

2020

# Instituto de la Grasa

Memoria de Actividades



CSIC

# Contenido

Presentación .....	- 3 -
Datos Estadísticos.....	6
Departamentos .....	10
Departamento de Alimentación y Salud.....	11
Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de Productos Vegetales.....	14
Departamento de Biotecnología de Alimentos .....	17
Departamento de Caracterización y Calidad de Lípidos.....	21
Departamento de Fitoquímica de los Alimentos.....	24
Servicios Generales .....	28
Unidades de Servicio y Apoyo a la Investigación.....	32
Laboratorio de Análisis Físico-Químico.....	33
Laboratorio de Análisis Sensorial .....	33
Laboratorio de Almazara .....	34
Laboratorio de Espectrometría de Masas.....	34
Laboratorio de RMN .....	35
Unidad de Biología Molecular .....	36
Unidad de Microbiología.....	37
Unidad de Biología Celular.....	38
Laboratorio de Isótopos Radiactivos.....	39
Servicio de Análisis Elemental y Proteico.....	40
Servicio de Análisis de Pigmentos.....	40
Almazara Experimental.....	41
Planta de Extracción y Refinación de Aceites.....	42
Planta de Elaboración de aceitunas de Mesa.....	42
Planta de Proteínas .....	43
Planta de Fitoquímicos .....	43
Planta de Tratamiento de Residuos Agroalimentarios .....	44
Biblioteca y Publicaciones.....	45
Anexos .....	47
Publicaciones.....	48
Tablas de Datos de Publicaciones .....	61
Libros .....	64

Congresos Internacionales.....	66
Congresos Nacionales .....	68
Tesis Doctorales .....	70
Trabajos Fin de Grado y Máster.....	71
Cursos Impartidos .....	74
Contratos de Investigacion .....	78
Patentes, Secretos Industriales y Contratos de Licencia .....	83
Divulgación.....	84

## ***Presentación***

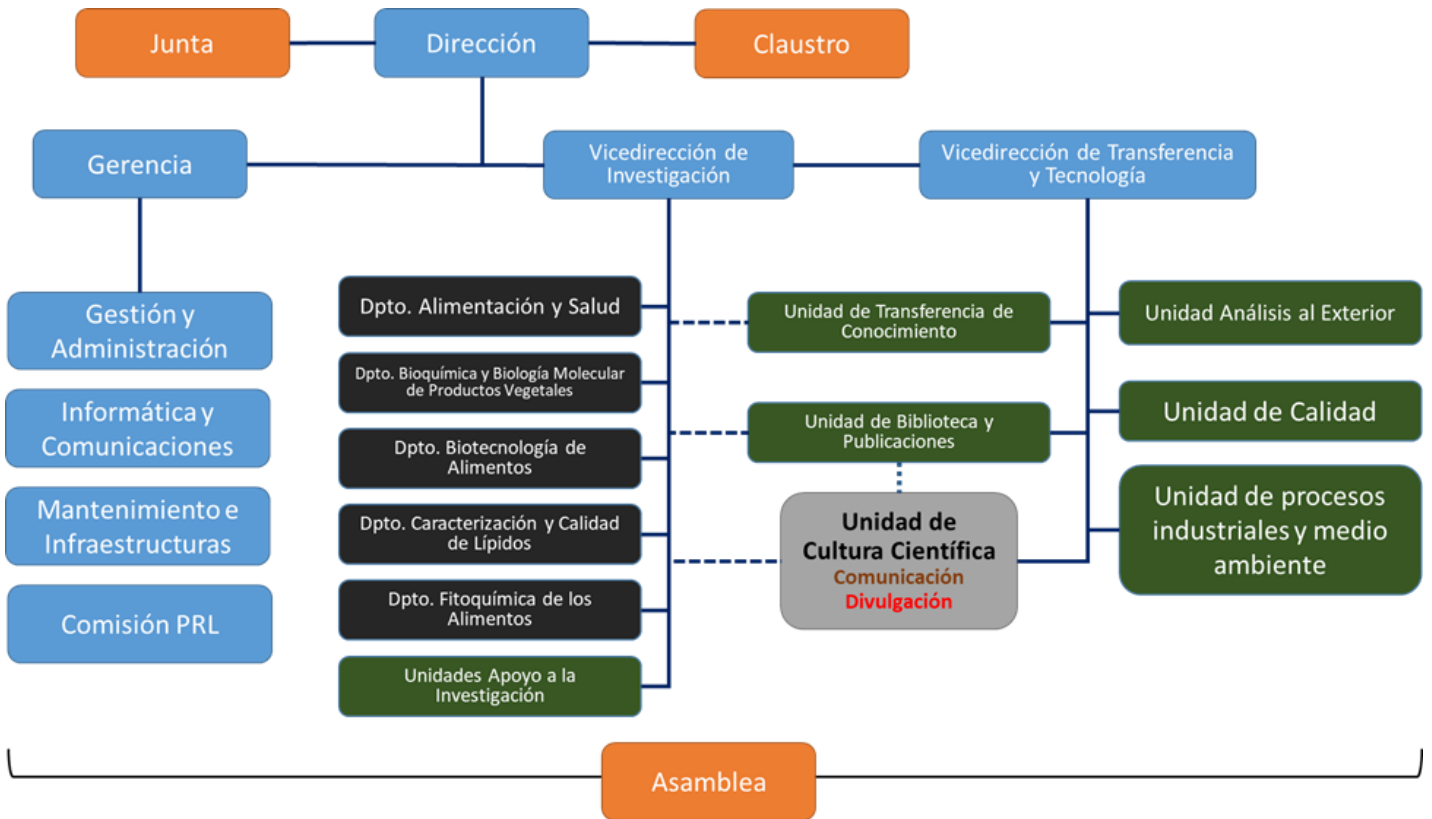
El Instituto de la Grasa (IG) es un Centro de Investigación de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) encuadrado en el Área de Ciencia y Tecnología de los Alimentos dentro del Área Global Vida. En la actualidad el Instituto tiene su sede en el Campus Universitario Pablo de Olavide - Edificio 46 (Sevilla).

El instituto se creó en el año 1947 con la finalidad de contribuir a la mejora y al desarrollo de los sectores industriales relacionados con las materias grasas. Desde su fundación ha dedicado una atención preferente al sector del aceite de oliva y la aceituna de mesa, de gran importancia económica y social en Andalucía, contribuyendo de manera decisiva a mejorar el nivel científico y tecnológico de ambos sectores mediante el desarrollo de tecnología de la elaboración del aceite de oliva, tecnología de la extracción y refinación de aceites de semillas, conservación y envasado, alteraciones oxidativas, biotecnología de la elaboración de aceitunas de mesa, preparación de criterios y métodos analíticos, bases para la elaboración de normas de calidad, etc. La propia dinámica de los grupos de investigación, y la aparición de nuevas demandas y necesidades en el entorno productivo han propiciado la ampliación de sus objetivos científicos iniciales y la incorporación, junto a las líneas tradicionales, de nuevas líneas de investigación.

La misión actual del Instituto de la Grasa es desarrollar investigación dirigida a caracterizar y obtener alimentos de calidad, saludables y seguros, así como implantar nuevas tecnologías respetuosas con el medio ambiente dentro del sector agroalimentario. Los objetivos científicos contemplados en el Plan de Actuación del centro son:

- Estudiar los aspectos científicos y tecnológicos relacionados con la caracterización y análisis de grasas y aceites, especialmente los aspectos relacionados con la seguridad alimentaria y el fraude, y con las modificaciones e interacciones de los lípidos durante el procesado de los alimentos.
- Desarrollar investigación básica y tecnológica relacionada con las aceitunas de mesa y el aceite de oliva para obtener productos más competitivos y saludables, desarrollando al mismo tiempo nuevas tecnologías para reducir el impacto ambiental de estos procesos.
- Estudiar los aspectos científicos relacionados con las plantas oleaginosas y productos hortofrutícolas en general, especialmente aquellos relacionados con el metabolismo lipídico y con el metabolismo secundario de las plantas, con el fin de mejorar cuantitativa y cualitativamente la producción de alimentos vegetales.
- Proporcionar evidencias sobre la mejora de la salud, la prevención y el tratamiento de enfermedades mediante el uso de ingredientes bioactivos y componentes de plantas y alimentos, por medio de una investigación innovadora que integre un amplio rango de disciplinas relacionadas con los alimentos y la nutrición.

## Organigrama del Instituto de la Grasa

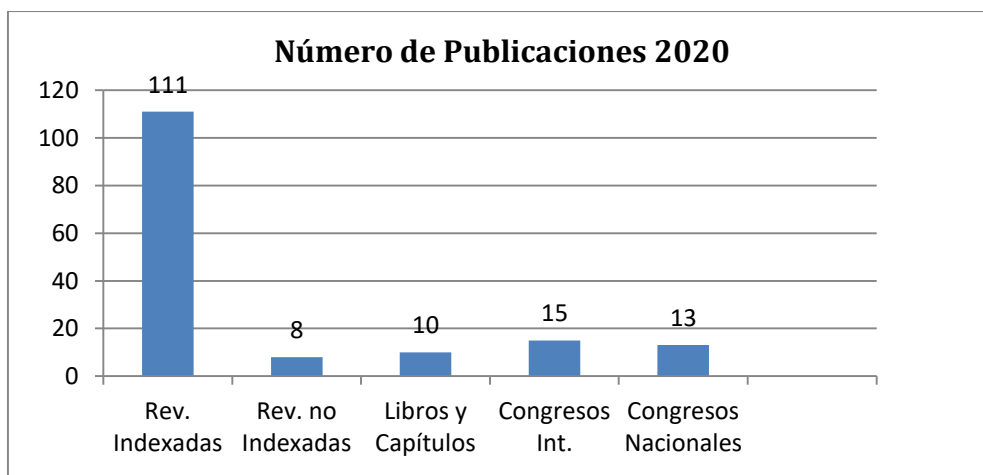
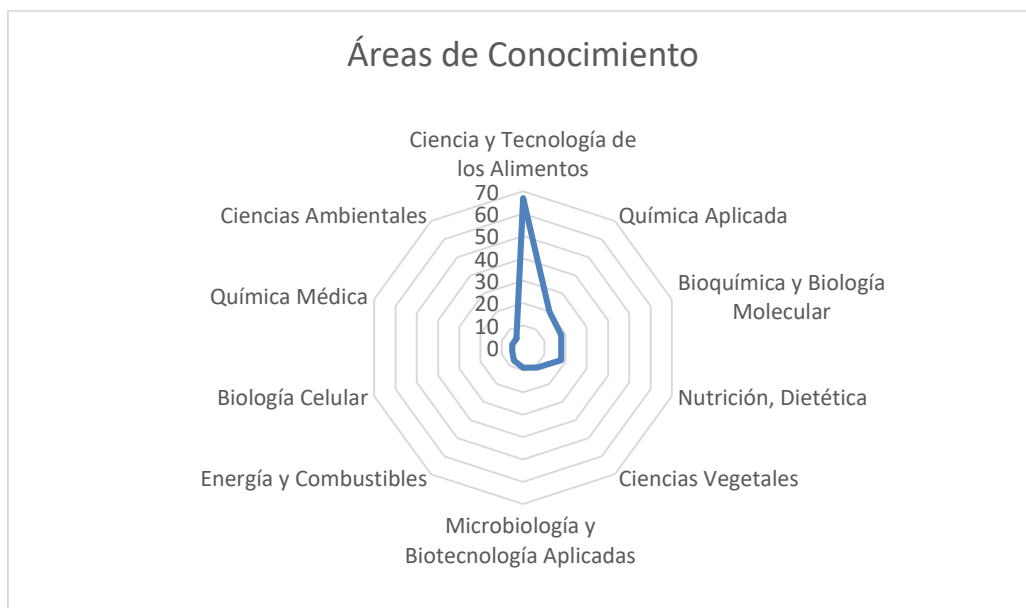
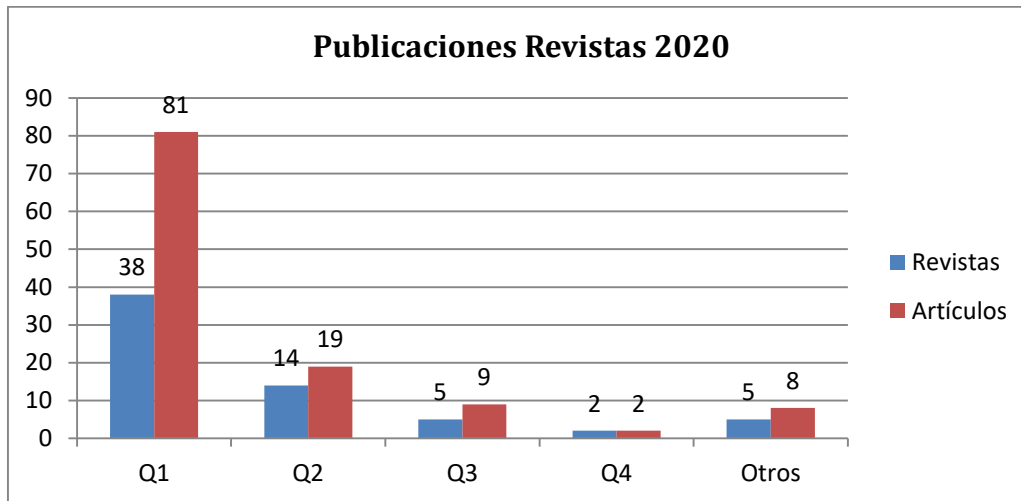


