



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

Food<sup>UPV</sup>

# Instituto Universitario de Ingeniería de Alimentos

UPV



## ¿Quiénes somos?

Somos una estructura de la Universitat Politècnica de València (UPV) dedicada a la investigación en el área de ciencia y tecnología de los alimentos.

La UPV destaca en esta área, figurando en el top 100 a nivel mundial según el índice Global Ranking of Academic Subjects del Ranking de Shangai.





## Misión

Investigar en el desarrollo de productos y procesos que contribuyan a una producción de alimentos más seguros, saludables y sostenibles, con mayor calidad organoléptica y nutricional.

Impulsar la transferencia de tecnología al tejido empresarial.

Formar a profesionales altamente cualificados y establecer un vínculo a largo plazo con ellos.





## Equipo

Nuestro equipo está formado por 47 investigadores titulares y alrededor de 150 personas (entre contratados y estudiantes), divididos en 11 grupos de investigación y 6 personas de apoyo a la I+D+i.

## Instalaciones

- 5.000 m<sup>2</sup> de instalaciones
- 8 laboratorios generales
- 29 laboratorios específicos
- 3 plantas piloto
- 2 salas de catas



## Investigación alimentaria: FoodUPV



## PROCESADO DE ALIMENTOS

Eficiencia  
Fermentación  
Pasteurización no térmica  
Eliminación compuestos no deseados  
Procesos térmicos mejorados  
Optimización  
Impresión 3D  
Extracción y purificación

### EJEMPLOS DE PROYECTOS Y RESULTADOS

**HISTAFOOD:** Nuevas estrategias para reducir la incidencia de la intolerancia e intoxicación derivadas de la presencia de histamina en alimentos.

**ANTIVIBEM:** Desarrollo y aplicación de materiales funcionalizados con actividad antivírica, antibiofilm, anti-enzimática y antimicrobiana en la industria alimentaria.

**BIOZOOSTAIN:** Empleo sostenible de zooplacton como subproducto.

Método de **alcalinización del cacao** que reduce el consumo de agua y energía humedad y mantiene las características organolépticas.

Procesos de **salado en bolsa a vacío** y bolsas de permeabilidad selectiva para un proceso más homogéneo y eficiente.

Método de **separación o extracción con fluidos supercríticos asistido por ultrasonidos** para compuestos de alto valor añadido.

Método de **inactivación de microorganismos con fluidos supercríticos y ultrasonidos** sin mermas de calidad por tratamientos térmicos.

Optimización del **proceso de bioconservación** de aceitunas de mesa.

## DESARROLLO DE PRODUCTOS

Nuevos alimentos  
Innovación

Reformulación

Productos para colectivos específicos

Alimentos funcionales

Proteínas alternativas

Estudios de consumidores

Catas virtuales

## EJEMPLOS DE PROYECTOS Y RESULTADOS

**3D-CAPS:** Impresión 3D de matrices alimentarias para la obtención de alimentos más saludables mediante la incorporación de componentes microencapsulados con distribución no homogénea.

**THINKINGOOD:** Desarrollo de metodologías para la obtención de nuevos productos de alto valor añadido de especies acuícolas.

**HYDROLEOFOODS:** Estructuración de aceites mediante la utilización de hidrocoloides como estrategia para sustituir grasas saturadas de alta plasticidad. Investigación reológica, estructural y sensorial.

**PREFERFRUITS:** Desarrollo de modelos predictivos de las preferencias del consumidor de frutas frescas a partir de las características de la fruta y de su respuesta consciente e inconsciente.

**Pasta con y sin gluten** a base de harina de chufa, salvado de trigo y/o harina de leguminosas.

**Crackers sin gluten** a base de harina de garbanzo.

**Grasa sólida saludable** para la mejora del perfil nutricional.

**Caqui semi-deshidratado.**

# CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

Control no invasivo  
Análisis no destructivo  
**Detección de fraudes**  
Modelización y Simulación  
Evaluación de la sostenibilidad  
**Nuevas tecnologías**  
Huella de Carbono  
Sensores

## EJEMPLOS DE PROYECTOS Y RESULTADOS

**ULTRATEX:** Gestión integral del proceso de elaboración de tortitas de maíz basado en la caracterización no destructiva y no invasiva mediante ultrasonidos sin contacto de las propiedades texturales.

**KAKIRUB:** Gomosidad de la pulpa en caqui como desorden provocado por las bajas temperaturas de almacenamiento. Mecanismo bioquímico implicado y estrategias para mitigar su incidencia.

**POLENET:** Análisis polínico automático empleando herramientas informáticas: Aplicación a la clasificación monofloral de la miel.

Sistemas de inspección ultrasónicos para el control de procesos.

Sistema para la discriminación de fruta según su grado de madurez.

