

# UNIDAD 03: El laboratorio

## Módulo IV-Científico tecnológico

ELEACEGO - 5 de mayo de 2020

### Materiales e instalaciones de laboratorio



Las instalaciones de un laboratorio tienen que responder a las actividades que en él se van a desarrollar y por eso no todos los laboratorios son iguales.

El material de laboratorio está especialmente diseñado para responder a una función. Su conocimiento es esencial para que el trabajo sea productivo y eficaz.

Para trabajar en un laboratorio es necesario conocer las normas de seguridad tanto generales de comportamiento como de manejo de sustancias potencialmente peligrosas.

#### En esta unidad vamos a aprender a:

- Identificar los distintos laboratorios y las normas generales de trabajo en ellos.
- Identificar los principales materiales e instrumentos de un laboratorio.
- Manipular adecuadamente los materiales e instrumentos del laboratorio.
- Las condiciones de higiene y seguridad que deben observarse en el laboratorio, y cómo actuar en caso de accidente.



# 1. El laboratorio

Un **laboratorio**, según el diccionario de la Real Academia Española, es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos y trabajos de carácter científico o técnico.

Según esto, no es un lugar de trabajo cualquiera. Para ser considerado laboratorio, el lugar ha de estar equipado con material especializado y las personas que trabajan en él deben estar suficientemente preparadas para realizar las tareas que se lleven a cabo en su interior en condiciones de máxima seguridad.

Los primeros laboratorios, aquellos en los que durante la Edad Media se trataba de encontrar la forma de transformar cualquier metal en oro, eran oscuros y desordenados. El oscurantismo y la magia como explicación flotaban en un ambiente solo propicio para los iniciados en el viejo arte de la alquimia.

Mucho tiempo tuvo que pasar hasta que, ya en el siglo XIX, se dieran los primeros pasos para sistematizar el estudio de la ciencia en el entorno cuidado de un laboratorio moderno. Ciencia y tecnología se dan la mano para lograr instalaciones cada vez más funcionales y sofisticadas donde avanzar en el estudio de las ciencias experimentales.

Evolución de los laboratorios a lo largo de la historia.





## 2. Instalaciones de un laboratorio

Cuando se diseña un laboratorio, ha de tenerse en cuenta que las instalaciones deben permitir que las actividades se desarrollen de modo eficaz y seguro. No existe un único tipo de laboratorio y, por lo tanto, tampoco un único diseño.

Prácticamente todos los laboratorios utilizan equipos y aparatos, aunque el tipo de laboratorio va a determinar qué equipos y aparatos, y cómo se van a distribuir dentro del espacio.

- En los **laboratorios de química**, donde se trabaja con sustancias que pueden desprender gases, encontraremos una campana de humos en la cual estos productos se puedan manipular en condiciones de seguridad. En este tipo de laboratorios se utiliza una gran variedad de material de vidrio para la realización de los experimentos.
- Si estamos en un **laboratorio de ciencias de la salud**, seguramente contaremos con cuartos especiales para la purificación de reactivos o la esterilización de equipos y materiales.
- En los laboratorios de **ciencias físicas** no es común el uso de material de vidrio, pero sí el de sofisticados aparatos eléctricos.



Laboratorio de ciencias físicas.



Laboratorio de ciencias químicas.



Laboratorio de ciencias de la salud.

### ACTIVIDADES

- 1 ¿Por qué los primeros laboratorios eran oscuros y desordenados?
- 2 ¿En qué momento se puede considerar que nace el laboratorio moderno? ¿Por qué?
- 3 Busca el significado de la palabra «alquimia» y el significado de la palabra «química». ¿Por qué crees que ambos conceptos se relacionan?
- 4 Indica en qué se parecen y en qué se diferencian los tres laboratorios que se explican en este apartado.
- 5 Indica por qué no existe un único tipo de laboratorio. ¿En qué tres tipos generales pueden englobarse todos ellos?
- 6 ¿Por qué crees que en un laboratorio de ciencias de la salud son necesarios aparatos para la esterilización de los materiales?
- 7 ¿En qué tipo de laboratorio de los estudiados crees que sería más probable encontrar esta escena?

