





- Multidisciplinar
- 30 miembros de 4 instituciones:
  - Facultad de Veterinaria Universidad de Zaragoza
  - Parque Científico y Tecnológico Aula Dei
  - Nutrición Cultivos Frutales Estación Experimental de Aula Dei (CSIC)
  - Unidad de Truficultura Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA)





































- Eliminar algunas de las barreras de comunicación entre el sector hortofrutícola y la investigación.
- Queremos potenciar la cooperación público-privada
- Ofrecemos soluciones técnicas a problemas reales de la industria agroalimentaria.
- Se pueden poner en común otras muchas necesidades del sector, que solo pueden abordarse desde la aplicación del conocimiento científico para desarrollar soluciones:
  - A la medida de nuestros productos agrarios
  - En nuestras condiciones agroclimáticas
  - En un escenario de cambio climático global



En Aragón, este Grupo de Investigación es la referencia en postcosecha de frutas, hortalizas y otros productos vegetales. El Grupo comparte y aplica la filosofía europea referente a la investigación y la innovación agraria cuyos objetivos deben dirigirse a la creación de conocimiento para mejorar la competitividad y la sostenibilidad.











Grupo de investigación reconocido por el Gobierno de Aragón: multidisciplinar y pluriinstitucional.

#### **Asociación:**

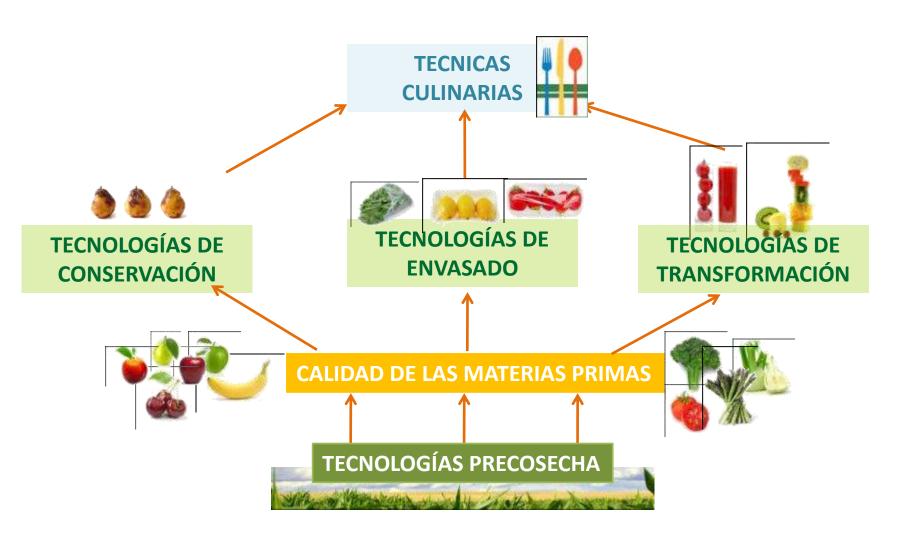
- SEIS áreas de conocimiento complementarias
- CUATRO instituciones
- Masa crítica de los grupos y asociación de científicos trabajando en campos relacionados
- El Grupo trabaja es estrecha relación con los **todos agentes de la cadena agroalimentaria,** colaboración necesaria y fomentada sin la que no sería posible dirigir su excelencia investigadora a afrontar los retos de la producción, conservación, transformación, comercialización y distribución de los alimentos de origen vegetal











## ¿Qué hacemos?

- Factores precosecha y su influencia en la calidad
- **■**Truficultura
- Tecnología post-cosecha de los productos vegetales
  - Calidad de frutas y vegetales (fisiológica, físico-química, nutricional y microbiológica)
  - Análisis sensoriales (paneles entrenados, olfatometría)
  - Optimización de las condiciones de comercialziación y conservación
  - Optimización de nuevas técnicas de descontaminación
  - Control Biológico
  - Desarrollo de nuevos productos (cuarta y quinta gama, zumos,..)
- Calidad del aceite de oliva: factores que lo modifican y uso en crudo y en el proceso culinario de fritura
- Productos derivados de cerelaes: diseño de nuevos productos para colectivos con necesidades específicas (diabeticos, celiacos,...)
- Tecnología Culinaria: cambios asociados al proceso de cocinado



