



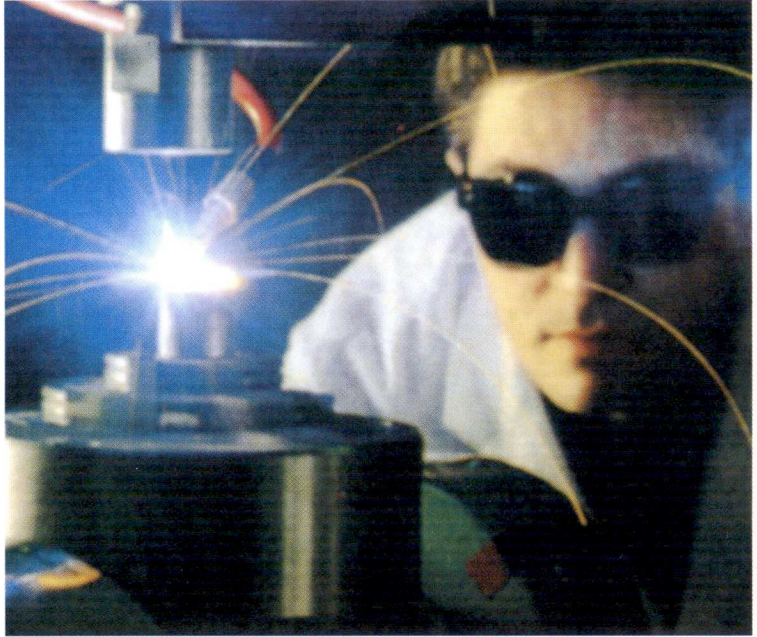
## Descripción

Este Técnico tiene como competencia general intervenir en la elaboración de documentación técnica para la definición del producto, del proceso de fabricación, montaje o reparación de construcciones metálicas y controlar la producción asignada, asegurando su ejecución con la calidad requerida, dentro del tiempo establecido y en condiciones de seguridad.

Para desarrollar esta competencia deberá realizar las funciones siguientes:

- Analizar los anteproyectos, especificaciones técnicas y, en general, toda la documentación asociada a proyectos, procesos y programas de Construcciones Metálicas, interpretando adecuadamente todos los parámetros, símbolos, requerimientos, extrayendo las conclusiones y datos necesarios para el desarrollo de su trabajo.
- Elaborar informes de factibilidad de producto y realizar planos de fabricación de Construcciones Metálicas, realizando aplicaciones de cálculos de estructuras, aportando soluciones constructivas y definiendo los utilajes necesarios.
- Poner a punto y controlar la fabricación, montaje y reparación de Construcciones Metálicas, estableciendo previamente las instrucciones escritas requeridas (métodos, procedimientos, tiempos, especificaciones de control, programa de producción, etc.).
- Aplicar y/o controlar los planes de calidad en la fabricación, montaje y reparación de Construcciones Metálicas, analizando el plan de calidad y dictaminando resultados de ensayos y medidas obtenidas.
- Poseer una visión clara e integradora de los procesos de fabricación, montaje y reparación de Construcciones Metálicas, de máquinas, equipos, instalaciones y forma de organizar éstos, teniendo en cuenta los aspectos humanos, técnicos, de organización y económicos, integrándolos eficazmente o sustituir alguno de ellos según requisitos de optimización de la producción.
- Adaptarse a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los cambios producidos en los materiales, las técnicas, organización laboral y aspectos económicos relacionados con su profesión.
- Poseer un amplio conocimiento de materiales utilizados en Construcción Metálica, relacionando su comportamiento en los procesos de fabricación y fenómenos asociados al proceso de soldadura que le permitirán introducir cambios en los procesos para compensar o corregir posibles desviaciones de las características especificadas, siguiendo criterios de calidad, económicos y productivos.
- Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo funcional en el que está integrado, responsabilizándose de la consecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo de los demás, organizando y dirigiendo tareas colectivas y cooperando en la superación de dificultades que se presenten con una actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros y subordinados.
- Mantener comunicaciones efectivas en el desarrollo de su trabajo y en especial en operaciones que exijan un elevado grado de coordinación con otras áreas de la producción, y entre los miembros del equipo que las acomete, interpretando ordenes e información, generando instrucciones claras con rapidez, e informando y solicitando ayuda a quien proceda, cuando se produzcan contingencias en la operación.
- Organizar y dirigir el trabajo de otros técnicos de nivel inferior, dando instrucciones sobre el control de procesos y procedimientos en caso de modificaciones derivadas de los programas de producción, y decidiendo actuaciones en casos imprevistos en los procesos productivos.
- Actuar en condiciones de posible emergencia, transmitiendo con celeridad las señales de alarma, dirigiendo las actuaciones de los miembros de su equipo y aplicando los medios de seguridad establecidos para prevenir o corregir posibles riesgos causados por la emergencia.