Sensor del daño por miopatía en aves para consumo humano.

Sistema no invasivo de detección de roturas de la cadena de frío en carne congelada.

Lenguas y narices electrónicas para el jamón curado.

Control de procesos con cambios estructurales mediante análisis de imagen por patrones laser.

## MATERIALES DE ENVASADO

Envases activos  
Valorización residuos agroalimentarios  
**Biopolímeros**  
Antioxidantes y antimicrobianos  
**Biodegradables**  
Materiales multicapa  
Sostenibilidad  
**Films**

### EJEMPLOS DE PROYECTOS Y RESULTADOS

**ACTPACKML:** Uso de ácidos fenólicos para la obtención de materiales multicapa activos para el envasado de alimentos.

**VARBIOPAC:** Valorización de residuos agroalimentarios para la obtención de materiales activos biodegradables para envases activos alimentarios.

**RES4PACK:** Aprovechamiento integral de residuos agroalimentarios y su aplicación en el desarrollo de envases biodegradables activos para alimentos.

**WASTE4BIOPACK:** Revalorización de residuos lignocelulósicos para el desarrollo de envases alimentarios biodegradables de bajo coste.

**SUCCIBIOPACK:** Síntesis de polímeros biodegradables basados en ácido succínico renovable con propiedades diseñadas a medida para el envasado sostenible de alimentos.

Desarrollo de **acolchados transparentes biodegradables** con capacidad para el control de malas hierbas y acondicionamiento del suelo.

## NUTRICIÓN Y SALUD

Funcionalidad y toxicidad  
Simulación gastrointestinal  
Nutrición personalizada  
Digestión in vitro  
Compuestos funcionales  
Validación nutricional de ingredientes  
Herramientas TIC para la nutrición  
Monitorización metabolismo

### EJEMPLOS DE PROYECTOS Y RESULTADOS

**MYBEEF:** Conceptualización para la creación de alimentos con procesamiento oral eficiente basados en proteínas sostenibles con digestibilidad mejorada para el adulto mayor.

**ENZIMAPP:** Ajuste de la PERT en Niños de edad temprana con Fibrosis Quística.

**PEDIMIC:** Modelos de simulación de la digestión en pacientes pediátricos con Fibrosis Quística: condiciones gastrointestinales y microbiota intestinal determinantes hacia la Nutrición de Precisión.

**LEGUMAX:** Desarrollo de nuevos productos saludables y sostenibles basados en legumbres fermentadas para la prevención del sobrepeso infantil.

Desarrollo de técnicas y tecnologías de medida no invasivas: in vivo, para el diagnóstico de ERGE, e in vitro, para el análisis de liberación de compuestos atenuantes de ERGE.

Nuevas estrategias para reducir la incidencia de la intolerancia e intoxicación derivadas de la presencia de histamina en alimentos.

## VALORIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS

Compuestos bioactivos  
Sostenibilidad  
Valorización  
Nuevos ingredientes  
Subproductos  
Productos de alto valor  
Aprovechamiento integral  
Food waste

### EJEMPLOS DE PROYECTOS Y RESULTADOS

**REVAL 2.0:** Integración de subproductos agroalimentarios revalorizados en modelos de economía circular.

**FUNBIOPEST:** Obtención de productos en polvo a partir de las líneas de confección de col blanca para su uso como ingrediente funcional sostenible y para la gestión integrada de plantas arvenses.

**RECICLA SALUD:** Promoción de la agricultura local mediante la revalorización de subproductos de frutas por su efecto beneficioso sobre el microbioma intestinal.

**ALG-ALIM:** Aprovechamiento integral del algarrobo y su fruto en alimentación humana.

**MORNUPAY:** Mejora de la producción y calidad de hojas de moringa en Paraguay para contribuir al aporte nutricional de grupos desfavorecidos.

Obtención de polvos de uso alimentario con **propiedades funcionales** a partir de residuos de las líneas de confección de hortalizas.

## Empresa: vías de colaboración y transferencia

- INVESTIGACIÓN CONTRACTUAL
  - Prestaciones de servicio
  - Contratos de investigación
- INVESTIGACIÓN COLABORATIVA
  - CDTI, AEI, PERTE, etc.
  - Conselleria, AVI, IVACE, etc.
  - Horizonte Europa, PRIMA, etc.
- PRÁCTICAS DE ESTUDIANTES EN EMPRESA
- TRABAJOS FINALES DE ESTUDIANTES EN EMPRESA
- DOCTORANDOS INDUSTRIALES
- LICENCIA DE PATENTES
- STARTUPS Y EBT





UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

Food<sup>UPV</sup>

MUCHAS GRACIAS  
POR TU ATENCIÓN

[www.food.upv.es](http://www.food.upv.es)

[foodupv@upv.es](mailto:foodupv@upv.es)