Journal of the Science of Food and Agriculture

#### Optimization of processing of fresh-cut pear

Esther Arias, Jaime González, Pascual López-Buesa and Rosa Oria\* Tecnologia de Almentos, Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza, Ciffiliquel Servet, 177, 50013, Zaragoza, Ciffiliquel Servet, 177, 50013, Zarag



Contents lists available at ScienceDirect

#### Food Microbiology

journal homepage; www.elsevier.com/locate/fm



FOOD CHEMISTRY

Microbiological quality and safety of fresh cultivated and wild mushrooms

María E. Venturini a., Juan E. Reyes b., Carmen S. Rivera a., Rosa Oria a., Domingo Blanco a

AGRICULTURAL AND





JOURNAL OF FOOD ENGINEERING

was chosts out begun frods

Determination of O<sub>2</sub> and CO<sub>2</sub> transmission rates through microperforated films for modified atmosphere packaging of fresh fruits and vegetables

Junne González, Anu Ferrer, Rosa Oria, Maria L. Salvador\*

Laboratory of Vigoral Food, Community of Auragean, Algord Sovel 177, 20037 Auragean, Agent Received 2n Julie 2007, received in reysol form 17 September 2007, accepted 38 Suprisedur 2007 Annial Soverance 2007 (September 2007)



ROISHES (DINEST\*

Available online at www.sciencedirect.com



Burlat cherry quality after long range transport: optimisation of packaging conditions

Sara Remón, Maria Engeura Venturini, Pascual Lopez-Buesa, Rosa Oria\*

Department of Asimal Production and Food Science. University of European, Mignet Server 177, 58613 Zaingean, Spain

alternational Journal of Food Properties, 17:2798–1311, 2014. Copyright © Taylor & Francis Group, LAC ISSN, 1094-2912 grant / 120-2-2386 ordine vittle/2012 2013, 1098-20

commercialized in Spain





Available

I.P Boose
f. Shobidi
SCIENTIA
DRTICULTURAE
ScienceDirect

HORTIGULTURAL

POSTHARVES

**TECHNOLOG** 

**BIOLOGY AND** 



Food Chemistry

journal homepage; www.elsevier.com/locata/foodchem

Inhibitory effect of microwaved thinned nectarine extracts on polyphenol oxidase activity

Diego Redondo<sup>a</sup>, María E. Venturini<sup>a,\*</sup>, Rosa Oria<sup>a</sup>, Esther Arias<sup>a</sup>

"Next had brown these hotels Aproduced in triggin 40" (triggin 40%) Argus 50%; Miget Sirver, CT, SWIS, Spare

Main the biswelfs and Technological Park, Stells, Microbiase SSE, 18899 (Swapers, Spale



M. Krawitzky<sup>1,2</sup>, E. Arias<sup>1</sup>, J.M. Peiro<sup>1,3</sup>, A.I. Negueruela<sup>1</sup>, J. Val<sup>2</sup>, and R. Oria<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Fluid and Technology, Foundard de Veserinana, Universidad de Zarayeza, Zaragoza, Spoia

<sup>1</sup>Department of Plant Natrition, Estación Esperimental de Aula Des (EEAD-CSIC). Zamienta, Spoin

<sup>1</sup>Loboratorio Agricalimentario, Zoragaza, Spain

Changes during the ripening of the very late season Spanish peach cultivar Calanda Feasibility of using CIELAB coordinates as maturity indices

G.G. Birds

Ana Ferrer\*, Sara Remón, Angel I. Negueruela, Rosa Oria

Chescus y Zonniègia de Alimentes, Universidad de Lampeta, Mignel Serves 170, 800 I Januares, Santa



CHEMISTEY

Investigación: "invertir dinero para generar conocimiento



### 140) i en frutas y hortalizas frescas:



#### Estudian nuevas formas para mejorar la producción de trufa

El Ciet analiza la proporción de misorrizas de cada seus

\*ESPECIAL PITRUF



#### Los médicos de la trufa

OBJETIVO: UNA FRUTA **EXCELENTE** SOSTENIBLE



# LA CUARTA GAMA



ringia post conserva se malacara

Processite STHM

Aplicación de los avances en tecnología post-

conocha en melocotón Dris Aircott, Rose

transfer families beautiful.

that the associated account of the plant has also considerate in the contract about the encirkación bains lá meta filod al consumeiro finno elles se travalent se

L EMPER Ciencia al servicio del , MELOCOTON

ALCUNOS OBJETTVOS



Appropriate foreign and an appropriate and app

de la media nacional de y terresmise ocusosados en accidentes laborales en 2006 di teccio nome del territorio.