H/ 2436



- Resolver problemas y tomar decisiones sobre su propia actuación o la de otros, identificando y siguiendo las normas establecidas procedentes, dentro del ámbito de su competencia, y consultando dichas decisiones cuando sus repercusiones en la coordinación con otras áreas sean importantes.

Este técnico podrá incorporarse a una empresa de tamaño mediano o grande, actuando bajo la supervisión de un mando superior del que depende orgánicamente, si bien deberá actuar con autonomía en:

- La participación en el proyecto de construcciones metálicas, aportando soluciones constructivas.
- El establecimiento de planos de detalle para una mejor definición de la construcción metálica.
- La realización de planos de definición, fabricación y documentos necesarios para la fabricación a partir de anteproyecto e informaciones generales.
- La supervisión de que el archivo de los planos se lleva a cabo con arreglo a normativa y especificaciones.
- La propuesta de desarrollos de procesos y procedimientos de trabajo.
- El desarrollo de programación de máquinas automáticas.
- La organización y control del trabajo realizado por el personal a su cargo. Emisión de instrucciones escritas sobre procedimientos y secuencias de operación y control del proceso.
- La organización y distribución de las cargas de trabajo para la obtención de los objetivos predeterminados.
- La gestión de los aprovisionamientos de materiales empleados en construcciones metálicas así como "consumibles" necesarios para la producción.
- El desarrollo de la programación de la producción en función de las necesidades del departamento de logística y de las posibilidades de la empresa.

R. 120.149

- La supervisión del mantenimiento realizado en las máquinas y equipos empleados en construcción metálica.
- El posicionado de los elementos en el montaje, tomando las medidas necesarias y elaborando los croquis precisos.
- La deducción de actuaciones en casos imprevistos en los procesos productivos.
- La emisión de instrucciones sobre el control de los procedimientos de fabricación asignados en caso de modificaciones derivadas de los programas o planes de producción.
- La elaboración de informes, a su nivel, de los ensayos no destructivos (END) de soldadura, aportando soluciones que permitan la corrección de los defectos encontrados y, en general, la emisión de informes técnicos a requerimiento de sus superiores.
- La coordinación, a su nivel, de las funciones de fabricación, control de calidad, innovación y mejoras.

## Aptitudes

- Atención verbal y numérica.
- Facilidad para la comunicación.
- Razonamiento abstracto.
- Capacidad de observación.
- Capacidad de análisis.
- Creatividad.
- Iniciativa.
- Precisión.
- Visión espacial.
- Mando.
- Buena percepción visual.
- Organización.
- Estimar formas, cantidades y tiempos.
- Orden y método.

## Actitudes

- Buena disposición para aceptar las indicaciones de compañeros o superiores.
- Disponibilidad para colaborar con el personal a su cargo o con los técnicos de su nivel, como del superior.
- Sentido de la responsabilidad por el trabajo, que debe realizar con perseverancia y disciplina.
- Capacidad de análisis y organización.
- Desarrollar un espíritu de iniciativa que le permita acometer los cambios necesarios para lograr una mejora efectiva en los procesos productivos.
- Actitud positiva para incorporar nuevas técnicas.
- Buena predisposición para la gestión.

