



# MEJOR ARTÍCULO CIENTÍFICO del mes en la EPS 2019

Escuela Politécnica Superior

## Enero

**Ganadora:** Julia Martin Bueno – Departamento de Química Analítica  
Trends in Analytical Chemistry 110 (2019) 249-258 - **Q1**  
<https://doi.org/10.1016/j.trac.2018.11.010>



## Febrero

**Ganador:** José M. Aguilar García – Departamento de Ingeniería Química  
Food Hydrocolloids 87 (2019) 142–148 - **Q1**  
<https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2018.07.045>



## Marzo

**Ganador:** Manuel Félix Ángel – Departamento de Ingeniería Química  
Food Hydrocolloids 88 (2019) 170–179 - **Q1**  
<https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2018.09.030>



## MEJOR ARTÍCULO CIENTÍFICO del mes de enero de 2019 en la EPS

**Ganadora:** Julia Martin Bueno – Departamento de Química Analítica  
Stereoselective LC-MS/MS methodologies for environmental analysis of chiral pesticides;  
*Trends in Analytical Chemistry* 110 (2019) 249-258 - **Q1**

La presencia de asimetría o quiralidad es un hecho que se da frecuentemente en química y biología y juega un papel muy importante en la naturaleza. A pesar de que los enantiómeros de un compuesto quiral poseen las mismas propiedades físico-químicas, su comportamiento en un entorno quiral, como es el caso de los procesos bioquímicos, puede ser completamente diferente para cada uno de ellos. Así, puede que los enantiómeros de un compuesto reaccionen de distinta forma, tengan diferente actividad o se degraden de forma distinta permaneciendo uno de ellos mucho más tiempo en el medioambiente ejerciendo una toxicidad estereoespecífica. Por todos estos motivos, la quiralidad de los contaminantes químicos no puede ser subestimada, resultando necesario desarrollar nuevas metodologías analíticas capaces de distinguir entre los enantiómeros de un compuesto y determinarlos de manera individual. En este trabajo se presenta una revisión del estado del arte para proporcionar una visión actualizada sobre los avances recientes y tendencias futuras enfocados en la determinación enantioselectiva de pesticidas en muestras medioambientales. Aspectos claves de las metodologías desarrolladas hasta el momento (toma y conservación de muestras, métodos de extracción y purificación y su posterior determinación) se discuten en detalle.

## MEJOR ARTÍCULO CIENTÍFICO del mes de febrero de 2019 en la EPS

**Ganador:** José M. Aguilar García – Departamento de Ingeniería Química

Heat-induced gelation of egg yolk as a function of pH. Does the type of acid make any difference?; *Food Hydrocolloids* 87 (2019) 142–148 - Q1

La Reología es una ciencia que se encarga del estudio de la relación existente entre el esfuerzo y la deformación en cualquier material capaz de fluir. En este artículo se evalúa la influencia que tiene la disminución del pH y el tipo de ácido utilizado sobre el comportamiento reológico que presenta la yema de huevo durante su gelificación térmica. Puesto que existe una cierta influencia de los iones presentes en los sistemas sobre la solubilidad de las proteínas (efecto Hofmeister), se utilizaron tres ácidos distintos ampliamente usados en la industria alimentaria: clorhídrico, cítrico y fosfórico; preparándose con ellos sistemas en un rango de pH 2-6. La microestructura de los sistemas estudiados se observó mediante criomicroscopía electrónica de barrido (Cryo-SEM). Los resultados mostraron que la yema de huevo sufre cambios dramáticos en sus propiedades reológicas y microestructura cuando es sometida al ciclo de temperatura 20-90-20 °C, las cuales dependen notablemente del valor de pH y tipo de ácido empleado. Sin embargo, aunque generalmente los sistemas presentan un mismo perfil con cuatro regiones diferenciadas cuando son sometidos a este ciclo térmico, el efecto causado por el valor de pH y tipo de ácido usado tiende a disminuir conforme el ciclo aplicado va avanzando. No obstante, se observaron importantes diferencias en los geles térmicos finales en función del valor de pH y tipo de ácido empleado en los sistemas inicialmente preparados.

## MEJOR ARTÍCULO CIENTÍFICO del mes de agosto 2018 en la EPS

**Ganador:** Manuel Félix – Departamento de Ingeniería Química

Role of carbohydrate conjugation on the emulsification and antioxidant properties of intact and hydrolysed whey protein concentrate; *Food Hydrocolloids* 88 (2019) 170–179 - **Q1**

El artículo publicado en la revista *Food Hydrocolloids* (posición 6 de 133 en la clasificación *Food Science & Technology*) ha sido realizado en colaboración entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Limerick, y con el respaldo económico del "Food Institutional Research Measure (FIRM), (Irlanda)". El estudio trata de establecer una relación entre propiedades bioactivas y estabilidad de emulsiones estabilizadas con proteína de suero de leche conjugada con carragenano. Tras establecer una relación tiempo/temperatura óptima para la conjugación se seleccionaron cuatro sistemas para establecer aquel que mantuviera las propiedades bioactivas y funcionales en una mejor proporción. Los resultados obtenidos ayudan a comprender la relación existente entre proteínas y polisacáridos en sistemas dispersos, fundamental para la posible encapsulación de ingredientes activos en alimentos funcionales.