#### a borraja puede prolongar su ida útil con tratamiento térmico

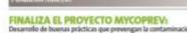


#### Tecnologies postcopecto con la csādad como meta de comervación

agno-atimentarias

Married Committee

PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO AULA DEI



Desarrollo de buenas prácticas que provengan la contaminación de censales y productos derivados por nuevas micotoxinas emergentes.

Zargania) presentante un respirare de los objetivos del properticate los acciones favoriar y solice da resultador Plantins Number of Attall 43 consequents of a formation of the Association of Plantins On Spreading and Spreading Spring Spring or programming age for calculation indicated to an explanating of participation of differences of the calculation of the calculation of pages they for the first of the calculation of the

POCTEFA







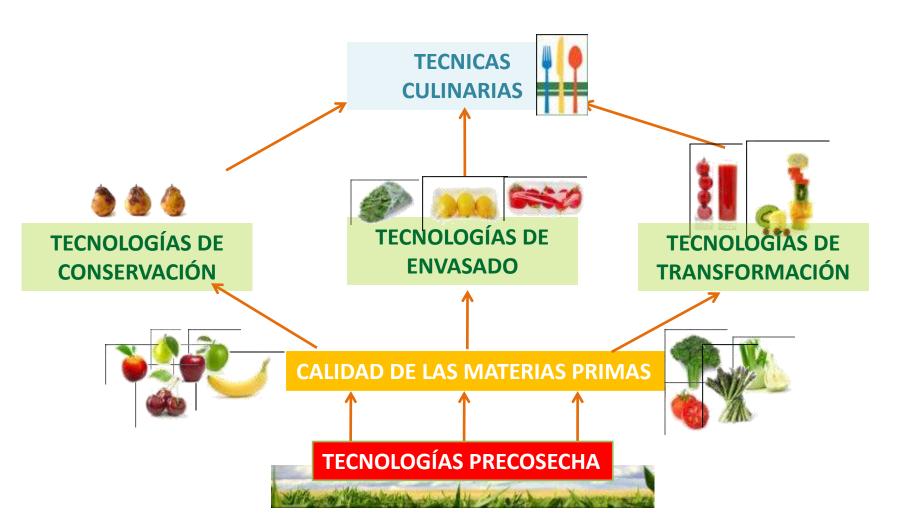
innovación: "transferir conocimiento para generar valor ecnonómico"











#### **TRUFICULTURA**



#### Persona de contacto:

Sergio Sánchez ssanchezd@aragon.es

Patologías asociadas a la trufa y a las encinas truferas



Ensayos y mejora técnica para la producción en plantaciones

**Kermes** 

Micorrizas y comunidades microbianas asociadas a la producción de trufa

Mycertica DOI 10.10071400772-014-0500-0

ORIGINAL PAPER

Persistence and detection of black truffle ectomycorrhizas in plantations: comparison between two field detection methods

Sergie Sánchez - Teresa Ágreda - Beatriz Águeda -María Martía - Ana María de Miguel - Juan Barrimo Myconhiza (2004) 24 (Suppl 1):55-SIR DOI:10.3007\u00572-e13-655e-1

REVIEW

Ectomycorrhizal fungus diversity and community structure with natural and cultivated truffle hosts: applying lessons learned to future truffle culture

