

## PRESENTACIÓN/PRESENTATION

El grupo de investigación ASPA, ubicado en el Departamento de Tecnología de Alimentos de la Universitat Politècnica de València, comienza su actividad en 1991. Está formado por investigadores especializados en la ingeniería de los **procesos de producción de alimentos**, así como en el impacto de los mismos sobre el **medio ambiente**.

El grupo considera como un aspecto principal el análisis de los procesos agroalimentarios en vistas a su optimización (energética, calidad producto, medioambiental, económica, producción...). Para ello se aborda el estudio, diseño y control de los procesos mediante la **modelización** de operaciones, la **simulación** y la **optimización** empleando herramientas informáticas. Por otra parte, el grupo se ha especializado en el uso de **tecnologías electromagnéticas** (pulsos eléctricos de alta intensidad y campos eléctricos moderados) y **acústicas** (ultrasonidos de potencia), para la **mejora e intensificación de procesos**, entre los que destacan la deshidratación, la pasteurización no-térmica y la extracción de compuestos bioactivos. Tecnologías que se han desarrollado y aplicado en los sectores agroalimentario y farmacéutico. La evaluación del producto se aborda empleando tanto metodologías clásicas de análisis físico-químico, como nuevas tecnologías basadas en **ultrasonidos con** (no-destructivas) **o sin** (no-destructivas y no-invasivas) **contacto** con la muestra. El grupo también desarrolla su actividad en el ámbito de la **sostenibilidad y ecoeficiencia** de productos y procesos, aplicando la perspectiva de ciclo de vida en evaluaciones ambientales (**análisis de ciclo de vida-ACV**, **huella de carbono**, **huella de escasez hídrica**) y económicas (**análisis de costes de ciclo de vida-ACCV**). Asimismo, tiene experiencia en la aplicación de técnicas de decisión multicriterio con el fin de integrar criterios ambientales (p.e. huella de carbono) y económicos, junto con otros aspectos como los nutricionales, de calidad, etc. para una evaluación completa de la sostenibilidad.

---

*The ASPA research group, located in the Department of Food Technology of the Universitat Politècnica de València, began its activity in 1991. It is made up of researchers specialized in the engineering of **food production processes**, as well as in their impact on the **environment**.*

*The group considers as a main aspect the analysis of agri-food processes in view of their optimization (energy, product quality, environmental, economic, production...). For this, the study, design and control of processes is approached through the **modeling** of operations, **simulation** and **optimization** using computer tools. On the other hand, the group has specialized in the use of **electromagnetic** (high intensity electric pulses and moderate electric fields) and **acoustic** (power ultrasound) **technologies**, for the **improvement and intensification of processes**, among which dehydration, non-thermal pasteurization and extraction of bioactive compounds can be highlighted. These technologies have been developed and applied in the agri-food and pharmaceutical sectors. The evaluation of the product is approached using both classical methodologies of physico-chemical analysis, as well as new technologies based on **contact** (non-destructive) or **non-contact** (non-destructive and non-invasive) **ultrasound**.*

The group also develops its research activity in the scope of **sustainability and eco-efficiency** of products and processes applying a life cycle focus in environmental (**life cycle assessment-LCA, carbon footprint, water scarcity footprint**) and economic (**life cycle costing**) assessments. In addition, for a more comprehensive sustainability assessment, the group has applied multicriteria decision techniques to integrate environmental and economic results together with other aspects such as nutritional or quality ones.

## **INVESTIGADORES/RESEARCHERS**

Investigador responsable/ *Research leader*: José Javier Benedito Fort (CU)

Investigadores asociados/*Researchers*: Antonio Mulet Pons (CU)  
José Bon Corbín (CU)  
Neus Sanjuán Pellicer (CU)  
Juan Andrés Cárcel Carrión (CU)  
Gabriela Clemente Polo (CU)  
José Vicente García Pérez (CU)

Ayudantes de Investigación/*Fellow and assistant researchers*:

Ramón Peña Cerveró (PAS)

## **CONTACTO/CONTACT**

### **Grupo de Analisis y Simulacion de Procesos Agroalimentarios (ASPA)**

Departamento de Tecnología de Alimentos

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural

Universitat Politècnica de València

Camino de Vera s/n 46022 Valencia (Spain)

Tel: +0034 963879147

Fax: +0034 963879839

E-mail: [aspa@upv.es](mailto:aspa@upv.es)

## **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN/RESEARCH LINES**

Las líneas de investigación más importantes que aborda el grupo son las siguientes:

- Simulación y control de procesos agroalimentarios
- Procesos de secado y calidad de productos deshidratados
- Procesos de extracción eficientes y sostenibles
- Análisis no destructivo y no invasivo de productos y procesos agroalimentarios
- Procesos de pasteurización y esterilización no térmicos
- Evaluación de la huella ambiental y la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios

---

The most important research lines covered by the group are:

- Simulation and control of agri-food processes.
- Drying processes and quality of dehydrated products
- Efficient and sustainable extraction processes
- Non-destructive and non-invasive analysis of agri-food products and processes
- Non-thermal pasteurization and sterilization processes
- Environmental footprint and sustainability assessment of agri-food systems