**Enrique Martínez Force**

**Director**

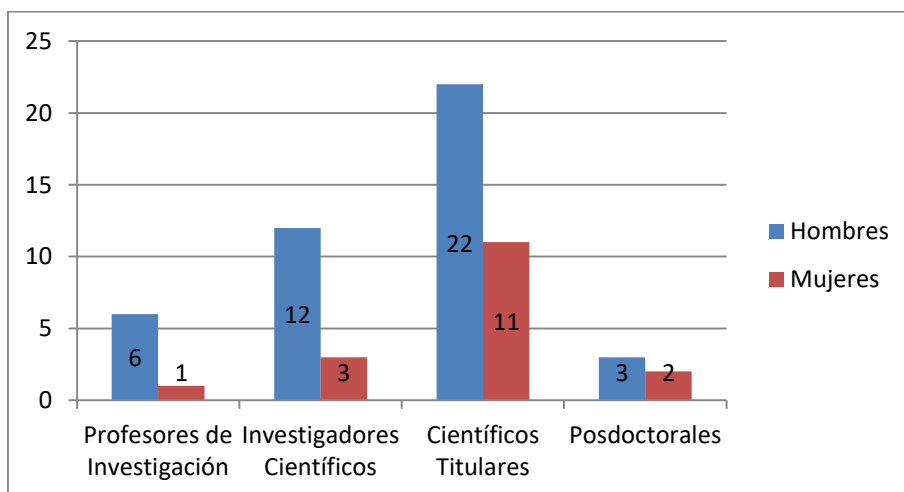
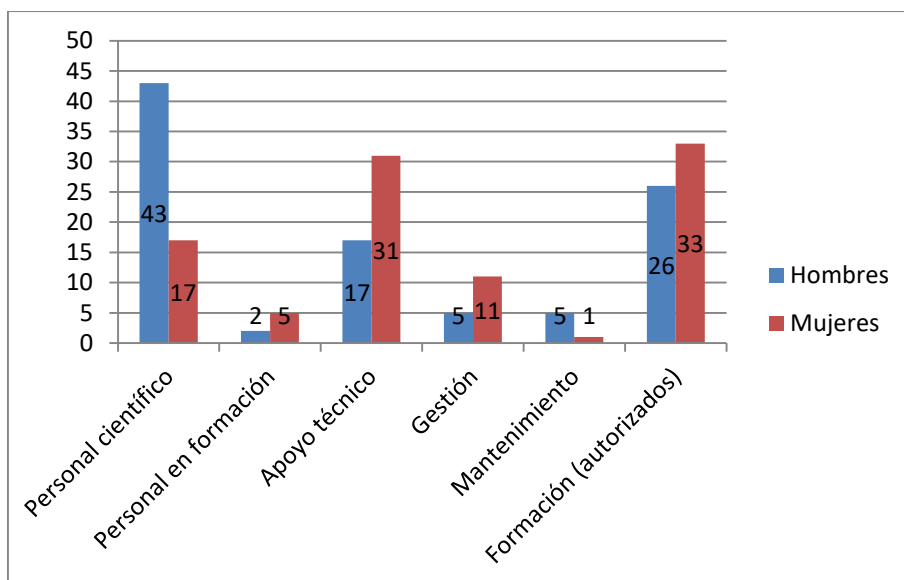
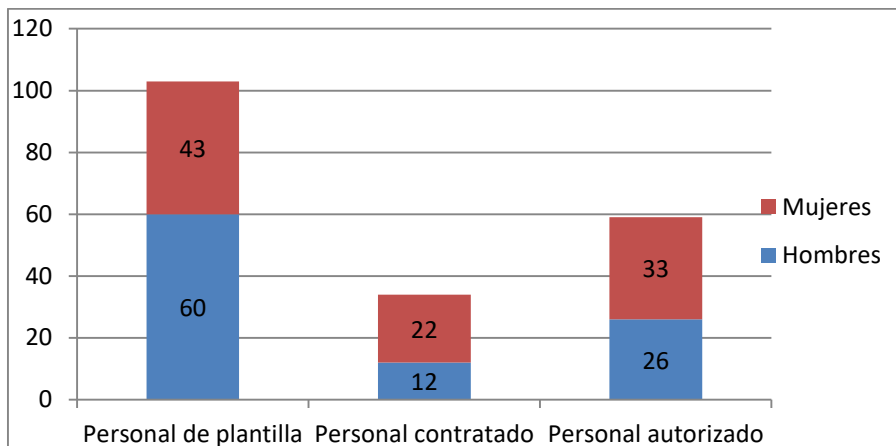
***Datos Estadísticos***

## Publicaciones

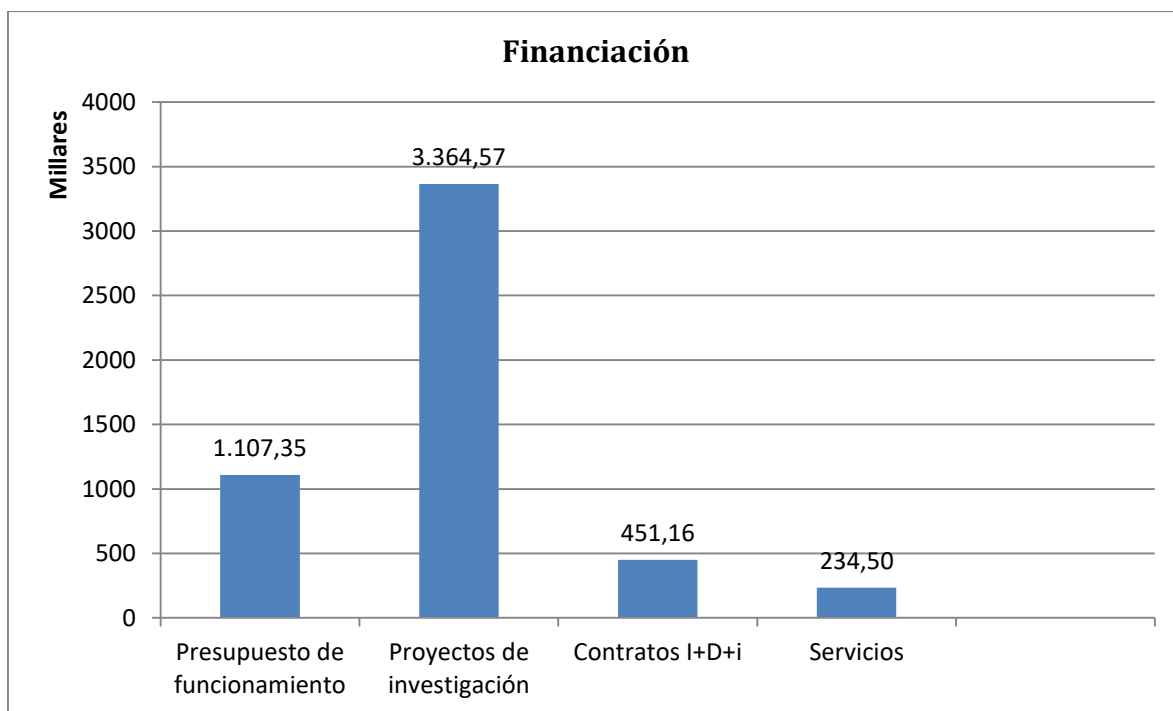
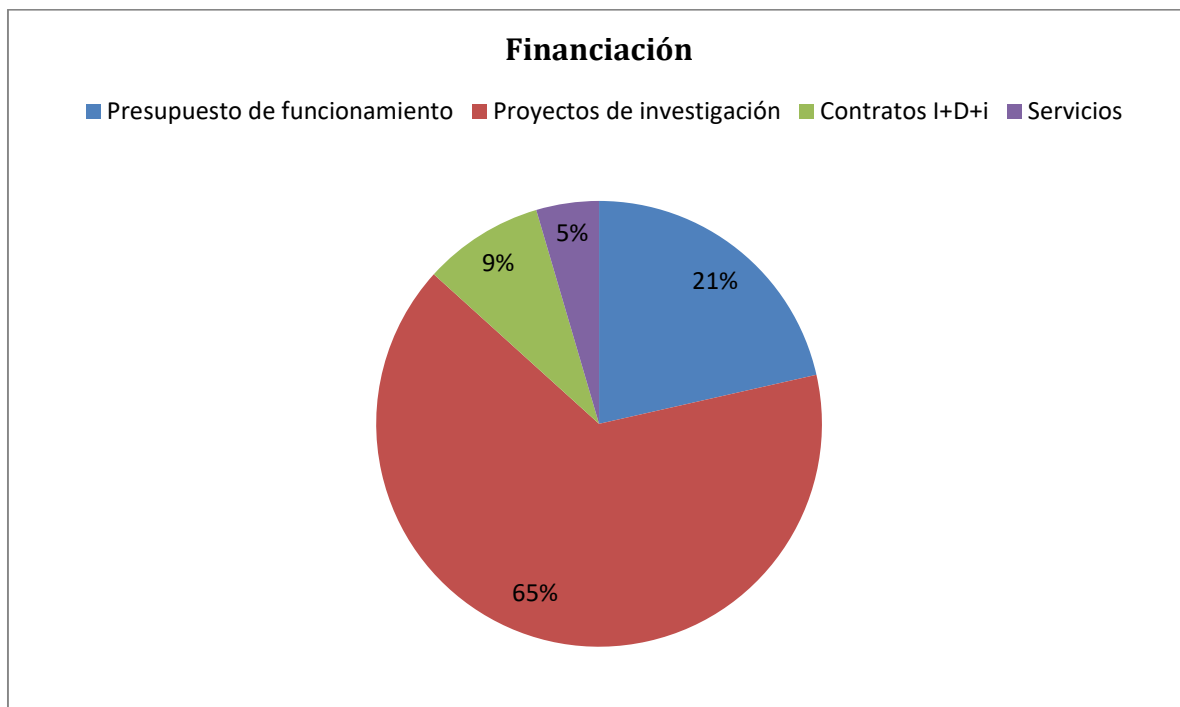




## Personal



## Financiación



***Departamentos***

La actividad investigadora de los grupos del Departamento de Alimentación y Salud del Instituto de la Grasa se encuadra en la línea de investigación denominada “Alimentos, Ingredientes Funcionales y Salud”, y más concretamente en las sublíneas “Nutrición Molecular y Metabolismo Lipídico” y “Compuestos Bioactivos en Alimentos y Productos Vegetales”.

Los estudios se relacionan con la evaluación nutricional de alimentos, principalmente grasas, la obtención y caracterización de compuestos con actividad biológica y el diseño de alimentos funcionales.



El objetivo prioritario es profundizar en los mecanismos, a nivel celular y molecular, a través de los cuales los nutrientes y componentes funcionales influyen en el bienestar de la salud y en la prevención de enfermedades.

Se aplican técnicas de ensayos *in vitro*, de experimentación animal y de intervención nutricional en humanos, incluidos los ensayos clínicos, y se dispone de una plataforma de desarrollo tecnológico.

Las temáticas de los proyectos de investigación llevados a cabo por el Departamento de Alimentación y Salud son:

- Influencia del aceite de oliva virgen y aceite de orujo sobre la estructura y funcionalidad de las membranas biológicas. Procesos inflamatorios. Dieta mediterránea y composición de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) en humanos.

- Influencia de los aceites de la dieta sobre el desarrollo de patologías asociadas a procesos oxidativos e inflamatorios (aterosclerosis, síndrome metabólico, enfermedades neurodegenerativas). Composición de lipoproteínas ricas en triglicéridos en humanos (VLDL y quilomicrones). Elaboración de lipoproteínas artificiales “a la carta” para la vehiculización de compuestos bioactivos.

- Estudio de los factores nutricionales que modulan el metabolismo postprandial de los triglicéridos en humanos: aceite de oliva, aceites de semillas, y grasas animales.

- Estudios de los mecanismos celulares y moleculares implicados en la interacción de lipoproteínas ricas en triglicéridos con células vasculares y circulantes. Nutrigenómica.

- Obtención de compuestos bioactivos de *Olea europaea* y *Argania spinosa* (triterpenos, secoiridoides y azúcares). Biodisponibilidad, actividad biológica y diseño de nuevas formulaciones. Ensayos clínicos acción protectora frente a la diabetes y la Enfermedad de Alzheimer.

- Obtención y caracterización de hidrolizados proteicos y péptidos con actividad biológica específica: antioxidante, hipocolesterolémica, antihipertensiva, antiinflamatoria, etc., mediante procesos enzimáticos de subproductos agroalimentarios. Desarrollo y extrapolación de resultados a nivel de Planta Piloto. Estudios de evaluación preclínica y clínica en aterosclerosis y Síndrome metabólico.

Los grupos de investigación que integran el departamento:

- Compuestos bioactivos, nutrición y salud

- Nutrición celular y molecular
- Proteínas vegetales

## PERSONAL

**Jefe del departamento:** José M<sup>a</sup> Castellano Orozco (hasta 09/10/20)  
Justo Javier Pedroche Jiménez (desde 13/10/20)

### Personal de plantilla

Abia González, M <sup>a</sup> Rocío	Científico Titular
Castellano Orozco, José María	Científico Titular
García Muriana, Francisco José	Investigador Científico
Jaramillo Carmona, Sara M <sup>a</sup>	Científico Titular
Millán Rodríguez, Francisco	Profesor de Investigación
Pedroche Jiménez, Justo Javier	Científico Titular
Sánchez Perona, Javier	Científico Titular
Villanueva Lazo, Álvaro	Técnico Especializado OPIS

### Personal contratado

Quintero Flores, Angélica	Titulado Superior A.T.P.
Márquez López, José Carlos	Técnico Superior A.T.P.

### Personal autorizado

Cote Llamas, Carlos  
Drouche, Imane  
Fernández Aparicio, Ángel  
Grao Cruces, Elena M<sup>a</sup>  
López Martín, Sergio  
Martos Carrasco, Laura  
Montserrat de la Paz, Sergio  
Ruiz de Bustamante Rodríguez, Salma M<sup>a</sup>  
Inés Puebla, Iratxe

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### El aceite de oliva en la regulación del tejido adiposo de médula ósea

Fuente de financiación: MINECO, AGL2016-80852-R

Duración: 30/12/2016 - 29/12/2020

Investigadores responsables: Abia González, Rocío y García Muriana, Francisco José

### Desarrollo de nuevos hidrolizados de proteína de arroz funcionales, seguros y de alta calidad para su aplicación en alimentación infantil

Fuente de financiación: MINECO, RTC-2017-6672-2

Duración: 01/07/2018 - 30/06/2021

Investigadores responsables: Millán Rodríguez, Francisco y Pedroche Jiménez, Justo Javier

### Atenuación de procesos inflamatorios asociados a la Enfermedad de Alzheimer tras el consumo de aceite de orujo

Fuente de financiación: Organización Interprofesional del Aceite de Orujo de Oliva (ORI-VA)

Duración: 24/01/2019 - 23/01/2021  
Investigador responsable: Sánchez Perona, Javier

**Estudio biomolecular de las variedades arbequina y Arbosana de Extremadura (España) y su relación con la mejora del rendimiento de la extracción del aceite de oliva virgen (Proyecto Bioextraoil). Referencia 20195733**

Fuente de financiación: ELAIA, S.A. Sucursal en España.

Duración: 01/10/2019 – 30/09/2020

Investigador responsable: Millán Rodríguez, Francisco

**Revalorización de péptidos bioactivos de residuos de productos hidrobiológicos para contribuir a la desnutrición infantil y al incremento de la competitividad de la industria pesquera de la Bahía de Sechura-Piura. Ref. PNIPA-PES-SIADE-PF-000118**

Fuente de financiación: Ministerio de la Producción de Perú. Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura.