## Puesto de trabajo que desempeñan

Este técnico podrá desarrollar su actividad en el sector de industria pesada, en empresas medianas o grandes, estando ubicadas la mayor parte de las actividades que debe realizar en las funciones/subfunciones de diseño y definición del producto, planificación del proceso productivo, programación de la producción, logística, producción, instalación y montaje en obra, reparación y gestión de la calidad, en empresas cuyas actividades son:

- Fabricación de productos metálicos estructurales.
- Construcción de grandes depósitos y calderería gruesa.
- Talleres mecánicos independientes.
- Estructuras asociadas a la construcción de maquinaria.
- Construcción de carrocerías, remolques y volquetes.
- Construcción y Reparación naval.

- Construcción y reparación de material ferroviario.
- Construcción y reparación de aeronaves.
- Construcción de bicicletas y motocicletas.
- Construcción de otro material de transporte.

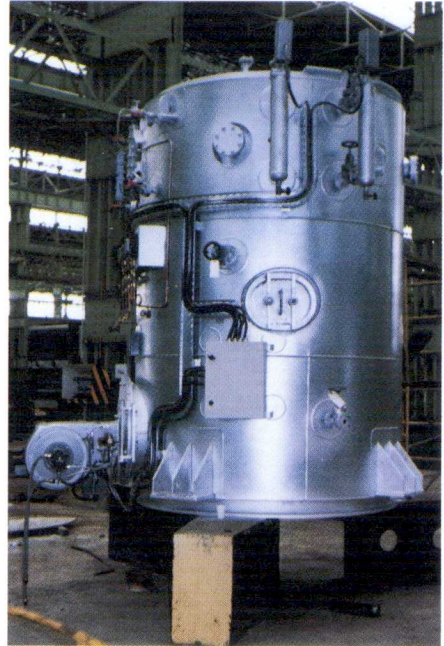
En general, desarrolla su trabajo en grandes, medianas y pequeñas empresas dedicadas a la fabricación, montaje y reparación de construcciones metálicas. Tiene bajo su responsabilidad a operarios, dependiendo él directamente de técnicos y/o profesionales de nivel superior al suyo.

De acuerdo con las capacidades definidas en el ciclo formativo y junto con un período razonable de experiencia real en la empresa, que deberá ser más o menos largo, según para el puesto a que se enfoque su inserción profesional, este técnico podrá llegar a desempeñar distintos puestos de trabajo, entre los que se puede citar a título de ejemplo:

- Delineante proyectista de construcciones metálicas.
- Delineante proyectista de utillajes de construcciones metálicas.
- Jefe de taller.
- Técnico en procesos de fabricación, montaje y reparación de construcciones metálicas.
- Técnico en procesos de soldeo.
- Jefe de montaje y reparación de construcciones metálicas.
- Inspector de soldadura.
- Inspector de calidad.

## Actividades más significativas

- Interpretar las instrucciones, manuales de operación y procesos de construcciones metálicas, así como las especificaciones técnicas de los materiales y productos.
- Aportar soluciones constructivas a proyectos de fabricación en construcciones metálicas.
- Elaborar los planos de detalle para definición de construcciones metálicas.
- Realizar los planos de definición, fabricación, documentos para la fabricación a partir de anteproyectos e informaciones generales.
- Gestionar los aprovisionamientos de materiales empleados en Construcciones Metálicas.
- Elaborar los croquis necesarios para poder posicionar los elementos de montaje en estructuras metálicas.
- Preparar, poner a punto y controlar las condiciones de fabricación.



- Organizar, planificar y programar la producción en industrias de construcciones metálicas.
- Elaborar el proceso de fabricación, montaje o reparación, estableciendo secuenciación de operaciones, parámetros de control, equipos y medios de producción.
- Programar los sistemas automáticos en función de las necesidades de fabricación.
- Asignar y distribuir los recursos disponibles en industrias de construcciones metálicas.
- Supervisar la fabricación y el cumplimiento de las condiciones de producción, seguridad y calidad establecidas.
- Aplicar y/o controlar los planes de calidad en industrias de construcciones metálicas.
- Valorar y dictaminar los resultados de ensayos obtenidos.
- Organizar y dirigir el trabajo de otros técnicos de nivel inferior.
- Instruir sobre el control de procesos (procedimientos), en caso de modificaciones derivadas de los programas de producción.
- Aplicar técnicas de ensayos.
- Proponer mejoras a los procesos.

