



### **REGRESO AL PASADO EN EL LABORATORIO**

Todos tenemos un pasado. La Química también, aunque no lo parezca. De hecho, si te pones a indagar un poco sobre la historia de esta maravillosa ciencia te das cuenta de que **está presente desde el comienzo de las civilizaciones**. Hay constancia de que en el Antiguo Egipto ya se conocía el proceso de curtir pieles, el mortero de cal, el vidrio y los cosméticos. Sin embargo, **el comienzo de la química como hoy la conocemos puede tener su origen en la alquimia**. Numerosos cuadros de los siglos XVI al XIX representan escenas de laboratorios alquímicos propios de la época. En ese momento fue cuando **estos laboratorios comenzaron a verse como lugares especializados para la práctica de la química** y los crisoles, matraces, frascos y balanzas comenzaron a ocupar las mesas y estanterías.



Destilación, de Giovanni Stradano

Sin embargo, hay algo que no ha cambiado con el paso de los años. Para poder disponer de un laboratorio bien equipado **hay que tener financiación**. Ya desde el siglo XII muchos laboratorios estaban subvencionados por reyes y otros nobles. Sin embargo, **muchos científicos a lo largo de la historia han sufragado los gastos de sus investigaciones**, como **Lavoisier**, **Davy**, **Berthollet** y **Lord Rayleigh**.

Durante los siglos XVIII y XIX **era habitual que los profesores pagaran con su propio salario los equipos y aparatos, y la existencia de laboratorios financiados por mecenas**. Algunos casos son verdaderamente curiosos, como el de **Justus von Liebig**. La Universidad de Giessen no financió su laboratorio y junto a sus socios se estableció de manera privada. Cuando su laboratorio comenzó a ser solicitado por numerosos estudiantes pidió ayuda económica hasta el punto de **amenazar con trasladarse a Darmstadt** con todo su laboratorio. **Su petición fue al fin atendida y pudo realizar las obras de ampliación** para atender a todos los demandantes.



Laboratorio de Justus von Liebig en Giessen en 1840

**Johannes Hartmann** montó el **primer laboratorio de docencia en 1615** tras ocupar la primera cátedra de química europea en 1609 y el **primer gran laboratorio industrial para la investigación aplicada fue fundado por Thomas Alva Edison**. Estos son algunos de los laboratorios que tienen un nombre propio en la historia de la Química.

Con el aumento del número de laboratorios creció la necesidad de establecer unos criterios de organización y gestión acordes con las necesidades de los investigadores. Así, **Michael Faraday** describió en su libro ***Chemical Manipulation*** cómo **deber ser un laboratorio**, las actividades que se realizan y los recursos necesarios:

*“Sobre la mesa tiene que haber un cuaderno en blanco, con tinta y pluma, para anotar inmediatamente los experimentos. Se puede admitir una silla, y una sola será más que suficiente para este propósito ya que un laboratorio no es lugar para las personas que no participan en las operaciones que se realizan en él”.*

Algunos científicos sintieron **la necesidad de salir del laboratorio** y analizar lo que les rodeaba en su propio hábitat. Así nacieron los **laboratorios portátiles**. Ya en 1783, **Guyton de Morveau** describió un “**necesar químico**” con diversos materiales. Y de nuevo, el gran Humphry Davy pudo realizar varios ensayos con su laboratorio portátil durante un viaje que realizó en 1813 por Francia e Italia. Esto le permitió comprobar el comportamiento químico de una sustancia violeta descubierta por Courtois con propiedades semejantes al cloro y al bromo. **Esta sustancia era el yodo.**



Laboratorio portátil de finales del siglo XVIII

Los laboratorios contemporáneos poco tienen que ver con aquellas primeras estancias habilitadas para el trabajo de los químicos, fundamentalmente por **la aparición de la analítica instrumental y los ordenadores**. Sin embargo, aún se siguen utilizando **matraces, frascos y crisoles** para muchas de las actividades rutinarias dentro de un laboratorio de Química.



Das vistas de un mismo laboratorio

Lo que sí es cierto, es que a pesar del avance de la ciencia y de la tecnología que inunda los laboratorios de hoy en día, seguimos teniendo mucho en común con nuestros antepasados científicos. **Seguimos teniendo la misma ilusión por la experimentación, la inquietud por avanzar y la emoción del nuevo descubrimiento**, sea este el neutrino más veloz del universo o la tan ansiada piedra filosofal.

Tras siglos de historia, **el espíritu de la ciencia sigue intacto.**

## Guía de Trabajo: **Regreso al Pasado en el Laboratorio**

**Objetivo:** Comprender la evolución histórica de los laboratorios y el desarrollo de la Química como ciencia.

**Actividad 1:** Lectura comprensiva

Lee atentamente el texto "*Regreso al pasado en el laboratorio*". Luego, responde las siguientes preguntas:

- ¿En qué civilización antigua ya se aplicaban conocimientos químicos?
- ¿Qué relación tiene la alquimia con la química moderna?
- ¿Por qué era importante la financiación en los laboratorios antiguos?
- ¿Quién fue Justus von Liebig y qué hizo para mejorar su laboratorio?
- ¿Qué aportó Michael Faraday al trabajo en el laboratorio?

**Actividad 2:**

Realiza una línea del tiempo con al menos **5 hitos históricos** mencionados en el texto (personajes, fechas o eventos relevantes para la historia de la química o de los laboratorios).

**Actividad 3:**

Elabora un cuadro comparativo entre los **laboratorios antiguos** y los **laboratorios actuales**, considerando aspectos como:

- Herramientas y materiales
- Financiamiento
- Tecnología
- Uso educativo
- Movilidad (laboratorios portátiles)