Duración: 01/10/2019 – 31/12/2022

Investigadores responsables: Pedroche Jiménez, Justo Javier y Millán-Linares, M<sup>a</sup> Carmen

**Ácido oleanólico como coadyuvante terapéutico en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2**

Fuente de financiación: MICINN, PID2019-107837RB-I00

Duración: 01/06/2020 – 31/05/2024

Investigador responsable: Castellano Orozoco, José María

**Evaluación de nuevas tecnologías disruptivas (explosión a vapor) en el diseño de hidrolizados proteicos vegetales a la medida aplicados a nutrición deportiva**

Fuente de financiación: MICINN, PID2019-111368RB-I00

Duración: 01/06/2020 – 31/05/2023

Investigador responsable: Pedroche Jiménez, Justo Javier

**Estudio del efecto de un alimento funcional basado en hidrolizados proteicos de garbanzo sobre procesos biológicos de inflamación y oxidación**

Fuente de financiación: CSIC, 202070E273

Duración: 01/12/2020 – 30/11/2023

Investigador responsable: Pedroche Jiménez, Justo Javier

## DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR DE PRODUCTOS VEGETALES

Los grupos de este Departamento se encuentran dentro de la línea de investigación del IG denominada "Metabolismo de Lípidos de Plantas" que engloba el estudio de las rutas de síntesis y degradación de ácidos grasos, lípidos y otros componentes que determinan la calidad organoléptica y nutricional de alimentos de origen vegetal.

La actividad desarrollada por este Departamento se centra en la caracterización de las rutas de síntesis de ácidos grasos y lípidos complejos en oleaginosas y el de otros componentes responsables de la calidad organoléptica y nutricional de los productos vegetales, la evaluación de las modificaciones que se producen durante su procesado y conservación, y el desarrollo de tecnologías para la mejora de la calidad del alimento. Con la información generada se lleva a cabo el desarrollo de nuevas oleaginosas para su uso alimentario e industrial, el desarrollo de tratamientos pre- y post-cosecha no contaminantes o la modificación de los procesos para la mejora de la producción, calidad y/o competitividad comercial de los productos vegetales para su consumo en fresco o procesado industrial, con especial hincapié en el aceite de oliva virgen y los aceites especiales de girasol.



Para ello, se realiza un abordaje multidisciplinar que abarca desde la Fisiología y la Bioquímica hasta la Biología Molecular y la Genómica en distintos productos vegetales de especial importancia socioeconómica en nuestro entorno geográfico como la aceituna, el girasol y otras semillas oleaginosas, la fresa o la naranja.

Las líneas de investigación desarrolladas por el departamento son:

- Caracterización genética, bioquímica y molecular de las rutas de síntesis de ácidos grasos y lípidos en especies oleaginosas (olivo, girasol, ricino, nuez de macadamia, camelina) con especial interés en la ruta glucolítica, la de síntesis intraplasmática de ácidos grasos, de elongación y desaturación extraplasmática, de ensamblaje en triacilglicéridos y otros lípidos, y de degradación.
- Estudios bioquímicos y moleculares relacionados con el proceso biosintético de los compuestos volátiles responsables del aroma de frutos o productos derivados.
- Obtención de nuevas oleaginosas con aceites "a la carta" para su uso alimentario o industrial mediante mutagénesis o técnicas moleculares. Caracterización físico-química de estos nuevos aceites y grasas (propiedades termo-oxidativas y cinéticas de cristalización).
- Selección de nuevas variedades de frutos con calidad nutricional y organoléptica mejorada.
- Desarrollo de tratamientos postcosecha compatibles con la sostenibilidad del cultivo y el respeto con el medio ambiente para regular las características sensoriales del fruto o de los productos derivados de su procesamiento, para mejorar su calidad y prolongar su vida comercial antes de su puesta en mercado en fresco o transformación industrial.
- Desarrollo de métodos analíticos para evaluar parámetros objetivos de calidad en alimentos de origen vegetal y las modificaciones en las características de calidad durante el procesado y conservación de alimentos vegetales.

Grupos de investigación que integran el departamento:

## DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR DE PRODUCTOS VEGETALES

- Bioquímica y tecnología de alimentos vegetales
- Genética y bioquímica de lípidos de semillas
- Genómica, biología molecular y bioquímica de lípidos de plantas
- Tecnología pre y poscosecha de productos vegetales

### PERSONAL

**Jefe del departamento:** Joaquín J. Salas Liñán

#### Personal de plantilla

Domínguez Rubio, José Alberto	Técnico Superior A.T.P.
Garcés Mancheño, Rafael	Profesor de Investigación
García Martos, José María	Investigador Científico
Luaces Muiños, Pilar	Técnico Esp. OPIS
Martínez Force, Enrique	Investigador Científico
Martínez Rivas, José Manuel	Científico Titular
Pérez Rubio, Ana Gracia	Científico Titular
Salas Liñán, Joaquín Jesús	Científico Titular
Sanz Martínez, L. Carlos	Profesor de Investigación
Venegas Caleron, Mónica	Científico Titular

#### Personal contratado

Andrés Gil, Cristina	Titulado Superior
Fernández Arévalo, Carmen G.	Oficial A.T.P.
Fernández Sánchez, Aurora	Ayudante A.T.P.
González Callejas, Aránzazu María	Técnico Superior A.T.P.
Pascual Alfonso, M <sup>a</sup> del Mar	Técnico Superior A.T.P.
Sánchez Álvarez, Alfonso Jesús	Titulado Superior A.T.P.

#### Personal autorizado

Amass, Elouaddari  
Arroyo Morales, Laura  
Bahamonde Pereira, Cristina  
García Conde, Úrsula  
Jiménez Romero, Antonio Ramón  
Lozano Sánchez, Enrique  
Maroto García, Juan Ramón  
Martín Noguero, Raquel  
Millán Pineda, J. Luis  
Notario Salas, Andrés  
Pineda Zabala, Ana

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

#### Síntesis de lípidos en semillas

Fuente de financiación: MINECO, AGL2017-83449-R

Duración: 01/01/2018 – 31/12/2020

Investigadores responsables: Martínez Force, Enrique y Salas Liñán, Joaquín Jesús

#### Mejora de la producción y la calidad del aceite de oliva: análisis metabólico, bioquímico y molecular de la biosíntesis de triglicéridos y escualeno en aceituna



DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR DE PRODUCTOS VEGETALES

Fuente de financiación: MINECO, AGL2017-87871-R

Duración: 01/01/2018 – 31/12/2020

Investigadores responsables: Martínez Rivas, José Manuel y Moreda, Wenceslao

**Aproximación ómica al estudio de la biosíntesis de compuestos fenólicos relacionados con la calidad del aceite de oliva virgen**

Fuente de financiación: MINECO, AGL2015-67652-R

Duración: 01/01/2016 – 31/12/20

Investigador responsable: Sanz Martínez, Carlos

**Obtención de ingredientes con distintas funcionalidades tecnológicas y nutricionales a partir de subproductos del cultivo del espárrago**

Fuente de financiación: CSIC, 202070E018

Duración: 01/01/2020 – 30/09/2020

Investigador responsable: Sanz Martínez, Carlos

Los grupos del Departamento de Biotecnología de Alimentos se engloban en la línea de investigación del IG “Biotecnología y Procesos Agroalimentarios”. Las actividades del Departamento se centran en el estudio de los aspectos bioquímicos, microbiológicos y tecnológicos relacionados con la elaboración y calidad de productos vegetales, así como la depuración y revalorización de sus aguas residuales y residuos sólidos, combinando investigaciones básicas y aplicadas.



- Estudio y mejora de las características nutricionales y organolépticas de las aceitunas de mesa.
- Estudio de la biodiversidad microbiana asociada a las fermentaciones de aceitunas de mesa por técnicas dependientes e independientes de cultivo.
- Control de las fermentaciones y envasados de productos vegetales mediante la utilización de técnicas de microbiología predictiva.
- Tratamiento integral de residuos sólidos agroalimentarios mediante la combinación de pre-tratamientos (mecánicos, térmicos, químicos, termoquímicos, ultrasonidos y microondas) y procesos de digestión anaerobia.
- Obtención de energía renovable a partir de microalgas, pilas microbianas de combustible y ensayos inter-comparativos entre laboratorios.
- Evaluación de la actividad antimicrobiana de compuestos procedentes de subproductos del olivar en agricultura y alimentación.
- Desarrollo de aceitunas de mesa con un mayor valor funcional mediante la formación de biofilms dirigidos.

Los grupos de investigación que integran el departamento son:

- Aprovechamiento de subproductos y tratamiento de residuos
- Bioprocesos aplicados a la Economía Circular
- Interacciones levaduras-bacterias lácticas en alimentos
- Química y tecnología de aceitunas de mesa
- Biodiversidad microbiana asociada a las fermentaciones de productos vegetales
- Tecnología de productos vegetales y encurtidos

## PERSONAL

**Jefe del departamento:** Manuel Brenes Balbuena (hasta 09/10/20)  
Francisco Noé Arroyo López (desde 13/10/20)

### Personal de plantilla

Arroyo López, Francisco Noé	Científico Titular
Borja Padilla, Rafael	Investigador Científico
Brenes Balbuena, Manuel	Investigador Científico
Cortés Delgado, Amparo	Técnico Esp. OPIS
De Castro Gómez-Millán, Antonio	Científico Titular
García García, Pedro	Investigador Científico
Garrido Fernández, Antonio	Profesor Ad Honorem
González Feroso, Fernando	Científico Titular
Jiménez Díaz, Rufino	Investigador Científico
López López, Antonio	Científico Titular
Montaño Asquerino, Alfredo	Investigador Científico

Raposo Bejines, Francisco	Científico Titular
Rodríguez Gómez, Francisco	Técnico Esp. OPIS
Romero Barranco, Concepción	Científico Titular
Ruiz Barba, José Luis	Científico Titular
Sánchez Gómez, Antonio H.	Científico Titular

**Personal contratado**

Alcaraz Valero, Carolina	Técnico Superior A.T.P.
Benítez Cabello, Antonio	Titulado Medio A.T.P.
Cruz Trujillo, Ana	Titulado Superior FC2
Expósito de la Cerda, Alejandra	Titulado Medio A.T.P.
Fernández Rodríguez, María José	Titulado Superior A.T.P.
García Serrano, Pedro	Titulado Superior A.T.P.
George, Susan	Investigador en formación
Hasani Zadeh, Parvin	Investigador en formación
López García, Elio	Titulado Superior
Medina Pradas, Eduardo	Titulado Superior A.T.P.
Nogales Hernández, Elena	Técnico Superior A.T.P.
Serrano Moral, Antonio	Investigador en prácticas
Trujillo Reyes, Ángeles	Titulado Superior A.T.P.

**Personal autorizado**

Bayas Barrientes, M<sup>a</sup> Dolores  
Brenes Álvarez, Mercedes  
Crouchet Catalán, François  
Fernández Rodríguez, M<sup>a</sup> José  
Ferreira Maluf Braga, Adriana  
Gamero Morales, Juan  
Giaquinto, Doménico  
Guerra Gavira, Ana Isabel  
Jiménez Páez, Elena  
Llanos Herrera, Jaime  
Martíz, Ruiz, Thayré  
Morales Moreno, Cristina  
Nicolopoulou, Eleni  
Palenzuela Ruiz, M<sup>a</sup> del Valle  
Pinto Ibieta, Fernanda Emilia  
Puntano, Néstor Fabián  
Ramiro García, Javier  
Ramos Benítez, Alfonso M.  
Sab, Chafiaa  
Serrano Moral, Antonio  
Tenore, Alberto  
Vukinic, Evelyn

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

**Estudio de un nuevo proceso de elaboración de aceitunas negras oxidadas para el aprovechamiento integral de sus vertidos**

Fuente de financiación: MINECO, AGL2016-76820-R

Duración: 30/12/2016 - 29/12/2020

Investigadores responsables: Brenes Balbuena, Manuel y Romero Barranco, Concepción

**Aprovechamiento y tratamiento integral del residuo procedente del extrusionado de fresa mediante la obtención de productos bioactivos y procesos de digestión anaerobia**

Fuente de financiación: MINECO, CTM2017-83870-R

Duración: 01/01/2018 – 31/12/2020

Investigador responsable: Borja Padilla, Rafael y González Feroso, Fernando

**Employing circular economy approach for OFMSW management within the Mediterranean countries: CEOMED**

Fuente de financiación: COMISIÓN EUROPEA, OPE01836

Duración: 01/09/2019 – 31/12/2022

Investigador responsable: González Feroso, Fernando

**New technologies implementation in RIS regions olive oil mills for healthier olive oil extraction**

Fuente de financiación: COMISIÓN EUROPEA, H2020-EIT/0652

Duración: 01/01/2020 – 31/12/2020

Investigador responsable: González Feroso, Fernando

**Exploiting metal-microbe applications to expand the circular economy**

Fuente de financiación: COMISIÓN EUROPEA, H2020-MSCA-ITN-EJD/0650

Duración: 01/03/2020 – 29/02/2024

Investigador responsable: González Feroso, Fernando

**Estudio de las modificaciones en compuestos bioactivos de la hoja de olivo con vistas a su aprovechamiento alimentario**

Fuente de financiación: CSIC, 20187C267

Duración: 01/09/2019 – 31/08/2022

Investigador responsable: Medina Pradas, Eduardo

**Estudio del ecosistema del biofilm de las aceitunas de mesa para su aplicación tecnológica y funcional**

Fuente de financiación: MICIYU, 20187C687

Duración: 01/01/2019 – 31/12/2022

Investigadores responsables: Jiménez Díaz, Rufino y Arroyo López, Francisco Noé

**PHENOLIVA: Treatment and valorisation of olive mill wastes - Application of olive polyphenols to food**

Fuente de financiación: COMISIÓN EUROPEA, H2020-EIT/0625

Duración: 01/10/2019 – 31/12/2020

Investigador responsable: González Feroso, Fernando

**Estudio de la deshidratación de aceitunas negras mediante radiación infrarroja y convección para el desarrollo de nuevos productos**

Fuente de financiación: Junta de Andalucía, P18-TP-1973

Duración: 01/01/20 – 31/12/2022

Investigador responsable: Brenes Balbuena, Manuel

**Implementación de herramientas informáticas para la toma de decisiones sobre la mejora de la calidad y seguridad alimentaria en empresas elaboradoras de aceitunas de mesa**

Fuente de financiación: Junta de Andalucía, AT-17-5503

Duración: 01/11/2019 – 31/10/2020

Investigador responsable: Arroyo López, Francisco Noé

**Desarrollo y aplicación de modelos predictivos en productos acuícolas mínimamente procesados y listos para el consumo mediante la aplicación de microorganismos con potencial probiótico y bio-protector**

Fuente de financiación: Junta de Andalucía, P18-RT-3177

Duración: 01/01/2020 – 31/12/2022

Investigador responsable: Arroyo López, Francisco Noé

Los grupos de investigación del Departamento de Caracterización y Calidad de Lípidos se encuadran dentro de la línea de investigación del IG denominada "Caracterización y Calidad de Aceites, Grasas y Lípidos de Alimentos".