## ¿Qué útiles herramientas y máquinas manejan?

- Puesto informática de trabajo con tableta digitalizadora y programas informáticos.
- Tablero y equipo de dibujo.
- Máquinas y equipo de mecanizado.
- Equipos de corte mecánico y térmico (oxicorte, plasma...)
- Máquinas de conformado.
- Equipos de soldeo: Arco manual, Oxiacetilénica, Arco sumergido, MIG/MAG, TIG, Plasma, Arco-Aire, Soldadura por puntos.
- Equipos de soldeo automatizados.
- Máquinas de coordenadas tridimensionales.
- Instrumentos de medida y verificación.
- Cizalla.
- Equipos de ensayos no destructivos.
- Equipos de ensayos destructivos.

## Lugar y ambiente de trabajo

Este técnico realizará su trabajo en condiciones muy variadas dependiendo de las características de la empresa para la que trabaje y del puesto de trabajo que desempeñe, pudiendo ser, oficina técnica, taller cerrado y/o a cielo abierto, en construcción naval, plataformas petrolíferas, en construcción de puentes, grandes depósitos, fabricación de trenes, etc.

El trabajo de este técnico se desarrollará en el interior de un taller o laboratorio de tamaño grande, mediano o pequeño, y/o en una oficina técnica, donde este técnico asumirá tareas o funciones de elaboración de la documentación técnica que sirve para definir y fabricar el producto; supervisión de la fabricación y control de la calidad del proceso/producto, en lugares cerrados, con una atmósfera limpia por lo general, con luz artificial de tipo fría y a temperatura ambiente o a 20 °C

El desarrollo de su actividad lo realizará habitualmente sentado o de pie.

Las condiciones Laborales, en cuanto a salarios, horarios de trabajo, incentivos, vacaciones, permisos, etc, estarán sujetas a lo estipulado en los convenios anuales que se establezcan en el sector metal, sin perjuicio de que cada empresa, pacte con los trabajadores condiciones especiales, siempre de acuerdo con el marco legal señalado por el Estatuto de los trabajadores.

## Plan de formación

**Título:** Técnico Superior en Construcciones Metálicas.

**Nivel académico:** Grado Superior.

**Duración:** 2.000 horas

**Programa formativo:  
(Módulos profesionales):**

Representación en construcciones metálicas. Soluciones constructivas en construcciones metálicas. Ejecución de procesos en construcciones metálicas. Materiales y metalurgia de la soldadura. Desarrollo de proyectos en construcciones metálicas. Definición de procesos en construcciones metálicas. Gestión de la calidad en construcciones metálicas. Relaciones en el entorno de trabajo. Planes de seguridad en la industria de construcciones metálicas. Formación y orientación laboral. Formación en centro de trabajo.

**Condiciones de acceso:**

Para acceder a este Ciclo Formativo es necesario:

