

Preparando calibrados en el aula como apoyo al aprendizaje teórico en Química Analítica

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA 
Facultat de Química

Roberto Sáez-Hernández^{1*}, Inés Adam-Cervera^{2,3}, Ángel Morales-Rubio¹, M. Luisa Cervera¹

¹Departament de Química Analítica, Universitat de València, C/ Dr. Moliner, 50, 46100 Burjassot, España

²Departament de Química Física, Universitat de València, C/ Dr. Moliner, 50, 46100 Burjassot, España

³Institut de Ciència dels Materials (ICMUV), Universitat de València, C/ Catedrático José Beltrán Martínez, 2, 46980 Paterna, España

*roberto.saez@uv.es

Objetivo

Desarrollar una metodología de **aprendizaje activo** para abordar la composición y preparación de **calibrados** en **Química Analítica** en el **aula**

Propuesta

- Proporcionar material en formato **kit portátil**
- Uso de **colorantes alimentarios**
- Preparación de diferentes **tipos** de calibrados
- Calibrado **externo**, de **adición de patrón** y de **patrón interno**

Guion

Calibrado	Vol. en Patrón (mL de 100 mg/L)	Vol. en Muestra (mL)	Conc. (mg/L)	Abundancia (a.u.)
P1	1	-	10	0.001
P2	2	-	20	0.002
P3	3	-	30	0.003
P4	4	-	40	0.004
P5	5	-	50	0.005
M1	-	1	10	0.001
M2	-	2	20	0.002
M3	-	3	30	0.003
M4	-	4	40	0.004
M5	-	5	50	0.005
B	-	-	0	0.000
PI	-	-	0	0.000

Material de clase

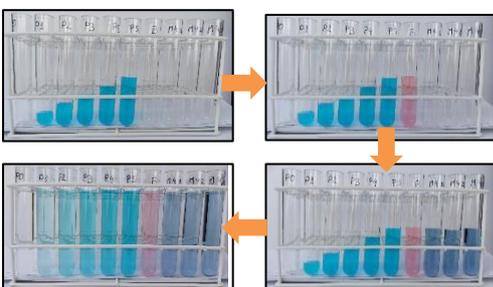


Patrón Muestra Blanco Patrón interno

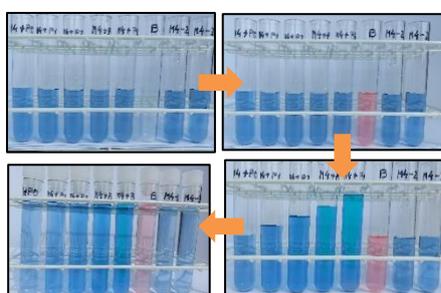
Proceso de preparación

Utilizando las disoluciones de **Patrón**, **Muestra**, **Blanco** y **Patrón Interno** se obtienen los tres tipos de calibrados. En función de la composición, se aprecia cómo varía el color final de las disoluciones. Se aprecia el efecto del **blanco**, del **patrón interno**, de la adición de patrón...

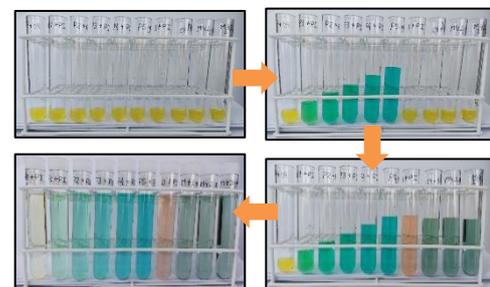
Calibrado externo



Adición de patrón



Patrón interno



Ventajas

- ✓ Metodología activa para el aprendizaje
- ✓ Permite trabajar **experimental** y **visualmente** en el aula
- ✓ Acorta la distancia entre contenidos teóricos y prácticos



Agradecimientos

Roberto Sáez Hernández agradece al Ministerio de Universidades por un contrato FPU19/02304.

Inés Adam-Cervera agradece a la Universitat de València por un contrato predoctoral "Atracció de Talent"