En este Departamento se abordan, con una visión integrada en un concepto global de calidad y seguridad alimentaria, las siguientes disciplinas: Tecnología, Química y Análisis de Lípidos.

Se desarrollan metodologías analíticas para evaluar la calidad, determinar la pureza y detectar contaminantes en los aceites y grasas comestibles en general, con un especial interés en los aceites de oliva.

Se investigan las interacciones entre diferentes componentes y la formación de productos de degradación, así como la búsqueda de marcadores químicos de trazabilidad.

Se diseñan estrategias avanzadas para retardar el proceso oxidativo y la formación de compuestos con implicaciones negativas para la salud en aceites usados en la fritura de alimentos. Igualmente se desarrollan nuevos métodos basados en técnicas emergentes no destructivas para controlar la degradación de aceites en procesos térmicos y oxidativos.

Se desarrollan estudios de identificación de defectos sensoriales, relación composición química-flavor, y diseño de métodos objetivos de evaluación organoléptica.

En el aspecto más tecnológico destaca el procesamiento de aceites y el aprovechamiento de los subproductos originados.

En resumen, las líneas de investigación desarrolladas por el departamento son:

- Autenticidad y trazabilidad de aceites de oliva. Detección de fraudes y determinación de contaminantes mediante métodos cromatográficos y espectroscópicos (FTIR, RMN, Vis/NIRS, etc.).

- Calidad del aceite de oliva: Relación composición química-flavor, evaluación de compuestos antioxidantes y diseño de métodos rápidos de evaluación organoléptica.

- Caracterización de la estructura y función de proteínas presentes en matrices lipídicas: Componentes polipeptídicos. Estudios moleculares del papel de los lípidos en el pardeamiento no enzimático de los alimentos, en la producción de volátiles por reacción de Maillard y en la producción de antioxidantes endógenos (naturales).

- Análisis y quimiometría de grasas animales.

- Diseño de procesos de extracción y refinación para la obtención de nuevos aceites y aprovechamiento de los subproductos generados en los procesos, con especial referencia a los destilados de desodorización.



## DEPARTAMENTO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DE LÍPIDOS

- Alteraciones de aceites y grasas en el procesado a alta temperatura y conservación de alimentos. Mecanismos físico-químicos que intervienen en la oxidación lipídica de alimentos con lípidos en fase dispersa como emulsiones o/w y alimentos deshidratados a partir de emulsiones.

Los grupos de investigación que integran el departamento son:

- Análisis y quimiometría de grasas animales
- Calidad, pureza y tecnología de aceite de oliva
- Modificaciones de los lípidos de los alimentos
- Reacciones amino-carbonilo producidas por lípidos: Implicaciones en Calidad y Seguridad de Alimentos
- Trazabilidad y calidad de alimentos (SEXIA)

### PERSONAL

**Jefe del departamento:** Francisco Javier Hidalgo García (hasta 09/10/20)  
Joaquín Velasco Jiménez (desde 13/10/20)

#### Personal de plantilla

Cayuela Sánchez, José Antonio	Científico Titular
García González, Diego Luis	Científico Titular
Hidalgo García, Francisco J.	Profesor de Investigación
León Camacho, Manuel	Investigador Científico
Moreda Martino, Wenceslao	Científico Titular
Navarro Castro, José Luis	Ayudante Inv. OPIS
Pérez Camino, M <sup>a</sup> Carmen	Investigador Científico
Pérez de la Rosa, Irene	Técnico Esp. OPIS
Rubio López, Elena	Ayudante Inv. OPIS
Ruiz Méndez, M <sup>a</sup> Victoria	Investigador Científico
Velasco Jiménez, Joaquín	Científico Titular
Zamora Corchero, M <sup>a</sup> Rosario	Profesor de Investigación

#### Personal Contratado

García González, Aida	Investigador en prácticas
Gómez Coca, Raquel Beatriz	Titulado Superior A.T.P.
Lavado Tena, Cristina	Titulado Superior A.T.P.
Lobo Prieto, Ana	Titulado Superior
Olmo Ruiz, Carmen	Titulado Grado Medio A.T.P.

#### Personal autorizado

Atienzar Moral, Ana Clara  
Higuero Fernández, Nieves  
Lastrucci Carriazo, Adriana Salud  
Lounas, Abdelhamid  
Martos Leo, Eduardo  
Mellado Cano, Sara

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### **Advanced solutions for assuring the overall authenticity and quality of olive oil**

Fuente de financiación: UE, H2020-FOOD/0122

Duración: 01/09/2016 - 28/02/2021

Investigadores responsables: Moreda Martino, Wenceslao y García González, Diego Luis

### **Soluciones avanzadas para asegurar la autenticidad y calidad global del aceite de oliva (OLEUM)**

Fuente de financiación: Comisión Europea, H2020-SFS-2014-2 Duración: 01/09/2016 - 28/02/2021

Coordinadora: Toschi, Tullia Gallina

Investigador responsable IG-CSIC: Moreda Martino, Wenceslao

### **Caracterización de la capacidad atrapadora de compuestos carbonílicos por alquile-sorcinoles: un beneficio adicional del salvado de cereales**

Fuente de financiación: MICIYU, 20187C465

Duración: 01/01/2019 - 31/12/2022

Investigador responsable: Hidalgo García, Francisco Javier

### **Materiales de referencia de notas sensoriales positivas de aceites de oliva vírgenes extra basado en marcadores volátiles y estudios de interacción aroma-aroma**

Fuente de financiación: MICIYU, 20187C7241

Duración: 01/01/2019 - 31/12/2021

Investigador responsable: García González, Diego Luis

### **Evaluation of near infrared (NIRS) and visible / NIRS spectroscopy techniques for essential oil composition analysis**

Fuente de financiación: CSIC, COOPB20466

Duración: 01/01/2020 - 31/12/2021

Investigador responsable: Cayuela Sánchez, José Antonio

### **Innovative refining process for valorization of vegetable oil deodorizer distillates**

Fuente de financiación: COMISIÓN EUROPEA, H2020-PPP-JTI-BBI/0709

Duración: 01/09/2020 - 31/08/2023

Investigador responsable: Ruiz Méndez, M<sup>a</sup> Victoria



Los grupos del Departamento de Fitoquímica de los Alimentos se integran dentro de la sublínea de investigación denominada “Compuestos Bioactivos en Alimentos y Productos de Plantas” dentro de la línea de investigación del IG de “Alimentos, Ingredientes Funcionales y Salud”.

El Departamento de Fitoquímica de los Alimentos está compuesto por cinco grupos de investigación conformado por investigadores con trayectorias consolidadas dentro del el Área de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Los fitoquímicos se definen como aque-



llos componentes producidos por vegetales que pueden tener efectos beneficiosos para la salud, algunos de ellos ya avalados por estudios epidemiológicos y evidencias científicas satisfactorias. Las líneas de investigación de los grupos de investigación abordan el estudio de un amplio rango de componentes fitoquímicos (fenoles, proteínas, aminoácidos, azúcares, clorofilas, carotenoides, saponinas, ácidos grasos, vitaminas liposolubles e hidrosolubles, etc.) así como de una gran diversidad de vegetales, productos derivados y subproductos en los cuales estos compuestos están presentes.

Las principales líneas de investigación desarrolladas por el departamento son:

- Estudio, purificación y caracterización de compuestos bioactivos en productos vegetales.
- Caracterización y purificación de fitoquímicos para el desarrollo de alimentos sostenibles y de calidad.
- Modificaciones químicas y bioquímicas de pigmentos clorofílicos y carotenoides en relación con la calidad y valor nutritivo del producto.
- Cambios en polisacáridos estructurales de la pared celular de vegetales durante su procesamiento y conservación.
- Valorización de subproductos vegetales y agroalimentarios.
- Estudio de la extracción de compuestos bioactivos mediante nuevos disolventes eutécticos sostenibles.

Los grupos de investigación que integran el departamento son:

- Componentes bioactivos y funcionales de productos vegetales
- Fitoquímicos, bioactividad y desarrollo de procesos
- Fitoquímicos y calidad de los alimentos
- Productos naturales vegetales
- Química y bioquímica de pigmentos

## PERSONAL

**Jefe del departamento:** Antonio Pérez Gálvez

### Personal plantilla

Alaiz Barragán, Manuel S.	Investigador Científico
Alcañiz García, Sergio	Ayudante Inv. OPIS
Fernández-Bolaños Guzmán, Juan	Investigador Científico
Gallardo Guerrero, Lourdes	Científico Titular
Gandul Rojas, Beatriz	Científico Titular
García Borrego, Aránzazu	Científico Titular
Garrido Fernández, Juan	Científico Titular
Girón Calle, Julio	Científico Titular
Guillén Bejarano, Rafael	Científico Titular
Hornero Méndez, Dámaso Carlos	Científico Titular
Jarén Galán, Manuel	Científico Titular
Jiménez Araujo, Ana José	Científico Titular
Pérez Gálvez, Antonio	Científico Titular
Roca López-Cepero, M <sup>a</sup> Gracia	Científico Titular
Rodríguez Arcos, M <sup>a</sup> Rocío Caridad	Científico Titular
Rodríguez Gutiérrez, Guillermo	Científico Titular
Viera Alcaide, Isabel	Técnico Superior Esp. OPIS
Vioque Cubero, Blanca	Científico Titular
Vioque Peña, Javier	Investigador Científico

### Personal Contratado

Cardoso Elías, Daniel	Técnico Superior A.T.P.
Fernández Prior, María África	Titulado Superior A.T.P.
Herrera Jiménez, Marta	Titulado Superior

### Personal autorizado

Berlanga del Pozo, Marta  
Cachadiña Dierych, Helena  
Elamine, Youssef  
Fernández Prior, África  
García Colina, Marly  
Messai, Alima  
Mrabet, Abdessalem  
Requena Ramírez, M<sup>a</sup> Dolores

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### Uso de disolventes eutécticos naturales para la extracción de fenoles y pectinas modificadas a partir de alperujo y aceite de oliva. Propiedades biológicas de las pectinas

Fuente de financiación: MINECO, AGL2016-79088-R

Duración: 30/12/2016 - 29/12/2020

Investigadores responsables: Fernández-Bolaños Guzmán, Juan y García Borrego, Aránzazu

### Cost Action Eurocaroten (European Network to Advance Carotenoid Research and Applications in AGRO-FOOD and Health)

Fuente de financiación: EU Framework Programme Horizon 2020, CA15136

Duración: 18/04/2016 – 31/12/2020

Investigadores responsables: Meléndez-Martínez, Antonio (Universidad de Sevilla) y Hornero Méndez, Dámaso

**Aprovechamiento integral de residuos olivícolas: Recuperación de compuestos bioactivos y compostaje del sólido resultante**

Fuente de financiación: Fondos Europeos: ERANET-LAC: Programa EMHE-CSIC-200059

Duración: 01/02/2018 – 31/12/2020

Investigador responsable: Rodríguez Gutiérrez, Guillermo

**Revalorización de subproductos del cultivo del espárrago para la obtención de ingredientes alimentarios**

Fuente de financiación: MINECO, AGL2017-82428-R

Duración: 01/01/2018 – 31/12/2021

Investigador responsable: Rodríguez Arcos, M<sup>a</sup> Rocío

**Estudio de determinados polifenoles y terpenoides del AOVE en la prevención y tratamiento de la diabetes tipo 2. Modulación de la actividad de receptores con sensibilidad a cannabinoides**

Fuente de financiación: Instituto de salud Carlos III (FIS). PI17/01004

Duración: 01/01/2018 - 01/01/2020

Investigador responsable: Bermúdez Silva, Javier

Investigadora participante: García Borrego, Aránzazu

**Desarrollo de estrategia para la modificación del perfil de carotenoides y sus ésteres en trigo y tritordeo**

Fuente de financiación: MINECO, AGL2017-85368-P

Duración: 01/01/2018 – 31/12/2021

Investigadores responsables: Atienza Peñas, Sergio (IAS-CSIC) y Hornero Méndez, Dámaso

**Producción, caracterización y funcionalidad de los EPS producidos por los microorganismos de aceitunas de mesa**

Fuente de financiación: NEOTEC del Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI): TECHNOLOGICAL APPLICATIONS FOR IMPROVEMENT OF THE QUALITY AND SAFETY IN FOODS S.L.

Duración: 2018- 2020

Investigador responsable: Rodríguez Gutiérrez, Guillermo

**Efectos sinérgicos de la membrana del glóbulo graso lácteo y xantofilas en el desarrollo cerebral del recién nacido y en la prevención del deterioro cognitivo en el envejecimiento.**

Fuente de financiación: MINECO, AGL2017-87884-R

Duración: 01/01/2017 – 31/12/2020

Investigadores responsables: Fontecha Alonso, Javier (CIAL-CSIC) y Pérez Gálvez, Antonio

**Actividad antioxidante y antiproliferativa de mieles de Marruecos**

Fuente de financiación: CSIC, COPA2025

Duración: 01/01/2019 – 31/12/2020

Investigador responsable: Vioque Peña, Javier

**Calidad y seguridad de los colorantes alimentarios verdes y azules**

Fuente de financiación: MICIYU, 20187C387

Duración: 01/01/2019 – 31/12/2021

Investigadores responsables: Roca López-Cepero, María y Gandul Rojas, Beatriz

**Aplicación de un proceso a presión en frío para mejorar tanto la calidad y rendimiento del aceite como la gestión de sus subproductos**

Fuente de financiación: Junta de Andalucía, P18-TP-616

Duración: 01/01/2020 – 31/12/2022

Investigador responsable: Rodríguez Gutiérrez, Guillermo

**Desarrollo de sistemas agrícolas sostenibles basados en la palma datilera preservando su biodiversidad**

Fuente de financiación: MICINN, PCI2020-112088

Duración: 01/06/2020 – 31/05/2023

Investigador responsable: Guillén Bejarano, Rafael

***Servicios Generales***

## **DIRECCIÓN**

### **Director:**

Sanz Martínez, L. Carlos (hasta 30/09/20)  
Martínez Force, Enrique (desde 01/10/20)

### **Vicedirectores:**

Martínez Force, Enrique (hasta 02/10/20)  
Ruiz Méndez, M. Victoria (hasta 02/10/20)  
Gandul Rojas, Beatriz (desde 03/10/20)  
Romero Barranco, Concepción (desde 03/10/20)

### **Personal:**

Prieto Romero, Concepción Esperanza

## **GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN**

### **Gerente:**

Plaza Ballesteros, M<sup>a</sup> José

La Gerencia es responsable de:

- La gestión económica y presupuestaria, la contratación de obras y servicios externos y confección del presupuesto anual de funcionamiento.
- La justificación de proyectos.
- Los Servicios administrativos del Instituto.
- La jefatura del personal en lo que se refiere a su régimen y la supervisión de todas las unidades de servicios administrativos o técnicos.
- El régimen interno.
- El mantenimiento y los servicios generales.
- La gestión económica y de personal de los proyectos o contratos en curso, sin perjuicio de las atribuciones de los investigadores principales en los mismos.
- La Secretaría de la Junta de Instituto.