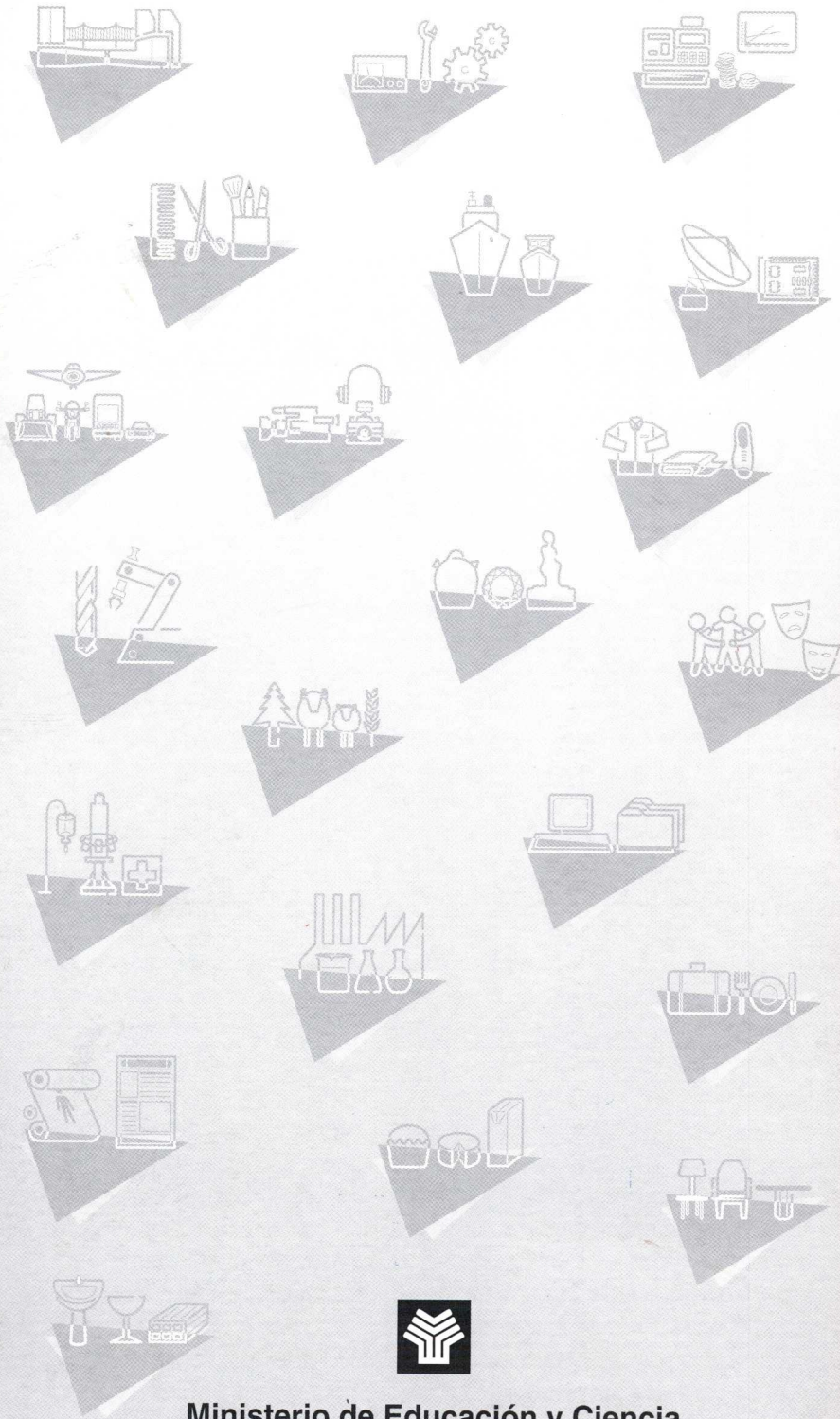
Haber cursado el Bachillerato de Tecnología que incluya las materias de modalidad:

Mecánica y Dibujo Técnico.

Superar una prueba de acceso (procedencia del mundo laboral) y tener cumplidos los 20 años.

**Estudios universitarios a los que da acceso:**

- Ingeniero Técnico en Mecánica (Estructuras e Instalaciones Industriales).
- Ingeniero Técnico en Organización Industrial.
- Ingeniero Técnico en Estructuras Marinas.
- Ingeniero Técnico en Instalaciones Electromecánicas Mineras.
- Ingeniero Técnico en Mineralurgia y Metalurgia.
- Ingeniero Técnico en Estructuras del Buque.
- Ingeniero Técnico en Construcciones Civiles.
- Ingeniero Técnico en Mecanización Agraria y Construcciones Rurales.
- Ingeniero Técnico en Explotación de Minas.
- Ingeniero Técnico en Mecánica.
- Ingeniero Técnico en Mecanización y Construcciones Rurales.
- Ingeniero Técnico Industrial.



**Ministerio de Educación y Ciencia**  
**Secretaría de Estado de Educación**

Separata de la Monografía Profesional. Fabricación Mecánica  
Ministerio de Educación y Ciencia  
Secretaría de Estado de Educación  
Edita: Dirección General de Formación Profesional Reglada y Promoción Educativa  
NIPD: 176-95-321-4  
Impresor: DIN Impresores, Ministerio de Educación y Ciencia