Ana Maria De Miguel - Beatriz Agueda -Sergio Sánchez - Javier Parladi



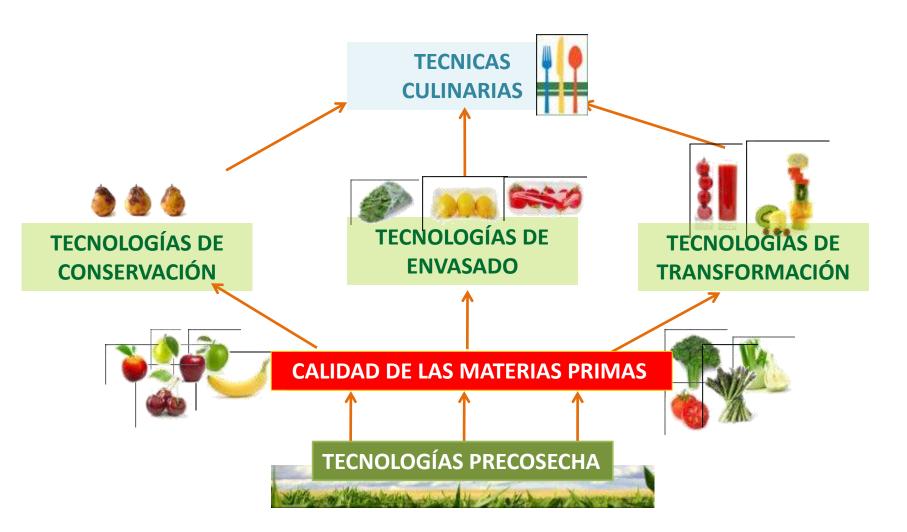
ZARAGOZA













#### Persona de contacto:

María Eugenia Venturini ugeventu@unizar.es

#### ELECCIÓN DEL MOMENTO ÓPTIMO DE RECOLECCIÓN. MÉTODOS DE CLASIFICACIÓN NO DESTRUCTIVOS Y DETECCIÓN DE DAÑOS INTERNOS. ANALISIS DIGITAL DE LA IMAGEN.











Deshidratación del pedúnculo

G2

G3



**Daños internos** 















#### Persona de contacto:

María Eugenia Venturini ugeventu@unizar.es

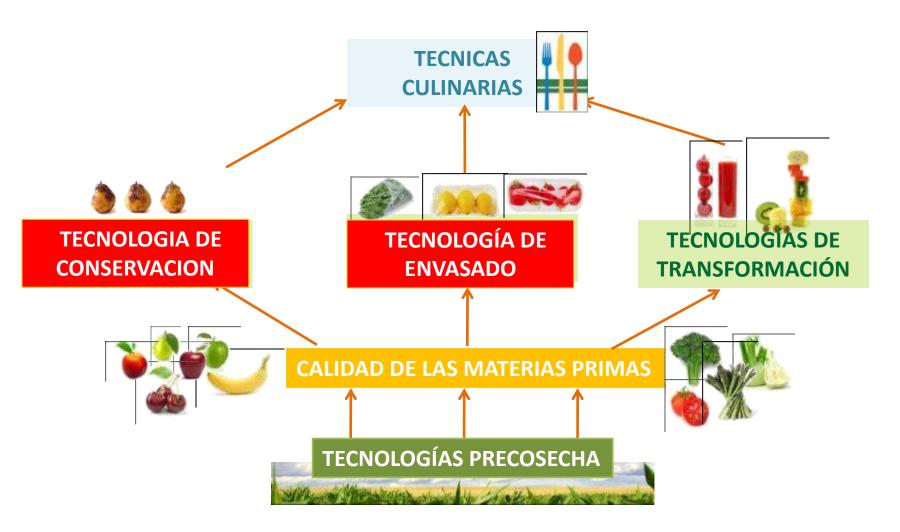
















DIOXIDO

**DE CLORO** 



#### TECNOLOGÍAS DE CONSERVACIÓN Y ENVASADO



#### Persona de contacto:

María Eugenia Venturini ugeventu@unizar.es

#### DISEÑO DE TRATAMIENTOS DESCONTAMINANTES DE BAJO IMPACTO

-



Actividad antimicrobiana de compuestos naturales



RECUBRIMIENTOS COMESTIBLES







#### **TECNOLOGÍAS DE CONSERVACIÓN Y ENVASADO**



#### Persona de contacto:

María Eugenia Venturini ugeventu@unizar.es

#### **BÚSQUEDA Y DESARROLLO DE AGENTES DE BIOCONTROL**









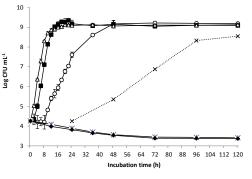
Ensayos in vitro



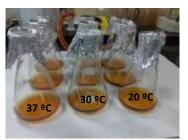


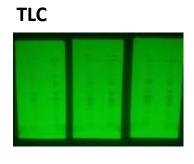


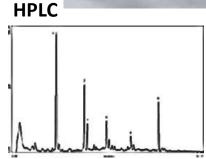
Ensayos in vivo



Caracterización del crecimiento







Modo de acción

"Biocontrol de patógenos en campo: desarrollo de sistemas de detección precoz y herramientas de lucha integrada: PATBIOCONTROL

















#### TECNOLOGÍAS DE CONSERVACIÓN Y ENVASADO



#### Persona de contacto:

María Luisa Salvador, Rosa Oria mlsalva@unizar.es, oria@unizar.es

## CONTROL DE LA MADURACIÓN y OPTIMIZACIÓN DE LA CONSERVACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN : aplicación de atmósferas protectoras

