



# Presentación

## H/ 2424

Al hablar de química no es posible suscribirse al ámbito concreto de una familia profesional, puesto que las operaciones químicas están presentes en la mayoría de los procesos industriales. Sectores como el agroalimentario, el textil, el siderometalúrgico o el electrónico, fundamentan la mayoría de sus fases de producción en métodos donde las reacciones químicas son determinantes para la obtención de los productos.

Con todo, y a pesar de esta enorme polivalencia, la familia profesional de química puede desglosarse en siete grandes subsectores.

El primero lo constituye la química básica dedicada a actividades tales como refinado de petróleo, fabricación de fibras, y en general a la obtención de productos que pudiendo ser finales, con frecuencia sirven como "materias primas" o productos de entrada en otros campos de la propia familia o de otras.

La química fina utiliza procesos de producción discontinuos o por lotes, en una escala mucho más pequeña que en el caso anterior. Su campo de actividad gira en torno a la fabricación de productos agroquímicos, aceites esenciales, aromas y saborizantes y productos farmacéuticos de base.

La fabricación de productos por mezcla y transformación es un subsector que genera una amplia gama de productos, generalmente de consumo final, tales como ceras, jabones, pinturas o explosivos entre otros. Con un carácter mucho más específico, el subsector de fabricación de productos farmacéuticos genera todo tipo de especialidades de uso medicinal, biotecnológico o de belleza e higiene.

Los artículos de plásticos y caucho son el objeto del quinto subsector que podemos diferenciar en esta familia. Estos productos, realizados por métodos de inyección, extrusión, soplado, etc. son utilizados con frecuencia por otras industrias (automovilísticas, de construcción, etc.). La fabricación de pasta, papel y cartón se lleva a cabo en grandes instalaciones en régimen continuo y con maquinaria altamente automatizada, aunque existe abundante manipulación en operaciones tales como acabado y transformación del papel o tratamientos mecánicos superficiales para obtener diversos tipos y formatos.

Por último, hay un subsector que cobra mayor pujanza cada día debido a la concienciación de la sociedad en la necesidad de preservar el entorno que nos rodea. Este subsector es el de la química ambiental que tiene como objetivo prevenir y reducir el impacto que las distintas actividades humanas producen en el medio ambiente.

## Descripción

Organizar y controlar las actividades de elaboración y transformación de materias poliméricas, para obtener artículos de plástico y caucho de calidad prescrita.

## Aptitudes

- Destreza manual.
- Visión cromática.
- Agudeza visual.

## Actitudes

- Interpretar los planes de producción y concretarlos en instrucciones escritas (sobre métodos, calidad u otros conceptos), para poner a punto, producir y controlar los procesos de elaboración y transformación de plástico y caucho.
- Poseer una visión clara del conjunto de las operaciones y de las máquinas e instalaciones en las que se realiza su misión productiva, siendo capaz de integrarlas eficazmente o de sustituirlas según los requisitos de optimización de la producción.
- Poseer un amplio conocimiento de los materiales poliméricos, sus comportamientos y procesos de elaboración y transformación, introducir cambios en los procesos para optimizarlos o corregir posibles desviaciones de los objetivos previstos según criterios de eficacia, economía y productividad.
- Adaptarse a los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales que inciden en su actividad profesional o en el campo de los materiales poliméricos.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales sobre sus actuaciones o las de otros, identificando y siguiendo normas establecidas dentro del ámbito de su competencia, consultando dichas decisiones cuando sus repercusiones económicas, organizativas y de seguridad sean importantes.

El Técnico Superior de Transformación de Plásticos y Caucho participará en una unidad de producción, coordinado por un nivel de

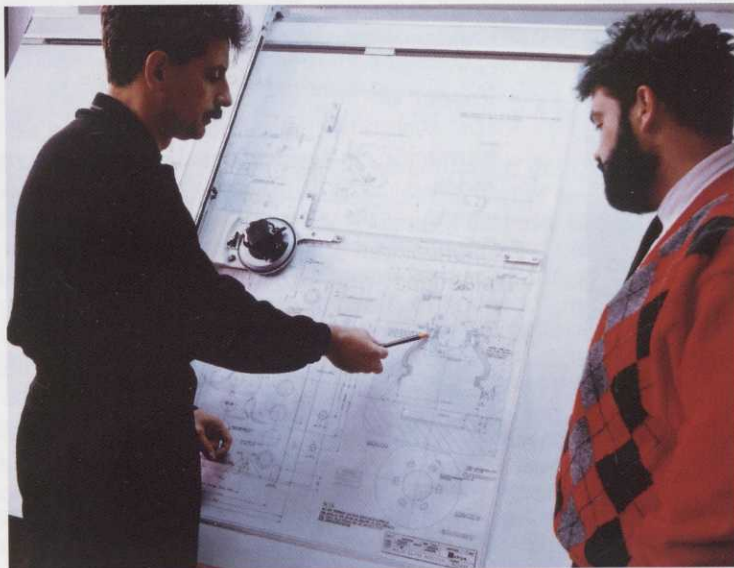


cualificación superior, del que recibe instrucciones generales y al cual informa. Se responsabilizará de organizar el trabajo del personal a su cargo así como de supervisar su cumplimiento. Cooperará en trabajos que requieren coordinación de actividades como mantenimiento o control de calidad, almacenes y expedición, etc.

