



# 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 refino 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

Conducir/realizar todas las operaciones de elaboración, transformación y manipulación de plásticos y caucho con documentación técnica, preparación y puesta a punto de instalaciones, máquinas y utillaje de fabricación, responsabilizándose del mantenimiento de primer nivel, de la calidad de los materiales y productos, en las condiciones de seguridad establecidas.

## Aptitudes

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

## Actitudes

- Interpretar correctamente la información de la orden de fabricación o documentos técnicos que le permitan realizar su trabajo con eficacia, así como la lectura de los instrumentos de control e intervenir para mantener la máquina o instalación dentro de las tolerancias admitidas.
- Distinguir los principales defectos en las piezas y sobre qué parámetros intervenir para su corrección, relacionando causas y efectos en una primera aproximación y los parámetros que condicionan esta relación.
- Analizar las posibilidades de producción de las máquinas y equipos que intervienen en el proceso de transformación de plásticos y caucho, identificando sus parámetros de regulación y control, con objeto de obtener un aprovechamiento óptimo.

El control de las realizaciones más significativas se realizan al final de las operaciones, comprobando que las primeras piezas o cantidades de producto se ajustan a la documentación técnica y que los métodos y tiempos empleados para su fabricación son los adecuados.

- Actuar en todo momento con atención a las normas de seguridad de personas, máquinas e instalaciones.



- Adaptarse a diversos puestos de trabajo dentro de los procesos de elaboración, manipulación o transformación de plásticos y caucho y a las innovaciones tecnológicas u organizativas relacionadas con su profesión.

El Técnico de Transformación de Plásticos y Caucho actuará de forma autónoma o integrado en un equipo, coordinado por un mando intermedio que, a su vez, dependerá del responsable de Producción, de los cuales depende orgánicamente.

Cuando su tarea es una de las fases de la producción, mantiene una relación funcional con los responsables de las demás fases. En los procesos de producción continua se relacionará con los operarios de su mismo nivel que realizan los relevos. Asimismo mantiene una relación funcional con otros departamentos: Mantenimiento, Control de Calidad, Almacenes, etc.

## Actividades más significativas

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

Puesta en marcha y parada de máquinas o procesos simples. Alimentación de esos equipos con los materiales adecuados y, en su caso, realizando las mezclas y/o acondicionamientos de los mismos. Control y corrección de las variables de proceso. Control primario de calidad. Registro de la producción y sus incidencias. Mantenimiento de uso de las máquinas o elementos a su cargo y limpieza de su zona de trabajo.



## Competencias requeridas

- Preparar, manipular, ensayar, elaborar y expedir materiales.
- Preparar y ajustar máquinas e instalaciones para la transformación de plásticos y caucho.
- Conducir la transformación de plásticos.
- Conducir la transformación de caucho.
- Realizar las operaciones de acabado y el control primario del producto terminado.

## Puestos de trabajo que desempeñan

A título de ejemplo y especialmente con fines de orientación profesional, podrían ser desempeñados los puestos de trabajo: Grancista. Preparador de mezclas. Extrusor. Inyectador. Calandrador. Termoconformador. Operador de reforzados. Operador de extrusión-soplado. Vulcanizador. Preparador de máquinas. Manipulador de láminas.

- Existen posibles especializaciones en: Transformación de plásticos; Transformación de cauchos; Transformación de plásticos reforzados; y de cauchos reforzados.

Los subsectores en los que puede desarrollar su actividad son:

- Industrias de transformación y elaboración de plásticos y/o cauchos.
- Industrias de transformación de materiales complejos a base de plásticos y/o cauchos.
- Industria química productora de polímeros.
- Industrias de sectores va-rios que incluyan departamentos de fabricación de elementos en materias plásticas (automóvil, alimentación, material clínico, juguetería, electrodomésticos, etc.) o que en sus procesos interviene la aplicación de polímeros (fases de envase o embalaje, impermeabilizaciones y recubrimientos, fases de instalación en construcción, etc.).
- Servicios técnicos de industrias de maquinaria y utillaje para plásticos y/o caucho.

## ¿Qué útiles, herramientas y máquinas manejan?

Prensas de moldeo. Inyectoras. Extrusoras. Extrusoras complementadas (soplado, filamentos, láminas). Calandra. Instalación de moldeo rotacional. Instalación de termoconformado. Instalaciones de moldeo por inmersión. Máquinas de soldar. Instalaciones de manipulación de películas. Bobinadoras, transcanadoras. Trenzadoras. Máquinas de Proyección. Instalaciones de impregnación. Instalaciones de pultrusión. Instalaciones de enrollamiento. Equipo de vulcanización.

Instrumentos de medida (termómetros, pirómetros, manómetros, reguladores de tensión, contadores, caudalímetros, etc.). Equipos de control automatizados y/o informatizados. Mandos de accionamiento de energías y fluidos. Dispensadores y recogedores. Equipos de protección personal.

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

El desarrollo del trabajo se realiza de pie, en sala amplia, con iluminación artificial, a temperatura ambiente, en atmósfera limpia pero con un alto nivel de ruidos.

Los riesgos profesionales más usuales son golpes, cortes y aprisionamientos.

## Plan de Formación

**Título:** Técnico en operaciones de transformación de plásticos y caucho

**Nivel académico:** Grado medio.

**Duración:** 1400 horas

### **Programa formativo**

#### **(Módulos profesionales):**

Materiales poliméricos y sus mezclas. Instalaciones de transformación. Transformación y modelo de plásticos. Transformación y vulcanización de elastómeros. Acabado y control de calidad de productos de plásticos y caucho. Formación y orientación laboral. Formación en centro de trabajo.

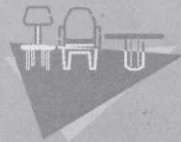
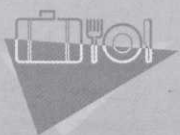
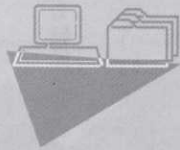
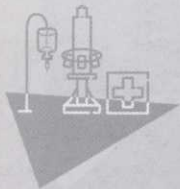
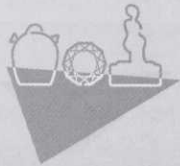
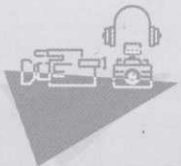
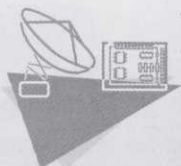
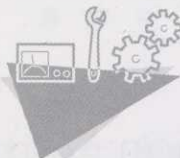
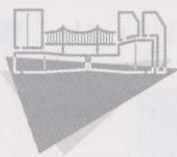
#### **Condiciones de acceso:**

Título de graduado en secundaria o bien mediante una prueba de acceso desde el mundo laboral.

#### **Modalidad del bachillerato a la que da acceso:**

Ciencias de la Naturaleza y de la Salud  
Tecnología





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

Separata de la Monografía Profesional: Textil, Confección y Piel  
 Elaborada por el Ministerio de Educación y Ciencia.  
 Secretaría de Estado de Educación  
 Dirección General de Formación Profesional Reglada y Promoción Educativa