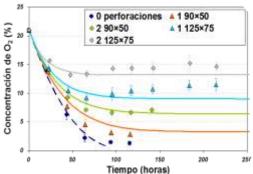
#### **ATMÓSFERAS CONTROLADAS**



- -Estudios de tolerancias a atmósferas no convencionales.
- -Choques de CO<sub>2</sub>
- -Modelado matemático para el envasado en atmósferas modificadas



Medida en continuo de la actividad respiratoria



Modelado y simulación del intercambio gaseoso



Caracterización de las propiedades barrera de nuevos materiales



Pruebas con producto real



#### **PRODUCTOS DERIVADOS DE CEREALES**

Persona de contacto:
Ana Ferrer Mairal
ferrerma@unizar.es

#### Objetivos:

Generar conocimientos en cuanto a ingredientes, metodologías y tecnologías de producción de alimentos con y sin gluten derivados de cereales.

Investigar sobre la utilización de ingredientes amiláceos y no amiláceos alternativos en matrices complejas.

Caracterización físico-química, sensorial y nutricional de matrices derivadas de cereales saludables y dirigidos a poblaciones especiales.

Diseño de formulaciones diana mediante el conocimiento de la funcionalidad tecnológica de ingredientes, sus interacciones y cambios durante el procesado y la relación con las características de las masas y del producto final.

Desarrollar, aplicar y monitorizar nuevas estrategias y tecnologías para la elaboración y prolongación de la vida útil.

Proporcionar soporte científico-tecnológico y actividades de transferencia a la industria alimentaria.











#### CALIDAD DEL ACEITE DE OLIVA

#### Persona de contacto:

Ana Cristina Sánchez anacris@unizar.es

- -Extracción de aceite y determinación del rendimiento graso.
- -Determinación de parámetros físico- químicos: acidez, índice de peróxidos, coeficiente de extinción en el ultravioleta, humedad y materias volátiles e impurezas solubles en éter de petróleo.
- -**Determinación de parámetros nutricionales:** perfil de ácidos grasos, vitamina E, contenido en fenoles.
- -Análisis sensorial del aceite de oliva
- -Vida útil del aceite y estabilidad al enranciamiento.
- -Asesoría en elaboración de aceites de oliva de calidad, en la obtención de coupages de aceite de oliva y usos en diferentes preparaciones culinarias.
- -Estudios de estabilidad de los aceites en la fritura
- -Formación en parámetros de calidad en aceite de oliva.
- -Formación en la cata del aceite de oliva.