El cometido principal de la Administración es la gestión económica y administrativa de los presupuestos del Instituto, incluyendo la relativa a la ejecución los proyectos de investigación y contratos.

### **Personal:**

Caro Urban, Ángel Custodio – Habilitado Pagador  
García Romero, Antonio - Dietas  
Martínez López, María - Apoyo a Gerencia. Ingresos  
Muñoz Portero, José Antonio - Justificación de Proyectos  
Pérez Cabello, M<sup>a</sup> Teresa - Apoyo a Gerencia. Personal y Contratación Pública  
Ruiz Miró, María del Carmen - Facturación  
Sahuquillo Martínez de Salazar, M<sup>a</sup> Carmen - Apoyo a Habilitación y Gerencia

### **Personal contratado:**

Bolance Baena, Alberto – Técnico Superior de Gestión y Servicios Comunes

**SERVICIO DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO****Responsable:**

Quilchano Gonzalo, Consuelo

El Servicio de transferencia de conocimiento es el encargado de fomentar y promover la colaboración de los grupos de investigación del Instituto de la Grasa con el sector industrial y empresarial. Su objetivo es trasladar los resultados de investigación al entorno socio-económico. Este Servicio es el responsable de la gestión de contratos de I+D con empresas y otras entidades, de la protección de resultados de investigación, de la comercialización de la oferta tecnológica del Instituto, así como actividades de información y asesoramiento dirigidas a los investigadores del instituto en temas de transferencia (creación de *spin-off*, investigación colaborativa público-privada, etc.).

**SERVICIO DE GESTIÓN DE PROYECTOS INTERNACIONALES****Responsable:**

Suárez González, Lourdes

Este Servicio apoya a los grupos de investigación del Instituto de la Grasa para su participación en las iniciativas internacionales que ofrecen, entre otros, el Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea para el periodo 2021-2027, Horizonte Europa. Este programa toma el relevo de Horizonte 2020 para los próximos 7 años y cuenta con un presupuesto de 95.000 millones de euros.

Asimismo el servicio apoya a la Gerencia en distintas tareas administrativas y de gestión.

**SERVICIO DE GESTIÓN CALIDAD****Responsable:**

Rubio Senent, Fátima

El objetivo de la Unidad de Calidad (o el servicio de Calidad) es la *implantación, mantenimiento, actualización y mejora* de los Sistemas de Gestión de Calidad en dos de los laboratorios del Instituto de la Grasa en base a normas internacionales: el laboratorio de la *Unidad de Análisis*, acreditado por ENAC según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 (acreditación nº 719/LE1198), y el laboratorio *Planta Piloto*, certificado por AENOR según la norma UNE-EN ISO 9001:2015 (certificación nº ER-0345/2012).

**SERVICIO DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES****Responsable:**

Rodríguez Escobar, Guillermo

**Personal:**

León Rodríguez, Manuel

Romero Galán, Manuel

El servicio de informática se encarga de ofrecer apoyo técnico a los usuarios del Instituto de la Grasa; de la instalación y mantenimiento de los equipos informáticos; de la instalación,

gestión y mantenimiento de infraestructuras de red; del desarrollo de aplicaciones a medida; de la administración, seguridad y el respaldo de los sistemas informáticos.

### **SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO**

**Responsable:**

Hidalgo Casado, Francisco

**Personal:**

Cozar Castro, Salvador

García Márquez, Carmen

Hidalgo Casado, Cristóbal

Monis Vidarte, Juan José

Moreno Duque, Fco. Javier



El servicio se encarga del mantenimiento de todas las instalaciones del edificio: redes eléctricas en media y baja tensión, grupo electrógeno, sistema de respaldo, red de aguas potables fría y caliente, cctv, intrusión, protección y detección de incendios, detección de gases, sistema de agua ultrapura, generación de gases técnicos, aire y vacío, reutilización de aguas pluviales, instalación de ventilación y climatización, instalaciones de agua, instalación de gases técnicos, instalaciones fotovoltaica, instalación termosolar, cámaras climáticas, así como, equipamientos científicos y tecnológicos.



*Unidades de Servicio y*

*Apoyo a la*

*Investigación*

**UNIDAD DE ANÁLISIS AL EXTERIOR**

- Laboratorio de Análisis Físico-Químico
- Laboratorio de Análisis Sensorial
- Laboratorio de Almazara

*LABORATORIO DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO***Responsable:**Cert Trujillo, M<sup>a</sup> Rosa**Personal:**

Arias Gómez, Francisca

Cabrera Delgado, Diana Shandra

Cert Trujillo, M<sup>a</sup> Rosa

Martín Rodríguez, Antonio

**Personal contratado:**Luque Fernández, M<sup>a</sup> LuisaTinoco Rodríguez, M<sup>a</sup> Dolores**Personal autorizado:**Gil García, M<sup>a</sup> Jesús

El laboratorio de análisis Físico-Químico se implantó en el Instituto de la Grasa para dar servicio al sector industrial en la caracterización, calidad y pureza de grasas y aceites comestibles.

Cuenta con la acreditación como Laboratorio de Ensayos a nivel internacional otorgada por la Entidad Nacional de Acreditación Española (UNE-EN-ISO/IEC 17025).

El laboratorio participa en los ensayos intercomparativos del Consejo Oleícola Internacional (COI) y está reconocido por la Junta de Andalucía para realizar Control Oficial de productos alimenticios.

Dispone de un catálogo extenso de análisis, que van desde métodos clásicos hasta las últimas técnicas cromatográficas, pudiendo abordar cualquier determinación que las empresas u Organismos Públicos demanden. Se centra en parámetros de Calidad, Caracterización y Pureza, así como en la determinación de Residuos y Contaminantes, siendo referente nacional para la determinación de aceite mineral (parafinas exógenas).

*LABORATORIO DE ANÁLISIS SENSORIAL***Responsable:**

Martínez Román, Fernando

**Personal:**

Millán Renquel, Juan Carlos

**Personal autorizado:**

Morena Carreño, Javier de la



La Unidad de Análisis del Instituto de la Grasa cuenta con la máxima acreditación para Laboratorios de Ensayos a nivel internacional, otorgada por la Entidad Nacional de Acreditación Española (UNE-EN-ISO/IEC 17025).

El Laboratorio de Análisis Sensorial cuenta con modernas instalaciones y un amplio equipo de panelistas especializados, y ofrece un servicio de análisis organoléptico de Aceite de Oliva Virgen según el Reglamento CEE 2568/91 Anexo XII, y según la Norma COI/T20/Doc. 15.

Además, participa en ensayos intercomparativos del Consejo Oleícola Internacional (COI), Ministerio competente y Consejería de la Junta de Andalucía, organizados por el Gabinete de Servicios para la Calidad (GSC).

### LABORATORIO DE ALMAZARA

**Responsable:**

Moyano Pérez, M<sup>a</sup> José

**Personal:**

Buiza Fernández, M<sup>a</sup> Dolores

Diez-Astrain Foces, M<sup>a</sup> Carmen J.

Liñán Pedrajas, Eugenia



El Laboratorio de Almazara, es un referente en el sector de la Elaboración de Aceite de Oliva Virgen y en él se realizan técnicas de control de producción encaminadas a la determinación del momento óptimo de recolección y al conocimiento de los productos y subproductos relacionados con las almazaras a las que presta servicio: Soxhlet, RMN, NIR o ABENCOR, así como la puesta a punto de nuevos métodos de análisis de aceitunas, orujos y aguas de procesos.

Además, se realizan cursos de formación para nuevos técnicos, y para alumnos de diversos Cursos de Expertos y Masters.

### LABORATORIO DE ESPECTROMETRÍA DE MASAS

**Responsable:**

Sánchez García, Alicia

**Personal:**

Pérez Herrero, Ana

El Instituto de la Grasa dispone de un laboratorio centralizado de espectrometría de masas con sistemas combinados GC-MS y HPLC-MS.



**Equipamiento:**

- Sistema GC-MS de simple cuadrupolo.
- Sistema GC-MS de trampa Iónica para análisis MS-MS y MS<sup>n</sup>
- Interfase GC-APCI-TOF-MS para cromatografía de gases en alta resolución.
- Sistema HPLC-MS de Trampa Iónica para experimentos de fragmentación con interfaces ESI y APCI (pos/neg).

- Equipo HPLC-qTOF-MS para realizar alta resolución y masa exacta con interfases ESI y APCI (pos/neg).
- Sistema de introducción de muestras por HPLC, UHPLC e infusión directa.
- Equipo nano-HPLC para estudios de proteómica.

Las determinaciones genéricas que realiza el servicio son:

- Análisis de compuestos puros o mezclas solubles en solventes orgánicos por Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas (GC-MS) en modos EI (pos, neg) y MS-MS.
- Análisis de compuestos puros no volátiles, solubles en agua o mezclas con solventes orgánicos por bomba de infusión directa mediante electrospray (ESI) y/o APCI (pos/neg) o por HPLC con ESI y/o APCI (pos/neg).
- Masa exacta y composición elemental en modo gases-masas y líquido-masas de sustancias puras o mezclas (detección de compuestos mediante trazas en alta resolución hrEIC) sin límite de número.

Determinaciones que se ofrecen a otros organismos privados y al sector industrial

- Análisis de Ftalatos por GC-MS-MS en aceites y grasas comestibles (*Talanta 80, 2010:2076–2082*).
- Determinación de Bisphenol A en aceites por GC-MS.
- Determinación de Ftalatos en colonias y perfumes por GC-MS-MS
- Determinación de componentes alergénicos en colonias y perfumes según metodología de la IFRA.
- Determinación de 2- y 3-MCPD y ésteres de glicidol por GC-MS.

Acceso al servicio

- Para los grupos de investigación del Centro el acceso es libre, facturándose el importe del material fungible empleado en los experimentos solicitados, excepto para la interfase GC-APCI-TOF, cuyo coste está regulado.
- El coste para otros OPIS, Universidades, etc., tiene un tratamiento personalizado con el peticionario. Para el resto de entidades privadas, los precios son los que figuran en la página web del Instituto (<http://www.ig.csic.es>) en Servicios, Apoyo a la Investigación, Espectrometría de Masas.

### LABORATORIO DE RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

#### Responsables:

Hidalgo García, Francisco Javier; Zamora Corchero, Rosario

#### Personal:

Navarro Castro, José Luis



El Servicio de Resonancia Magnética Nuclear del Instituto de la Grasa de Sevilla dispone de un espectrómetro de última generación Bruker Advance III a 500 MHz siendo capaz de ofrecer una amplia variedad de estudios mono- y bi-dimensionales de muestras líquidas y semisólidas. El servicio puede ser usado

tanto por grupos de investigación del propio Instituto como por grupos de otros centros del CSIC, OPIs, Universidades y empresas previa solicitud de alta en el servicio. Para la realización de experiencias, el equipo dispone en la actualidad de tres sondas:

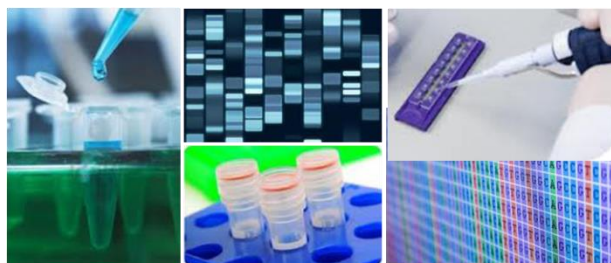
- Una sonda de detección inversa de 1H, 13C y 15N con gradiente Z y lock 2H.
- Una sonda de observación directa BBO para observación/desacoplamiento de banda ancha en el rango 31P-109Ag y observación/desacoplamiento de 1H con gradiente Z y lock 2H.
- Una sonda HR-MAS de 4 mm y triple resonancia para la detección de 1H, 31P y 13C en el estudio de semisólidos.

Entre las experiencias que son posibles realizar se pueden citar: 1H, 13C, 13C DEPT, 1D NOESY, 1D TOCSY, 2D COSY, 2D TOCSY, 2D NOESY, HSQC y HMBC. Otros experimentos menos habituales también son realizados bajo demanda.

## UNIDAD DE BIOLOGÍA MOLECULAR

### Responsable:

Sánchez Rodríguez, Rosario



La Unidad de Biología Molecular del Instituto de la Grasa ofrece asesoramiento sobre protocolos, material e instrumentación, aprendizaje de metodologías, y personal cualificado a los distintos grupos del Instituto que requieran alguno de estos aspectos en el área de la Biología Molecular para el desarrollo de sus proyectos de investigación.

Disponibilidad para desarrollar y poner a punto las técnicas y metodologías que en el ámbito de la Biología Molecular sean requeridas para experimentos y proyectos concretos.

Posibilidad de trabajar con muestras tanto de origen vegetal como a partir de cultivos de levaduras y bacterias.

