se lo monta sobre una falsa caja. Si se utiliza una placa modelo, se la coloca en la caja de moldeo. Se coloca la tierra de moldeo dentro de la caja y se la comprime con pisón manual o neumático. Se colocan adecuadamente los modelos de mazarotas y alimentadores. Se colocan ganchos y armaduras en las zonas que hay que afirmar la arena por posibles desmoronamientos. Se extraen los modelos de mazarotas y alimentadores. Se da salida a los gases por medio de agujas. Se separan las cajas con precaución, teniendo como guías los pasadores de la caja. Se cortan los canales que comunican al molde con las mazarotas y alimentadores. Se extrae el modelo con cuidado para no deteriorar el molde. Se aplica con brocha o por pulverizado la pintura para endurecer el

	<p>molde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se repasa las partes del molde con alisadores y se quita residuos de arena suelta. • Se colocan los noyos y filtros atrapa escoria. • Se cierran las cajas. • Se vierte el material fundido en los moldes. • Se aplican normas de seguridad e higiene personal y cuidado de las máquinas, equipos y herramientas
2.4. Realizar las distintas operaciones para construir noyos	<ul style="list-style-type: none"> • Se reconocen las cajas de noyos. • Se confeccionan las armaduras para darle rigidez a los noyos. • Se prepara la arena con los aditivos necesarios para su endurecimiento. • Se construye el noyo utilizando técnicas de trabajo.
2.5. Registrar y comunicar el desarrollo de las tareas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se completan los datos en las hojas de operaciones y órdenes de trabajo. • Se comunica al responsable del sector el desarrollo de las tareas realizadas.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 2:
“Construir moldes y noyos en forma manual”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Preparación de moldes y noyos, asegurando la calidad en todos los procesos de fabricación.

Medios de producción que utiliza:

Cajas de moldeo, apisonadores, zarandas, cajas de noyos y herramientas de manuales del moldeador.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

Construcción de moldes en arena.
Construcción de noyos.

Técnicas y normas que aplica

Técnicas de construcción de moldes perdidos.
Técnicas de construcción de noyos.
Normas para el cuidado de los equipos, accesorios y herramientas.
Normas de seguridad, higiene y cuidado del medio ambiente.

Datos e información que utiliza

Hojas de operaciones y órdenes de trabajo.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Este profesional se relaciona jerárquicamente con el responsable de su sector quien le entrega las consignas de trabajo y supervisa el trabajo realizado. Durante el proceso de fabricación de moldes y noyos, el *Moldeador* tiene autonomía en el desarrollo de sus tareas.

<i>Función que ejerce el profesional</i>	
3. Construir moldes y noyos en máquina	
Actividades	Criterios de Realización
3.1 Interpretar la documentación técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Se interpreta el contenido de las hojas de operaciones y ordenes de trabajo. • Se reconocen las especificaciones técnicas del trabajo a realizar, como ser: el número de piezas que se deben fabricar, el modelo y los noyos a utilizar, el sistema de moldeo (verde o seco) e indicaciones sobre la

	colada.
3.2. Preparar y operar las máquinas utilizadas para la construcción de moldes y noyos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se preparan las herramientas y materiales necesarios para el moldeo. • Se reconocen los modelos y/o placas modelos en todas sus partes. • Se limpian los modelos. • Se seleccionan las cajas de moldeo. • Se regulan los parámetros de fabricación en las máquinas de moldeo (llenado, compactación, vibración y desmoldeo). • Se operan las máquinas de moldeo utilizando técnicas de trabajo. • Se montan las matrices en las máquinas para fabricar noyos. • Se regulan los parámetros en las máquinas para fabricar noyos (presión, temperatura y otras) • Se colocan los alimentadores y mazarotas. • Se operan las máquinas para la fabricación de noyos por el proceso de caja fría y caja caliente. • Se colocan los noyos, filtros atrapa-escoria y otros elementos. • Se cierran las cajas. • Se trasladan las cajas a la zona de colada (cintas transportadoras, transportador de rodillos, zorras y otros elementos). • Se vierte el material fundido en los moldes. • Se aplican normas de seguridad e higiene personal, el cuidado de las máquinas, las normas de calidad, confiabilidad y el cuidado del medio ambiente.
3.3. Registrar y comunicar el desarrollo de las tareas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se completan los datos en las hojas de operaciones y órdenes de trabajo. • Se comunica al responsable del sector el desarrollo de las tareas realizadas.

**Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 3:
“Construir moldes y noyos en máquina”**

Principales resultados esperados de su trabajo

Construcción de moldes y noyos asegurando la calidad en todos los procesos de fabricación.

Medios de producción que utiliza:

Máquinas de moldeo, máquinas de fabricar noyos y elementos auxiliares.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

Preparación de máquinas.
Construcción de moldes de arena en máquinas de moldeo.
Construcción de noyos en máquinas noyeras.

Técnicas y normas que aplica

Normas para el cuidado de las máquinas, equipos y accesorios.
Normas de seguridad, higiene y cuidado del medio ambiente.

Datos e información que utiliza

Hojas de operaciones y órdenes de trabajo.
Catálogos de máquinas y equipos
Procedimientos internos para la preparación y operación de máquinas.

Relaciones funcionales y/o jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Este profesional se relaciona jerárquicamente con el responsable de su sector quien le entrega las consignas de trabajo y supervisa el trabajo realizado. Durante el proceso de fabricación de moldes y noyos en máquina el *Moldeador* tiene autonomía en el desarrollo de sus tareas.