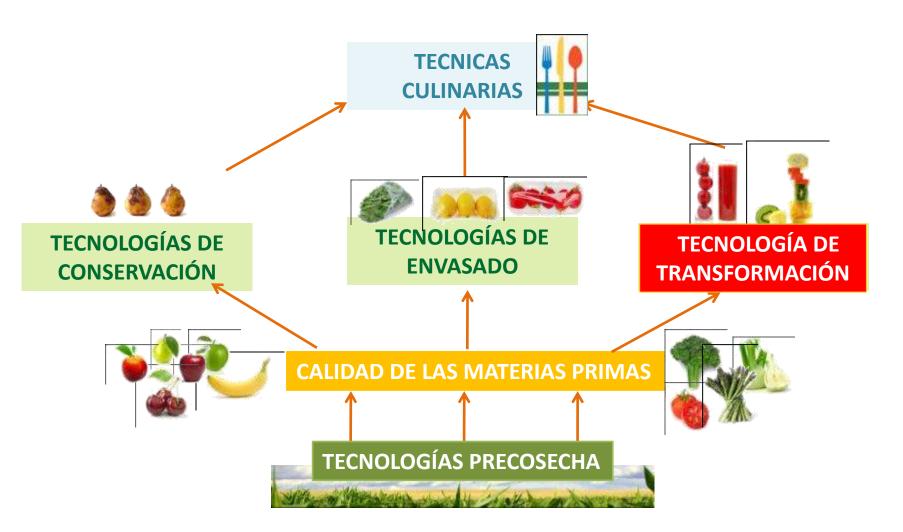














#### TECNOLOGÍAS DE TRANSFORMACIÓN



#### <u>Persona de contacto:</u> Rosa Oria Almudí oria@unizar.es







#### TECNOLOGÍAS DE TRANSFORMACIÓN



#### Persona de contacto:

Rosa Oria Almudí oria@unizar.es

#### **DESARROLLO DE DERIVADOS DE FRUTA**











sustainable















#### **VALORIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS**

#### Persona de contacto:

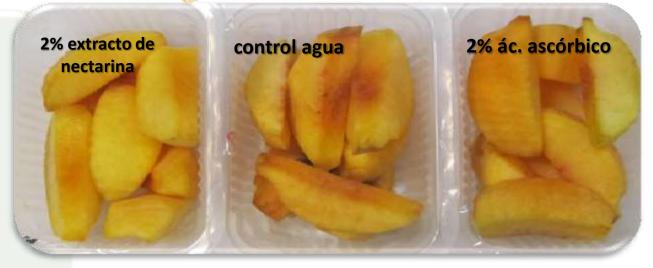
María Eugenia Venturini ugeventu@unizar.es



EL ACLAREO EN FRUTO: UNA NUEVA FUENTE DE COMPUESTOS DE INTERÉS FUNCIONAL Y TECNOLÓGICO

Diego Redondo Taberner

Tesis Doctoral 2014



- ☐ Estudios de composición
- Optimización de la extracción
- ☐ Desarrollo de aplicaciones en la industria alimentaria (antioxidantes, antipardeantes, antimicrobianos)





Inhibitory effect of microwaved thinned nectarine extracts on polyphenol oxidase activity



Diego Redondo<sup>a</sup>, María E. Venturini<sup>a,\*</sup>, Rosa Oria<sup>a</sup>, Esther Arias<sup>b</sup>

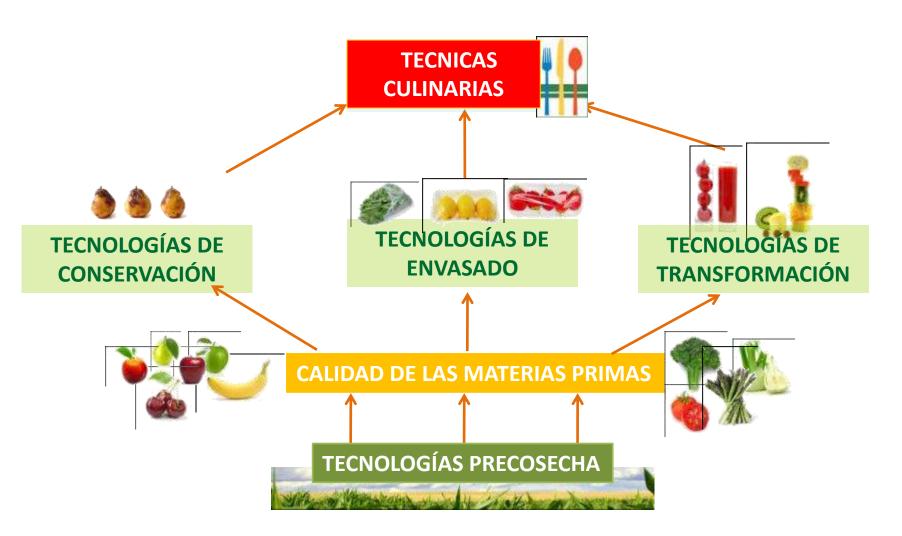
\*Plant Food Research Crossp, Instituto Agrosilmentorio de Aragón-IA2 - (Universidad de Zoragosa-CITA), Migael Servet, 177, 50013, Spain
\*Aula Dei Scientific and Technological Paris, Avola: Ministriana 930, 50059 Zaragozo, Spain











#### TECNICAS CULINARIAS



#### Persona de contacto:

María Luisa Salvador mlsalva@unizar.es

- Caracterización físico-química, organoléptica y nutricional de los alimentos sometidos a diferentes operaciones culinarias.
- Medidas en continuo para el control de procesos culinarios.
- □ Diseño y elaboración de nuevos platos y productos.
- □ Investigación y desarrollo en técnicas innovadoras aplicadas a la cocina.

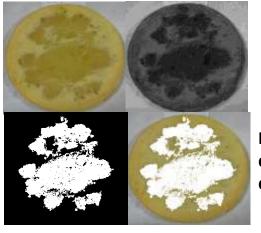


Caracterización de alimentos de origen vegetal sometidos al proceso culinario de fritura

Desarrollo y mejora de sistemas automáticos de control de temperatura



Caracterización "online" del proceso culinario para su control



Desarrollo y mejora de nuevas funciones de horneo