Rutinariamente se llevan a cabo, entre otras, las siguientes TÉCNICAS:

- Aislamiento de ácidos nucleicos (*DNA* genómico y plasmídico, *RNA*)
- Electroforesis de *DNA/RNA* y proteínas
- Western* y *Southern-blots*
- PCRs a punto final y a tiempo real (estudios de expresión génica)
- Clonación de genes (*cDNAs*)
- Expresión y purificación de proteínas recombinantes
- Generación y análisis de plantas transgénicas de *Arabidopsis*

El laboratorio, situado en la segunda planta (lab 262) está dotado con los siguientes equipos:

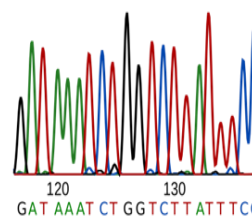
- Dos Campanas de flujo laminar
- Una campana de extracción de gases
- Cubetas y fuentes de alimentación para electroforesis horizontal (ácidos nucleicos) y vertical (proteínas)
- Sistema de transferencia de proteínas a membrana
- Centrífuga refrigerada multipropósito dotada de rotores de ángulo fijo y rotor basculante
- Máquinas de PCR, a punto final y a tiempo real

- Incubador microbiológico con capacidad de refrigeración para cultivos líquidos y en placa.
- Sistema de electroforesis capilar de ácidos nucleicos
- Nanodrop (microgota y cubeta)
- Equipo de quimioluminiscencia y documentación de geles
- Termobloque, minispín, agitador rotatorio y agitador balancín

Se dispone de MATERIAL FUNGIBLE necesario para el uso de estos equipos para aquellos grupos que lo requieran, facturable sólo por la cantidad usada. Entre este material se incluyen Kits de aislamiento de DNA plasmídico, de RNA y de purificación de bandas de geles, enzimas de restricción, DNA polimerasas, agarosa y los reactivos para preparar medios de cultivo de bacterias y levaduras, entre otros.

## UNIDAD DE MICROBIOLOGÍA

**Responsable:**  
Caballero Guerrero, Belén



El Servicio de Microbiología del Instituto de la Grasa se encuentra ubicado en la primera planta del edificio central y su actividad se desarrolla en los laboratorios nº 163, 164, 166 y 150. Su labor consiste en ofrecer apoyo en investigación dentro del campo de la microbiología clásica y molecular, enfocada fundamentalmente a bacterias, levaduras, microalgas dentro del ámbito de la tecnología de alimentos, por lo que se trabaja con aceitunas, salmueras, aceites, leche, calostro, emulsiones y todo lo que vaya surgiendo.

El Servicio está capacitado para resolver dudas técnicas, aportar ideas, ofrecer orientación para diseño de experimentos, instruir a nuevo personal y colaborar con los diferentes grupos en sus respectivos proyectos poniendo a disposición de todo el que lo necesite el conocimiento, la experiencia y los equipos disponibles.

El Laboratorio de Microbiología está dotado con el siguiente equipamiento:

- Cabina de flujo laminar vertical (TELSTAR, AV-100)
- Campana de extracción (FLOW TRONIC)
- Equipamiento básico: Granatario (METTLER), Balanza de precisión (GRAM), pHmetro (CRISON), Agitadores (P. SELECTA), Baño de agua (MEMMERT)
- 2 Sembradores automáticos de colonias: INTERSCIENCE (easyspiral dilute) y WASP (DW Scientific)
- Contador de colonias (INTERSCIENCE, Scan 4000)
- Estufas de cultivo y programables (P. SELECTA, GALLEKAMP, HERAEUS y MEMMERT)
- Lupa (GALLEMKAMP)

- Microscopio estereoscópico (OLYMPUS)
- Microscopio óptico vertical motorizado NIKON, eclipse Ni-E (campo claro, nomarski, contraste de fase y epifluorescencia)
- Agitador incubador y refrigerador de suelo (THERMO SCIENFIC, MaxQ 5000)
- Ultracongelador (THERMO SCIENTIFIC)
- 2 Termocicladores (Biorad, T100 THERMAL CYCLER y PERKIN ELMER, GeneAmp PCR 2400)
- Sistemas de electroforesis horizontal (HOEFER, HE33 y MAX HE99)
- Sistema de electroforesis vertical (Mini-PROTEAN Tetra System)
- Sistema de fotodocumentación (TDI, gelprinter plus)
- Transiluminador UV (vilber lourmat)
- Espectrofotómetro (BIORAD, SmartSpec™ 3000)
- Centrífuga de mesa refrigerada (AFI, LISA) para tubos de 15ml, 50ml y microplacas
- Sonicador (HUCOA- ERLÖSS, microson ultrasonic homogenizer mod. XL2000)
- Sistema de electroporación (BIORAD, gene puser II)
- Autoclaves Raypa para esterilización de material, soluciones, medios...
- Autoclave selecta para esterilización de desechos

Como consecuencia de esta infraestructura tecnológica y el equipo humano, en este Servicio es posible llevar a cabo trabajos como:

- Crioconservación y mantenimiento de colecciones de microorganismos
- Siembras y recuentos de microorganismos
- Análisis con microscopio óptico (campo claro, contraste de fase, normarski)
- Análisis con microscopio de epifluorescencia
- Caracterización de microorganismos por técnicas moleculares:
  - RAPD-PCR (random amplification of polymorphic DNA)
  - REP-PCR (Repetitive element palindromic)
  - RFLP (Restriction fragment length polymorphism)
  - RISA (ribosomal Intergenic Spacer Analysis)
- Localización de genes
- Preparación de muestras para secuenciación del ADN ribosómico
- Secuenciación de ADN ribosómico de bacterias y levaduras
- Preparación de muestras para secuenciación NGS
- Secuenciación NGS de bacterias y levaduras
- Test de crecimiento e inhibición (temperatura, crecimiento en medios salinos, resistencia a anti-bióticos...)
- Challenge test
- Estudio de actividades antimicrobianas
- Test de asimilación / fermentación de azúcares
- Estudios y seguimiento de poblaciones de microorganismos
- Electroforesis 2D de proteínas

### UNIDAD DE BIOLOGÍA CELULAR

#### Responsable:

Millán Linares, M<sup>a</sup> del Carmen

La Unidad de Biología Celular (UBC) está ubicada en la planta 3 del Instituto de la Grasa del CSIC, en concreto en el laboratorio 362. Esta Instalación tiene un Nivel de Contención Biológica 2 (NCB-2 según la OMS) y cuenta con 5 salas destinadas a proporcionar a la comunidad científica la infraestructura para el uso de diferentes técnicas de análisis celular. Se pueden realizar, cumpliendo las normas establecidas, procedimientos experimentales de cultivos primarios de células humanas y murinas, y de líneas celulares establecidas. La instalación cuenta con un responsable técnico cualificado experto en Bioseguridad. Disponibilidad para asesorar sobre técnicas y experimentos relacionados preferentemente con la Biología Celular y el desarrollo de la metodología que pueda ser necesaria en los diferentes proyectos o contratos de investigación.

#### Equipamiento

- Cabina de flujo laminar vertical AV-100.
- Cabina de Seguridad Biológica Telstar BIOII-ADVANCE 4.
- Citómetro de Flujo Canto II Becton Dickinson S.A. 2 Láseres (488 y 640 nm).
- Microscopio Olympus Cell R upgrade to Cellsens.
- Depósito de Nitrógeno para almacén de células.

#### Aplicaciones

- PCR a tiempo real (estudios de expresión génica).
- Inmunoensayo ELISA.
- Ensayos de viabilidad celular.
- Análisis del ciclo celular.
- Apoptosis y necrosis.
- Caracterización de poblaciones celulares.



## LABORATORIO DE ISÓTOPOS RADIATIVOS

### Responsable:

Martínez Rivas, José Manuel

El Laboratorio de Isótopos Radiactivos del Instituto de la Grasa presta servicio a los grupos de investigación del centro que trabajan con radiactividad, y está autorizado para el uso de  $^{14}\text{C}$  y  $^3\text{H}$ .

La Instalación Radiactiva dispone de:

- Contador de centelleo líquido Beckman, Modelo LS6500.
- Monitor de radio-protección Berthold, consistente en la unidad básica LB 123 y un detector beta-gamma de xenón LB 6357.
- Instant Imager Packard.





- Lector de placas TLC Rita.

## SERVICIO DE ANÁLISIS ELEMENTAL Y PROTEICO

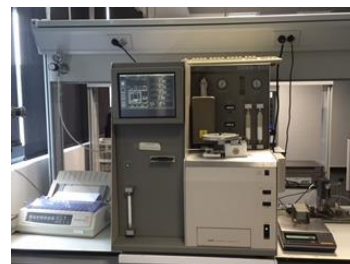
### Responsable:

Pedroche Jiménez, Justo Javier

El Instituto de la Grasa presta servicio de análisis elemental (Analizador Leco Macro CN, modelo 828 y Analizador Leco Micro CHN, modelo TruSpec) y caracterización físico-química básica.

### DETERMINACIÓN ANALÍTICA

- Carbono, Hidrógeno, Azufre, Nitrógeno total y proteína  
Método realizado por análisis elemental
- Cenizas  
Método realizado por gravimetría: UNE 050:1994
- Humedad  
Método realizado por analizador humedad con fuente halógena
- Azúcares y polifenoles  
Método realizado mediante extracto etanólico
- Fibra  
Método realizado mediante digestión enzimática
- Grado de Hidrólisis Proteica  
Método realizado por TNBS
- Distribución de Pesos Moleculares  
Método realizado po FPLC
- Aminoácidos Totales y Libres  
Método realizado por UPLC



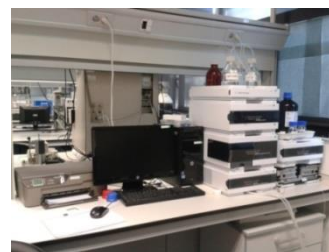
## SERVICIO DE ANÁLISIS DE PIGMENTOS

### Responsables:

Gallardo Guerrero, Lourdes

Gandul Rojas, Beatriz

Roca López-Cepero, María



El Instituto de la Grasa presta servicio de análisis de pigmentos clorofílicos y carotenoides por HPLC-UV/vis, en aceitunas de mesa, aceite de oliva y otros productos vegetales.

Las determinaciones que realiza el servicio son:

- Porcentaje de pirofeofitina a en aceite de oliva  
(J. Agric. Food Chem. 60 (2012) 7040-7049).
- Análisis cuantitativo individualizado de clorofilas y carotenoides.  
(J. Agric. Food Chem. 40 (1992), 60-63).
- Detección de complejos cúpricos de clorofilas en aceites vegetales.  
Método patentado (ES2 346 628 A1) (J. Agric. Food Chem. 58 (2010) 51-56).
- Detección del aditivo colorante E141i (complejo cúprico de clorofila) en aceite de oliva. Dictamen de adulteración.  
(J. Agric. Food Chem. 58 (2010) 51-56).
- Detección del aditivo colorante soluble E141ii (complejo cúprico de clorofilina) en aceituna de mesa. Dictamen de adulteración. (LWT - Food Sci. Tech. 46 (2012) 311-318)
- Detección de complejos cúpricos de clorofilas en aceituna de mesa. (Food Res. Int. 108 (2018) 57-67).

## UNIDAD DE PROCESOS INDUSTRIALES Y MEDIO AMBIENTE

- Almazara Experimental
- Planta de Extracción y Refinación de Aceites
- Planta de Elaboración de Aceituna de Mesa
- Planta de Proteínas
- Planta de Fitoquímicos
- Planta de Tratamiento de Residuos Agroalimentarios

### ALMAZARA EXPERIMENTAL



#### **Responsable:**

Martínez Román, Fernando

#### **Personal contratado:**

García Pantión, Esperanza  
Calle Luza, Miguel Ángel de la  
Fernández Sánchez, Aurora  
Hernández Blanco, José Manuel  
Rodríguez Orozco, M<sup>a</sup> Cruz

#### **Personal autorizado:**

Doria Nobrega, Marcos  
Torres Avilés de Sousa Rego, Duarte M<sup>a</sup>

Se dispone de una Planta Piloto de Elaboración de Aceite de Oliva, conocida ampliamente en el sector como “la Almazara Experimental” de donde la comunidad científica y los industriales y productores de la zona disponen de un amplio abanico de maquinaria de distintas capacidades, pudiéndose obtener el aceite contenido en muestras de aceitunas desde un kilogramo hasta un camión de gran tonelaje, utilizando las maquinarias de separación más modernas de las distintas firmas de fabricantes de almazaras. En estas líneas de elaboración se incorporan a nivel de proyecto piloto las más avanzadas técnicas de elaboración y control de procesos, con el fin de obtener el mejor Aceite de Oliva Virgen Extra procedente de aceitunas de Producción Ecológica o Convencional.

*PLANTA DE EXTRACCIÓN Y REFINACIÓN DE ACEITES*

**Responsable Refinación:**

Pérez de la Rosa, Irene

**Responsable Extracción:**

Villanueva Lazo, Álvaro

El principal objetivo de las **Plantas Experimentales de Extracción y Refinación** de

este Instituto es el desarrollo de nuevas tecnologías que fa-

vorezcan la obtención y refinación de aceites de semillas, la mejora de la calidad tanto de los aceites como de las harinas, así como el aprovechamiento de los sub-productos.



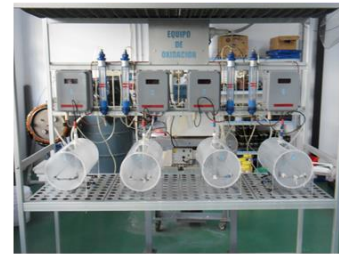
Se han incorporados dos nuevos equipos financiados cofinanciados mediante fondos FEDER (CSIC13-1E-1795): Una planta de Extracción Sólido-Líquido antideflagrante, así como un neutralizador –decolorador.

El laboratorio, por su parte, ha renovado su Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO9001-2015.

*PLANTA DE ELABORACIÓN DE ACEITUNAS DE MESA*

**Responsable:**

García García, Pedro



El Principal objetivo de esta instalación es el desarrollar tecnologías que den origen a alimentos, fundamentalmente aceitunas, con una mayor seguridad alimentaria, sostenibles con el medio ambiente y con unas mejores características nutritivas para beneficio de la salud de los consumidores.