## Actividades más significativas

Este Técnico es autónomo en las siguientes funciones o actividades generales:

- Organización y vigilancia del trabajo realizado por el personal a su cargo. Emisión de instrucciones escritas sobre procesos, medios y fichas u hojas de fabricación. Coordinación y secuenciación de los diferentes trabajos dentro de su área de responsabilidad. Control del mantenimiento operativo realizado a los equipos e instalaciones. Control de calidad primaria. Emisión de informes a requerimiento de sus superiores o de otras áreas de actividad de la empresa.



## Competencias requeridas

- Organizar la producción de plásticos y caucho.
- Supervisar el estado y funcionamiento de máquinas e instalaciones y las operaciones auxiliares para el proceso de transformación.
- Coordinar y controlar la elaboración y transformación de plásticos.
- Coordinar y controlar la elaboración y transformación del caucho.
- Garantizar la calidad de plásticos y caucho en proceso.

## Puestos de trabajo que desempeñan

A título de ejemplo y especialmente con fines de orientación profesional, podrían ser desempeñados los siguientes puestos de trabajo:

Ayudante de cálculos de especificaciones. Jefe de equipo de producción. Técnico en proceso. Técnico de fabricación. Encargado de mezclado. Encargado de producción (extrusión, acabado, calandra, impregnados, gelificado). Jefe de sección de perfiles. Encargado control de calidad. Jefe sección oficina técnica. Encargado de envasado. Encargado de vulcanización.

Los principales subsectores en los que puede desarrollar su actividad son:

- Industrias de fabricación de productos de caucho: fabricación de neumáticos y artículos de caucho para automoción, electrodomésticos, construcción, ingeniería, medicina, etc.
- Industrias de fabricación de productos de materias plásticas: Fabricación de placas, hojas, tubos y perfiles de materias plásticas; de envases y embalaje de materias plásticas; de productos de materias plásticas para la construcción; y de otros productos de materias plásticas.
- Industrias de transformación de materiales complejos a base de plásticos y/o cauchos.
- Industria elaboradora de materias plásticas o compuestos de caucho.
- Industrias de sectores varios que incluyan departamentos de fabricación de elementos en materias plásticas o cauchos (automóvil, alimentación material clínico, juguetería, electro-

domésticos, etc.) y en las que en sus procesos interviene la aplicación de plásticos o cauchos (fases de envase o empaque, impermeabilizaciones y recubrimientos, fases de instalación en construcción, etc.).

- Servicios técnicos de industrias de maquinaria y utillaje para plásticos y cauchos.

## ¿Qué útiles, herramientas y máquinas manejan?

Equipos y utillajes mecánicos, eléctricos, hidráulicos, neumáticos o electrónicos. Robots. Máquinas de mezcla y elaboración (molinos, malaxadores, mezcladores internos...). Máquinas e instalaciones de transformación (prensas, inyectoras, extrusoras, calandras, etc.) y auxiliares (transportadores, trenes de recogida, túneles de acondicionamiento, etc.). Instalaciones para moldeo y procesos reactivos (inyectoras y extrusoras, prensas autoclaves, etc.), y para polímeros reforzados. Instalaciones de acabado de artículos semimanufacturados (pulidoras, máquinas herramientas, impresoras, etc.) y para acabados y manipulaciones (soldadoras, tratamientos, etc.). Equipos para vulcanización (autoclave, baño de sales, alta frecuencia, etc.). Equipos para recubrimiento o refuerzo de cauchos.

Sistemas automatizados y/o informatizados de regulación, de control de proceso y parámetros de proceso. Aparatos o instrumentos simples de medida (pie de rey, galgas, voltímetros, amperímetros, caudalímetros, etc.) o informatizados (cuadros de control, medidores en línea de proceso, etc.). Aparatos y elementos de seguridad. Equipos informáticos.



## Ambiente y condiciones en las que se realiza el trabajo

La posición del trabajador es principalmente de pie y andando. Las características del lugar de trabajo son sala y taller con espacio amplio, iluminación artificial y con bastantes ruidos. Los riesgos profesionales más frecuentes son golpes y caídas.

## Plan de Formación

**Título:** Técnico superior en plásticos y caucho

**Nivel académico:** Grado Superior

**Duración:** 1400 horas

### **Programa formativo**

#### **(Módulos profesionales):**

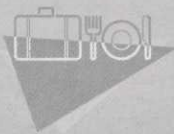
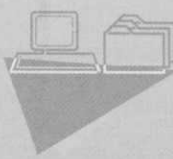
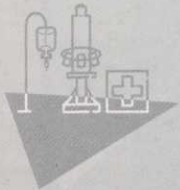
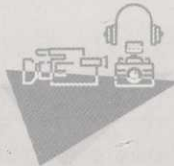
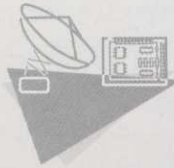
Organización y control del proceso de producción. Instalaciones de transformación de plásticos y caucho. Procesado de plásticos. Procesado de caucho. Control de calidad en transformación de plásticos y caucho. Relaciones en el entorno de trabajo. Formación y orientación laboral. Formación en centro de trabajo.

#### **Condiciones de acceso:**

Título de Bachiller habiendo debido cursar las materias de modalidad: Tecnología Industrial II, Dibujo Técnico y Química. También es posible acceder sin el título de Bachiller, si se tienen cumplidos los veinte años de edad, mediante una prueba regulada de acceso.

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

Ingeniero Técnico en Química Industrial



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

Separata de la Monografía Profesional, Textil, Confección y Piel  
 Edita: Ministerio de Educación y Ciencia  
 Secretaría de Estado de Educación  
 Calle de la Universidad, 14 - 28014 Madrid