



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
FACULTAD DE QUÍMICA

## Preparación de indicadores de pH a partir de productos naturales compatibles con alimentos

JUAN LUIS PÉREZ BERNAL ([juanluis@us.es](mailto:juanluis@us.es)), Cristina Román Hidalgo  
([cristinaromh@hotmail.es](mailto:cristinaromh@hotmail.es))

**Número máximo de alumnos 3 Nivel Educativo Recomendado:** 1/2 Bach.

**Necesidad de conocimientos y aptitudes previas del alumnado:** Curiosidad, ganas de aprender y experimentar, concepto de pH

**Sesiones Extra:** Si no hay ningún imprevisto no se requieren sesiones extra

**Hipótesis/Problema:** Tratar de preparar “films” indicadores de pH a partir de extractos naturales y empleando soportes compatibles con alimentos

Se tratará de preparar medios o sensores de pH que sean completamente compatibles con los alimentos y, si fuera viable, pudieran formar parte del envasado de los mismos sirviendo como indicadores de la calidad o estado del alimento.

### METODOLOGIA E INSTRUMENTAL

Materiales:

- Material de vidrio (vasos de precipitado, matraces erlenmeyer, matraces aforados, pipetas y bureta), medidor de pH
- Reactivos (Ácido clorhídrico, sosa, ácido acético). Extractos de col morada, patata morada y Agar-Agar, alimentos envasados
- Embudos, papel de filtro, espátulas y varillas

Se prepararán extractos de col morada y patata morada. Una vez preconcentrados se estudiará la variación de color de los extractos con el pH para establecer los rangos de trabajo y aplicabilidad. En una segunda etapa se prepararán diferentes soportes sólidos tipo “film” basados en agar-agar y almidón de patata en el que se incluirán los extractos naturales. Por último se tratará de simular el empleo de estos films en alimentos envasados para establecer su posible uso como parte de futuros “envases inteligentes”.