Con ese motivo se disponen de:

- Más de 120 fermentadores de distinto tamaño,
- 2 equipos pilotos de oxidación de aceitunas
- Clasificadora de frutos por tamaño
- Deshuesadora/rodajadora de aceitunas
- Línea completa de envasado de aceitunas con cinta de escogido, escaldador, llenadora de aceitunas, llenadora de líquido y diversas cerradoras (frascos de vidrio, bolsas, bolsas a vacío y en atmósfera modificada, latas)

- Túnel de pasterización en continuo
- Autoclave semi-industrial (1 m<sup>3</sup>)
- Equipo de ultrafiltración/osmosis inversa
- Equipo piloto de evaporación al vacío
- Equipo de electrocoagulación

### PLANTA DE PROTEÍNAS

**Responsable:**

Villanueva Lazo, Álvaro



El principal objetivo de la **Planta de Proteínas del Instituto de la Grasa** es el desarrollo a un escalado mayor del habitual a nivel de laboratorio de procesos para obtener fracciones de alto contenido proteico, concentrados, aislados e hidrolizados proteicos, a partir de subproductos agroindustriales (cereales, leguminosas, oleaginosas, microalgas, residuos marinos, etc.). Esto podría susci-

tar el interés de empresas del sector agroalimentario ya que los resultados que se deriven de las investigaciones llevadas en dicha planta piloto podrían transferirse fácilmente a las mismas.

Para ello la Planta de Proteínas consta del siguiente equipamiento:

- 1 Tolva pesadora, 4 Depósitos con una capacidad de 400 L cada uno con control automático de pH y agitación, 2 Decanters y 1 Centrífuga vertical
- 2 Atomizadores con un flujo de secado de 20-24 L/hora y 7 L/ hora
- 1 Reactor enzimático de 30 L y uno de 50 L de capacidad provistos de una camisa de termostatación, con control de pH y agitación
- 1 Concentrador-evaporador a vacío de 200 L de capacidad con un flujo de evaporación de 10-14 L/hora.

### PLANTA DE FITOQUÍMICOS

**Responsable:**

Rodríguez Gutiérrez, Guillermo



El principal objetivo de la **Planta de Fitoquímicos del Instituto de la Grasa** es el desarrollo de nuevas tecnologías para la obtención de compuestos fitoquímicos a partir de productos y subproductos de la industria agroalimentaria. Sus instalaciones permiten el aprovechamiento de subproductos y la revalorización de productos alimentarios a través de la aplicación de pre-tratamientos químicos y físicos, y de la extracción de compuestos de alto valor añadido.

Se han desarrollado y escalado ya varios sistemas extractivos y productivos que han logrado la comercialización de importantes componentes bioactivos de origen fenólico a partir de los subproductos de la elaboración del aceite de oliva. También se han estudiado y procesado subproductos del espárrago, de la fresa, del cacao, de la vid, bagazos del maíz o del trigo, o variedades secundarias de dátil, entre otros. La planta cuenta con un módulo de tratamiento para la adecuación de la materia prima posibilitando la solubilización de los componentes de interés y de otro módulo de extracción y purificación de los mismos. Los sistemas integrados permiten el estudio de nuevas fuentes y de la obtención de componentes con actividad biológica para su posterior estudio.

Para ello la planta cuenta con el siguiente equipamiento:

- Reactor de explosión al vapor o "Steam Explosion" de 2 L de capacidad que permite el tratamiento del material entre 180 y 240 °C (6-36 Kg/cm<sup>2</sup>) durante cortos periodos de tiempo (2-15 min) seguidos de una despresurización brusca o explosiva.
- Reactor de tratamiento al vapor de 100 L de capacidad que permite tratar el material entre 90-180 °C (1-9 Kg/cm<sup>2</sup>).
- Sistemas de extracción por cromatografía. Se dispone de columnas de distintos tamaños desde 5 cm de diámetro hasta 40 cm para capacidades desde 0.5 hasta 180L de resina con sus sistemas de bombeo.
- Sistema de ultrafiltración con membranas de cerámica.
- Sistema de doble cartuchos de nano, ultra y ósmosis inversa de 25x40 mm.
- Sistema de 5 cartuchos de nano, ultra y ósmosis inversa de 40 x 40 mm.
- Sistema de filtración a presión con aire comprimido de 5 y 7 L.
- Centrífuga de eje vertical de 470 g y 15 Kg de carga.

### *PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS AGROALIMENTARIOS*

#### **Responsable:**

Borja Padilla, Rafael



Las Plantas Experimentales del Instituto de la Grasa cuentan con una planta piloto para el tratamiento anaerobio de aguas residuales procedentes de industrias agroalimentarias. La planta piloto se compone de un reactor anaerobio de 1 m<sup>3</sup> de volumen total, consistente en un reactor híbrido (entre lecho fluidizado y lecho expandido de lodos o UASB) con separador gas-líquido-sólido y equipo distribuidor de influente y con todos sus equipos accesorios (tanque de homogeneización, bombas de alimentación y recirculación, caudalímetros, cambiador de calor, sonda de temperatura, controlador de temperatura, equipos para la cuantificación del biogas generado másico y volumétrico, cuadro de maniobra, etc.).

**BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES**

- Biblioteca
- Publicaciones

*BIBLIOTECA***Responsable:**Sanabria Caro, M<sup>a</sup> Isabel

La Biblioteca del Instituto de la Grasa forma parte de la Red de Bibliotecas especializadas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Tiene una de las colecciones más completas de Europa en el campo de la física, la química y el análisis y tecnología de los aceites y grasas comestibles, si bien en los últimos años ha extendido ampliamente su contenido dentro del área de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Fue creada en 1947 con la fundación del entonces llamado Instituto Especial de la Grasa y sus Derivados. Durante sesenta y un años la ubicación de la biblioteca ha estado en la sede central del Instituto en la calle Padre García Tejero. A finales del año 2014, el Instituto de la Grasa se trasladó a un nuevo edificio situado en el Campus Universitario Pablo de Olavide, dirección actual de la biblioteca. La biblioteca constituye un servicio de apoyo a la investigación que tiene como objetivo principal facilitar el acceso a la información.

**Servicios:**

Lectura en sala  
 Información bibliográfica  
 Préstamo personal  
 Préstamo interbibliotecario

*PUBLICACIONES***Responsables:**

*Director:* García Martos, José María  
*Secretario:* Salas Liñán, Joaquín Jesús

**Personal:**

*Asistente de edición:* Aceituno Cañete, Juan



Grasas y Aceites es una revista científica dedicada a la publicación de trabajos de investigación originales.



La temática de Grasas y Aceites se refiere fundamentalmente a frutos y semillas oleaginosas, materias grasas, productos afines y aceitunas de mesa. Igualmente, incluye trabajos relacionados con subproductos y derivados de todas las materias anteriores.

Grasas y Aceites proporciona acceso libre e inmediato al texto completo de todos sus contenidos en su edición electrónica.

Editor: Editorial CSIC

Consejo de Redacción:

José Antonio Cayuela Sánchez, M. Angeles Fernández Arche, José Marcos Jurado Jurado, Manuel León Camacho, Gloria Márquez Ruiz, Antonio Jesús Meléndez Martínez, María Teresa Morales Millán, Ana María Morales Sillero, José Luis Ruiz Barba, María Victoria Ruiz Méndez, Javier Sánchez Perona, Carla María Stinco Scanarotti, Eva Valero Blanco y Joaquín Velasco Jiménez.

Consejo Científico Asesor:

Maria Lisa Clodoveo, María del Carmen Dobarganes García, Crispulo Gallegos Montes, Pedro Pablo García de Luna, María Gómez del Campo, Juan Ramón Izquierdo Álvarez-Buylla, George Nanos, José María Ordovás, María del Carmen Pérez Camino, Ana Gracia Pérez Rubio, Isabel María Vicario Romero y Rosario Zamora Corchero.

Dirección web: <http://grasasyaceites.revistas.csic.es/index.php/grasasyaceites>

*Anexos*



Abreu-Naranjo R, Ramirez-Huila WN, Reyes-Mera JJ, Banguera DV, León-Camacho M. Physico-chemical characterisation of *Capparis scabrida* seed oil and pulp, a potential source of eicosapentaenoic acid. *Food Bioscience* 36: 100624 (2020), doi 10.1016/j.fbio.2020.100624

Alcázar-Rueda A, Marcos-Jurado J, Pablos F de, León-Camacho M. Differentiation between ripening stages of Iberian dry-cured ham according to the free amino acids content. *Foods* 9 (1): 82 (2020), doi 10.3390/foods9010082

Alonso-Fariñas B, Oliva A, Rodríguez-Galán M, Esposito G, García-Martín JF, Rodríguez-Gutiérrez G, Serrano A, Feroso, FG. Environmental assessment of olive mill solid waste valorization via anaerobic digestion versus olive pomace oil extraction. *Processes* 8(5): 626 (2020), doi 10.3390/pr8050626

Álvarez-Laderas I, Ramos TL, Medrano M, Caracuel-García R, Barbado V, Sánchez-Hidalgo M, Zamora R, Alarcón-de-la-Lastra C, Hidalgo FJ, Piruat JJ, Caballero-Velázquez T, Pérez-Simón JA. Polyphenolic extract (PE) from olive oil exerts a potent immunomodulatory effect and prevents graft-versus-host disease in a mouse model. *Biology of Blood and Marrow Transplantation* 26(4): 615-624 (2020), doi 10.1016/j.bbmt.2019.11.019

Aparicio-Ruiz R, Barbieri S, Gallina-Toschi T, García-González DL. Formulations of rancid and winey-vinegary artificial olfactory reference materials (AORMs) for virgin olive oil sensory evaluation. *Foods* 9(12): 1870 (2020), doi 10.3390/foods9121870

Arando A, Delgado JV, Bermúdez-Oria A, León JM, Fernández-Prior A, Nogales S, Pérez-Marón CC. Effect of olive-derived antioxidants (3,4-dihydroxyphenylethanol and 3,4-dihydroxyphenylglycol) on sperm motility and fertility in liquid ram sperm stored at 15°C or 5°C. *Reproduction in Domestic Animals* 55 (3): 325- 332 (2020), doi 10.1111/rda.13631

Aznar-Moreno JA, Venegas-Calderón M, Du ZY, Garcés-Mancheño R, Tanner JA, Chye ML, Martínez-Force E, Salas JJ. Characterization and function of a sunflower (*Helianthus annuus* L.) Class II acyl-CoA-binding protein. *Plant Science* 300: 110630 (2020), doi 10.1016/j.plantsci.2020.110630

Barbieri S, Brkić-Bubola K, Bendini A, Bučar-Miklavčič M, Lacoste F, Tibet U, Winkelmann O, García-González DL, Gallina-Toschi T. Alignment and proficiency of virgin olive oil sensory panels: The OLEUM approach. *Foods* 9(3): 355 (2020), doi 10.3390/foods9030355

Barbieri S, Cevoli C, Bendini A, Quintanilla-Casas B, García-González DL, Gallina-Toschi T. Flash gas chromatography in tandem with chemometrics: A rapid screening tool for quality grades of virgin olive oils. *Foods* 9 (7): 862 (2020), doi 10.3390/foods9070862

Bautista-Gallego J, Medina E, Sánchez-García B, Benítez-Cabello A, Arroyo-López FN. Role of lactic acid bacteria in fermented vegetables. *Grasas y Aceites* 71(2): e358 (2020), doi 10.3989/GYA.0344191

Benítez-Cabello A, Calero-Delgado B, Rodríguez-Gómez FJ, Bautista-Gallego J, Garrido-Fernández A, Jiménez-Díaz R, Arroyo-López FN. The use of multifunctional yeast-lactobacilli starter cultures improves fermentation performance of Spanish-style green table olives. *Food Microbiology* 91: 103497 (2020), doi 10.1016/j.fm.2020.103497

Benítez-Cabello A, Romero-Gil V, Medina-Pradas E, Garrido-Fernández A, Arroyo-López FN. Exploring bacteria diversity in commercialized table olive biofilms by metataxonomic and compositional data analysis. *Scientific Reports* 10: 11381 (2020), doi 10.1038/s41598-020-68305-7

Benítez-Cabello A, Torres-Maravilla E, Bermúdez-Humarán L, Langella P, Martín R, Jiménez-Díaz R, Arroyo-López FN. probiotic properties of lactobacillus strains isolated from table olive biofilms. *Probiotics and Antimicrobial Proteins* 12: 1071–1082 (2020), doi 10.1007/s12602-019-09604-y

Berlanga-Del-Pozo M, Gallardo-Guerrero L, Gandul-Rojas B. Influence of alkaline treatment on structural modifications of chlorophyll pigments in NaOH—treated table olives preserved without fermentation. *Foods* 9 (6): 701 (2020), doi 10.3390/foods9060701

Bermúdez-Oria A, Bouchal Y, Fernández-Prior A, Vioque B, Fernández-Bolaños J. Strawberry puree functionalized with natural hydroxytyrosol: Effects on vitamin C and antioxidant activity. *Molecules* 25 (24): 5829 (2020), doi 10.3390/molecules25245829

Bermúdez-Oria A, Rodríguez-Gutiérrez G, Fernández-Prior A, Knicker H, Fernández-Bolaños J. Confirmation by solid-state NMR spectroscopy of a strong complex phenol-dietary fiber with retention of antioxidant activity in vitro. *Food Hydrocolloids* 102: 105584 (2020), doi 10.1016/j.foodhyd.2019.105584

Bermúdez-Oria A, Rodríguez-Gutiérrez G, Rubio-Senent F, Sánchez-Carbayo M, Fernández-Bolaños, J. Antiproliferative activity of olive extract rich in polyphenols and modified pectin on bladder cancer cells. *Journal of Medicinal Food* 23 (7): 719- 727 (2020), doi 10.1089/jmf.2019.0136

Carneros D, Medina-Gómez G, Giralt M, León-Camacho M, Campbell M, Moreno-Aliaga MJ, Villarroya F, Bustos M. Cardiotrophin-1 contributes to metabolic adaptations through the regulation of lipid metabolism and to the fasting-induced fatty acid mobilization. *FASEB Journal - Federation of American Societies for Experimental Biology* 34 (12): 15875-15887 (2020), doi 10.1096/fj.202000109R

Castellano JM, Espinosa JM, Perona JS. Modulation of lipid transport and adipose tissue deposition by small lipophilic compounds. *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 8: 555359 (2020), doi 10.3389/fcell.2020.555359

