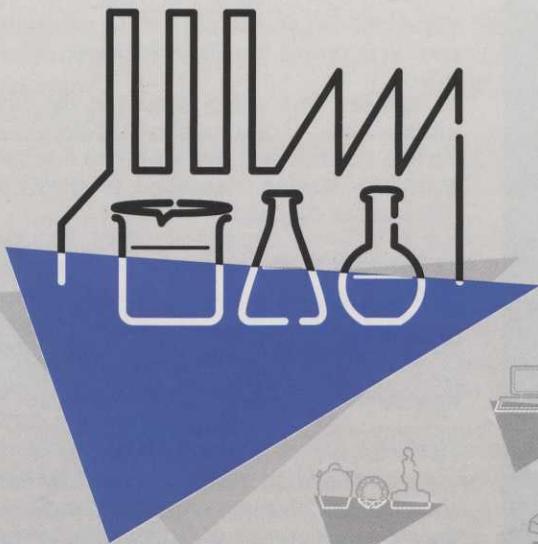


Formación Profesional

H/ 2424

Química

Técnico en Laboratorio



*Grado Medio*

## Presentación

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

Preparar muestras y realizar ensayos físicos, análisis químicos, pruebas microbiológicas, siguiendo procedimientos y métodos analíticos establecidos respetando las normas de seguridad y medioambientales prescritas. Este perfil profesional se ubica fundamentalmente en las funciones/subfunciones de control de calidad, tanto de materias primas como de productos intermedios y finales.

## Aptitudes

- Destreza manual
- Visión cromática
- Agudeza visual
- Agudeza olfativa

## Actitudes

- Realizar su trabajo de forma autónoma, con la técnica adecuada y en un plazo correcto, y organizarlo atendiendo a prioridades establecidas y principios de rentabilidad.
- Interpretar la terminología y simbología asociada al proceso de ensayo y análisis.
- Mantener limpio, ordenado y seguro el laboratorio así como los equipos, instrumentos y productos que maneja previniendo riesgos personales y del entorno ambiente.
- Tener una visión global e integrada del proceso de análisis, y la importancia de su trabajo en relación al control de calidad de materias en las distintas fases del proceso productivo.

El Técnico de Laboratorio formará parte de un equipo de trabajo coordinado por un técnico de nivel de cualificación superior. En los trabajos relacionados con control de calidad mantiene una relación funcional con el personal de producción los cuales utilizan los valores analíticos para toma de decisiones.



## Actividades más significativas

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

- Materiales, equipos e instrumentos: Limpieza, ordenación y conservación, detección de anomalías, manejo diestro de los materiales, equipos e instrumentos , montaje y desmontaje de equipos , sustitución de elementos simples, calibración rutinaria.
- Materias primas y productos: Identificación, ordenación y conservación de muestras y reactivos, toma de muestras rutinarias, preparación de disoluciones, reactivos y muestras, ensayos y análisis rutinarios, interpretación de procedimientos y registros de resultados.

## Competencias requeridas

Las competencias propias del perfil se señalan también en el apartado plan de formación, por ser los módulos profesionales una consecuencia de la atención formativa a las competencias requeridas.

- .Efectuar operaciones de preparación para el ensayo y análisis.
- .Realizar ensayos físicos y fisicoquímicos.
- .Realizar análisis químicos sistemáticos.
- .Realizar pruebas microbiológicas.
- .Actuar bajo normas de buenas prácticas en el laboratorio, de seguridad y ambientales.



## Puestos de trabajo que desempeñan

A título de ejemplo y especialmente con fines de orientación profesional, pueden ser desempeñados las siguientes ocupaciones o puestos de trabajo.

Auxiliar de laboratorio. Técnico de laboratorio. Laborante. Este profesional puede alcanzar, mediante un corto período de formación o de experiencia profesional, diversas especializaciones de la competencia polivalente definida en el perfil, derivada fundamentalmente de la naturaleza de las materias que deban analizarse y/o ensayarse como:

- Auxiliar de Laboratorio Químico.
- Laborante Alimentario.
- Ayudante de Laboratorio de ensayos físicos (Materiales).
- Laborante de Plásticos y caucho.
- Ayudante de Laboratorio de pasta, papel y cartón.

Este profesional ejerce su actividad en empresas y/o laboratorios de distintos sectores donde sea preciso realizar ensayos y análisis en laboratorios, en general, ya sea de organismos públicos o empresas privadas, tales como:

- Laboratorios de control de calidad
- Plantas piloto
- Laboratorios de investigación y desarrollo
- Laboratorios en general

Los principales sectores en los que pueden desarrollar su actividad son:

- Industria del sector químico, principalmente en el laboratorio de control de calidad, en investigación y desarrollo, y en medio ambiente.
- Otras industrias (textil, construcción, vidrio...) cuyo proceso requiera la utilización de materias en cuya calidad intervenga su composición fisicoquímica o microbiológica. Procesos industriales, no químicos, que tenga alguna etapa con tratamiento químico o fisicoquímico.
- Procesos en que sean precisos análisis de aguas, ya sean de proceso o residuales.

## ¿Qué útiles, herramientas y máquinas manejan?

Material de laboratorio, incluyendo reactivos químicos. Equipos de ensayos físicos, fisicoquímicos, químicos y microbiológicos de laboratorio. Metodías analíticas más usuales. Normas y equipos generales del trabajo en el laboratorio, incluyendo los de seguridad.

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

Normalmente el puesto de trabajo se realiza en posición de pie y sentado, en un laboratorio amplio y limpio a temperatura ambiente, con iluminación artificial y bajo nivel de ruidos. Los principales riesgos profesionales son quemaduras, cortes y toxicidad por inhalación o por la piel, debido a los productos químicos y los materiales con los que desarrolla su trabajo.



## Plan de Formación

**Título:** Técnico en Laboratorio

**Nivel académico:** Grado medio.

**Duración:** 1300 horas

### **Programa formativo**

#### **(Módulos profesionales):**

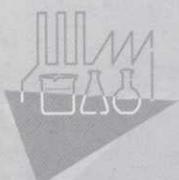
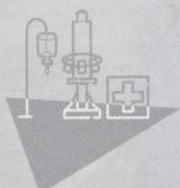
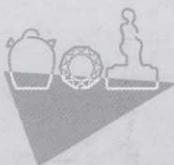
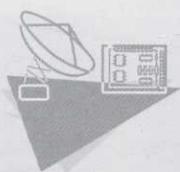
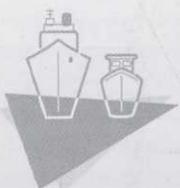
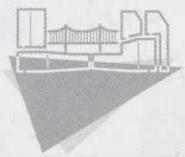
Operaciones básicas de laboratorio. Ensayos físicos y fisicoquímicos. Química y análisis químico. Pruebas microbiológicas. Información y seguridad en el laboratorio. Formación y orientación laboral. Formación en centro de trabajo.

#### **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**

Secretaría de la Monografía Profesional, Textil, Confección y Piel  
 Edita: Ministerio de Educación y Ciencia  
 Secretaría de Estado de Educación  
 Dirección General de Formación Profesional Reglada y Promoción Educativa  
 NPO: 176-95-200-7