

## Desarrollo de sensores para el control de la calidad, seguridad y procesos

Investigadores del Instituto de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo (IIAD) de la Universitat Politècnica de València son capaces de aplicar tecnología fotónica para interpretar las reacciones y procesos que se desarrollan en sistemas biológicos. De este modo, se pueden desarrollar sensores y sistemas de medición aplicables al control de proceso, calidad y seguridad alimentaria. Estos sistemas son también de interés para su aplicación en otros sectores como el de la salud.

### Ejemplos de aplicaciones

- Sector de frutas y hortalizas: medición de los índices de madurez, contenido de antioxidantes y control de operaciones.

- Sector cárnico: determinación de la calidad de carne en matadero. Detección de rotura de la cadena de frío, defectos producidos por infartos, DOA. Control de procesos de secado, liofilización, congelación, etc.

- Sector vitivinícola: detección de ácido gálico, taninos, etc.

- Sector salud: desarrollo de *gadgets* para la monitorización de procesos biológicos en humanos. Control de liberación en encapsulados.

### Descripción

El uso de sensores en la industria agroalimentaria está cada vez más extendido. No solo para garantizar una producción de alimentos segura y de calidad, sino también como una herramienta de control de proceso que dote a las empresas de una mayor sostenibilidad, eficiencia y eficacia en su producción.

Este campo de conocimiento supone una herramienta imprescindible en el presente y futuro de la producción primaria, la transformación industrial y la salud. Por este motivo, los investigadores del IIAD centran sus investigaciones y desarrollos tecnológicos en la interpretación de sistemas biológicos a través de la fotónica.

Por una parte, gracias al profundo conocimiento de los sistemas biológicos, los investigadores son capaces de determinar el comportamiento celular y metabólico, así como las reacciones bioquímicas que se dan en diferentes procesos y estadios en producción vegetal y animal. Esto, combinado con el uso de tecnología fotónica en un diverso abanico de espectros, permite monitorizar dichos procesos y determinar diferentes parámetros. A parte del conocimiento aplicado, el IIAD, en colaboración con el Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular (I3M), es capaz de diseñar y desarrollar equipos de medida adaptados a diferentes necesidades industriales. Del mismo modo, también son capaces de desarrollar *gadgets* específicos (diseño, microelectrónica, impresión 3D de soportes, etc.) para monitorizar problemas gástricos, esfuerzos deportivos, etc.

El grupo cuenta con experiencia en la aplicación de esta tecnología en diferentes ámbitos de interés para la industria alimentaria. Desde la detección de contaminantes físico-químicos a la determinación compuestos relacionados con la calidad y defectos internos hasta el control de la liberación de sustancias activas en compuestos encapsulados. Esta tecnología ha sido también probada en aplicaciones de medicina y salud humana.

### Contacto

Email: [iiad@upv.es](mailto:iiad@upv.es)

Dirección:  
Instituto de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo (IIAD)  
Universitat Politècnica de València  
Camino de Vera s/n  
Edificio 8E, bloque F  
(cubo morado), 3ra pl.  
46022 – València

Web: [www.iiad.upv.es](http://www.iiad.upv.es)

### Ventajas de la oferta

- ✓ Combinación de conocimientos de sistemas biológicos y fotónica.
- ✓ Capacidad para trabajar en un amplio abanico de espectros (RF, MW, IR, VIS).
- ✓ Desarrollo de equipos y sensores adaptados a las necesidades del proceso.
- ✓ Flexibilidad de aplicación a las necesidades de la industria
- ✓ Control de calidad y seguridad alimentaria de forma no invasiva.
- ✓ Control de procesos.