- Cayuela JA, Palarea-Albaladejo J, Zira TP, Moriana-Correro E. Compositional method for measuring the nutritional label components of industrial pastries and biscuits based on Vis/NIR spectroscopy. *Journal of Food Composition and Analysis* 92: 103572 (2020), 10.1016/j.jfca.2020.103572
- Centeno A, García-Martos, JM, Gómez-del-Campo M. Vegetative, productive and oil quality responses of ‘Arbequina’ and ‘Picual’ olive trees to foliar P and K application. *Grasas y Aceites* 71 (2): e356 (2020), doi 10.3989/gya.0102191
- Chabane FA, Rovellini P, Boucheffa S, Medina-Pradas E, Tamendjari A. Quality of lipid fraction during Spanish-style table olives processing of Sigoise and Azzeradj cultivars. *Food Control* 111: 107059 (2020), doi 10.1016/j.foodcont.2019.107059
- Conte L, Bendini A, Valli E, Lucci P, Moret S, Maquet A, Lacoste F, Brereton P, García-González DL, Moreda W, Gallina-Toschi T. Olive oil quality and authenticity: A review of current EU legislation, standards, relevant methods of analyses, their drawbacks and recommendations for the future. *Trends in Food Science and Technology* 105: 483-493 (2020), doi 10.1016/j.tifs.2019.02.025
- Couso I, Pérez-Pérez ME, Ford MM, Martínez-Force E, Hicks LM, Umen JG, Crespo JJ. Phosphorus availability regulates TORC1 signaling via LST8 in *Chlamydomonas*. *Plant Cell* 32: 69- 78 (2020), doi 10.1105/tpc.19.00179
- Cruz-Chamorro I, Álvarez-Sánchez N, Santos-Sánchez G, Pedroche J, Fernández-Pachón MS, Millán F, Millán-Linares MC, Lardone PJ, Bejarano I, Guerrero-Montávez JM, Carrillo-Vico A. Immunomodulatory and antioxidant properties of wheat gluten protein hydrolysates in human peripheral blood mononuclear cells. *Nutrients* 12(6): 1673 (2020), doi 10.3390/nu12061673
- Cubero-Cardoso J, Muñoz-Arjona A, Trujillo-Reyes A, Serrano A, Alonso-Fariñas B, Rodríguez-Gutiérrez G, Urbano J, Borja R, Feroso FG. Mesophilic semi-continuous anaerobic digestion of strawberry extrudate pretreated with steam explosion. *Foods* 9 (12): 1887 (2020), doi 10.3390/foods9121887
- Cubero-Cardoso J, Trujillo-Reyes A, Marín-Ayllón P, Rodríguez-Gutiérrez G, Villa-Gomez D, Serrano A, Borja-Padilla R, Feroso FG. Solubilization of phenols and sugars from raspberry extrudate by hydrothermal treatments. *Processes* 8 (7): 842 (2020), doi 10.3390/pr8070842
- Cubero-Cardoso J, Trujillo-Reyes A, Serrano A, Rodríguez-Gutiérrez G, Borja-Padilla R, Feroso FG. High-value-added compound recovery with high-temperature hydrothermal treatment and steam explosion, and subsequent biomethanization of residual strawberry extrudate. *Foods* 9(8): 1082 (2020), doi 10.3390/foods9081082

Fernández GE, García-Vico L, Sanz C, Pérez-Rubio AG. Optimization of a simplified method for fruit phenolic extraction and analysis to be used in olive breeding. *Acta Horticulturae* 1292: 357-364 (2020), doi 10.17660/ActaHortic.2020.1292.47

Fernández-Luque JE, Díaz-Espejo A, Martínez-Rivas JM, Moreda W. Editorial: Proceedings of Olivebioteq 2018 – Olive management, biotechnology and authenticity of olive products. *Frontiers in Plant Science* 11:860 (2020), doi 10.3389/fpls.2020.00860

Fernández-Prior A, Pérez-Fatuarte JC, Bermúdez-Oria A, Viera-Alcaide I, Fernández-Bolaños J, Rodríguez-Gutiérrez G. New liquid source of antioxidant phenolic compounds in the olive oil industry: Alperujo Water. *Foods* 9 (7): 962 (2020), doi 10.3390/foods9070962

Fernández-Prior A, Trujillo-Reyes A, Serrano A, Rodríguez-Gutiérrez G, Reinhard C, Feroso FG. Biogas potential of the side streams obtained in a novel phenolic extraction system from olive mill solid waste. *Molecules* 25 (22): 5438 (2020), doi 10.3390/molecules25225438

Fernández-Prior A, Charfi A, Bermúdez-Oria A, Rodríguez-Juan E, Fernández-Bolaños J, Rodríguez-Gutiérrez G. Deep eutectic solvents improve the biorefinery of alperujo by extraction of bioactive molecules in combination with industrial thermal treatments. *Food and Bioproducts Processing* 121: 131- 142 (2020), doi 10.1016/j.fbp.2020.02.001

Fernández-Rodríguez MJ, Lama-Calvente D de la, Jiménez-Rodríguez A, Pino-Mejías R, Borja-Padilla R, Rincón B. Impact of soft hydrothermal pre-treatments on the olive mill solid waste characteristics and its subsequent anaerobic digestion. *Biomass Conversion and Biorefinery* (2020), doi 10.1007/s13399-020-00759-1

Gallina-Toschi T, Valli E, Panni F, Casadei E, Barbieri S, Cevoli C, Bendini A, Battaglia F, Rossini C, García-González DL. HS-GC-IMS: A screening method discriminating quality grades in virgin olive oils by specific volatile compounds. *Journal of the American Oil Chemists' Society* 97 (S1): 10 (2020), doi 10.1002/aocs.12427

Gallina-Toschi T, Valli E, Panni F, Casadei E, Barbieri S, Cevoli C, Bendini A, Battaglia F, Rossini C, García-González DL. In vitro antioxidant and anti-inflammatory activity of chaya extracts (*Cnidoscolus aconitifolius* (Mill.) I.M. Johnst). *Journal of the American Oil Chemists' Society* 97 (S1): 10 (2020), doi 10.1002/aocs.12427

Gandul-Rojas B, Gallardo-Guerrero L. Characterization and processing of table olives: A special issue. *Foods* 9 (10): 1469 (2020), doi 10.3390/foods9101469

García-Martos JM, Hueso A, Gómez-del-Campo M. Deficit irrigation during the oil synthesis period affects olive oil quality in high-density orchards (cv. Arbequina). *Agricultural Water Management* 230: 105858 (2020), doi 10.1016/j.agwat.2019.105858

García-Serrano P, Santos B de los, Sánchez-Gómez AH, Romero-Barranco C, Aguado A, García-García P, Brenes-Balbuena M. Progress on green table olive processing with KOH and wastewaters reuse for agricultural purposes. *Science of the Total Environment* 746: 141150 (2020), doi 10.1016/j.scitotenv.2020.141150

García-Serrano P, Romero-Barranco C, Castro-Gómez-Millán A de, García-García P, Montañó A, Medina-Pradas E, Brenes-Balbuena M. Aerobic treatment of black ripe olive processing streams to reduce biological contamination. *Innovative Food Science and Emerging Technologies* 66: 102491 (2020), doi 10.1016/j.ifset.2020.102491

García-Serrano P, Romero-Barranco C, García-García P, Brenes-Balbuena M. Influence of the type of alkali on the processing of black ripe olives. *LWT - Food Science and Technology* 126: 109318 (2020), doi 10.1016/j.lwt.2020.109318

García-Serrano P, Romero-Barranco C, Medina-Pradas E, García-García P, Castro-Gómez-Millán A de, Brenes-Balbuena M. Effect of calcium on the preservation of green olives intended for black ripe olive processing under free-sodium chloride conditions. *LWT - Food Science and Technology* 118: 108870 (2020), doi 10.1016/j.lwt.2019.108870

Garuti M, Mantovi P, Soldano M, Immovilli A, Ruozzi F, Feroso FG, Rodríguez AJ, Fabbri C. Towards sustainable energy-crop cultivation: feasibility of biomethane production using a double-cropping system with various sorghum phenotypes. *Biofuels Bioproducts and Biorefining* 14 (3): 553-565 (2020), doi 10.1002/bbb.2099

Gimenez M, Rodríguez M, Montoro L, Sardella F, Rodríguez-Gutiérrez G, Monetta P, Deiana C. Two phase olive mill waste valorization. Hydrochar production and phenols extraction by hydrothermal carbonization. *Biomass and Bioenergy* 143 (2020), doi 10.1016/j.biombioe.2020.105875

Gómez-Coca RB, Alassi M, Moreda W, Pérez Camino MC. Pyropheophytin a in soft deodorized olive oils. *Foods* 9(8): 978 (2020), doi 10.3390/foods9080978

Gómez-Coca RB, Pérez-Camino MC, Bendini A, Gallina-Toschi T, Moreda W. Olive oil mixtures. Part two: Detection of soft deodorized oil in extra virgin olive oil through diacylglycerol determination. Relationship with free acidity. *Food Chemistry* 330: 127226 (2020), doi 10.1016/j.foodchem.2020.127226

Gómez-Coca RB, Pérez-Camino MC, Martínez-Rivas JM, Bendini A, Gallina-Toschi T, Moreda W. Olive oil mixtures. Part one: Decisional trees or how to verify the olive oil percentage in declared blends. *Food Chemistry* 315: 126235 (2020), doi 10.1016/j.foodchem.2020.126235

González-Jurado JA, Suárez-Carmona W, López S, Sánchez-Oliver AJ. Changes in lipoinflammation markers in people with obesity after a concurrent training program: A comparison between men and women. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17 (17): 6168 (2020), doi 10.3390/ijerph17176168

- Hernández ML, Lima-Cabello E, Alché-Ramírez JD, Martínez-Rivas JM, Castro-López AJ. Lipid composition and associated gene expression patterns during pollen germination and pollen tube growth in olive (*Olea europaea* L.). *Plant and Cell Physiology* 61 (7): 1348 (2020), doi 10.1093/pcp/pcaa063
- Hernández ML, Sicardo MD, Arjona PM, Martínez-Rivas JM. Specialized functions of olive FAD2 gene family members related to fruit development and the abiotic stress response. *Plant and Cell Physiology* 61 (2): 427–441 (2020), doi 10.1093/pcp/pcz208
- Hidalgo FJ, Lavado-Tena CM, Zamora R. Conversion of 5-Hydroxymethylfurfural into 6-(Hydroxymethyl)pyridin-3-ol: A pathway for the formation of pyridin-3-ols in honey and model systems. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 68 (19): 5448–5454 (2020), doi 10.1021/acs.jafc.0c01679
- Hidalgo FJ, Lavado-Tena CM, Zamora R. Formation of 3-hydroxypyridines by lipid oxidation products in the presence of ammonia and ammonia-producing compounds. *Food Chemistry* 328: 127100 (2020), doi 10.1016/j.foodchem.2020.127100
- Hodaifa G, Agabo-García C, Borja-Padilla R. Study of catalysts' influence on photocatalysis/photodegradation of olive oil mill wastewater. Determination of the optimum working conditions. *Catalysts* 10 (5): 554 (2020), doi 10.3390/catal10050554
- Holgado F, Márquez-Ruiz G, Ruiz-Méndez MV, Velasco J. Influence of oil droplet size on the oxidative stability of the free and encapsulated fractions of freeze-dried microencapsulated sunflower oil. *International Journal of Food Science and Technology* 55(2): 833-840 (2020), doi 10.1111/ijfs.14369
- Hornero-Méndez D. A Routine Method for the Extraction and HPLC-DAD Profiling of major plant and food carotenoids. *Methods in molecular biology* (Clifton, N.J.) 2083: 117- 134 (2020), doi 10.1007/978-1-4939-9952-1\_9
- Kerkour H, Tamendjari A, Medina-Pradas E, Ait-Chabane F, Rovellini P, Fusari P. Chemical characterisation and antioxidant activity of Spanish-style green olives of the Azerradj and Sigoise cultivars. *Rivista Italiana delle Sostanze Grasse* 97 (4): 15-23 (2020)
- Landoni L, Alarcón R, Vilca L, Chasquibol N, Pérez-Camino MC, Gallardo G. Physico-chemical characterization and oxidative stability of microencapsulated edible sacha inchi seed oil by spray drying. *Grasas y Aceites* 71 (4): e387 (2020), doi 10.3989/gya.1028192
- Lemus-Conejo A, Grao-Cruces E, Toscano R, Varela L, Claro C, Pedroche J, Millán F, Millán-Linares MC, Montserrat-de-la-Paz S. A Lupine (*Lupinus angustifolius* L.) peptide prevents non-alcoholic fatty liver disease in high-fat diet-induced obese mice. *Food and Function* 11 (4): 2943-2952 (2020), doi 10.1039/D0FO00206B

Lemus-Conejo A, Millán-Linares MC, Toscano R, Millán F, Pedroche J, Muriana FJG, Montserrat-de-la Paz S. GPETAFLR, a peptide from *Lupinus angustifolius* L. prevents inflammation in microglial cells and confers neuroprotection in brain. *Nutritional Neuroscience* (2020), doi 10.1080/1028415X.2020.1763058

Lobo-Prieto A, Tena N, Aparicio-Ruiz R, García-González DL, Sikorska E. Monitoring virgin olive oil shelf-life by fluorescence spectroscopy and sensory characteristics: A multidimensional study carried out under simulated market conditions. *Foods* 9(12): 1846 (2020), doi 10.3390/foods9121846

Lobo-Prieto A, Tena N, Aparicio-Ruiz R, Morales MT, García-González DL. Tracking sensory characteristics of virgin olive oils during storage: Interpretation of their changes from a multiparametric perspective. *Molecules* 25(7): 1686 (2020), doi 10.3390/molecules25071686

López S, Lemus-Conejo A, Rosillo MA, Muriana FJG, Abia R. An opinion on the regulation of bone marrow adipose tissue by dietary fatty acids. *Grasas y Aceites* 71 (3): e362 (2020)

López-López A., Cortés-Delgado A, Garrido-Fernández A. Impact of processing and extraction on the minor components of green Spanish-style Gordal table olive fat, as assessed by innovative approaches. *Foods* 9 (12): 1907 (2020), doi 10.3390/foods9121907

López-López A, Moreno-Baquero JM, Garrido-Fernández A. In vitro bioaccessibility of ripe table olive mineral nutrients. *Foods* 9 (3): 275 (2020), doi 10.3390/foods9030275

Manzoni-Maroneze M, Caballero-Guerrero B, Queiroz-Zepka L, Jacob-Lopes E, Pérez-Gálvez A, Roca M. Accomplished high-resolution metabolomic and molecular studies identify new carotenoid biosynthetic reactions in cyanobacteria. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 68 (22): 6212–6220 (2020), doi 10.1021/acs.jafc.0c01306

Mapelli-Brahm A, Sánchez R, Pan X, Moreno-Pérez AJ, Garcés-Mancheño R, Martínez-Force E, Weselake RJ, Salas JJ, Venegas-Calderón M. Functional characterization of lysophosphatidylcholine: Acyl-CoA acyltransferase genes from sunflower (*Helianthus annuus* L.). *Frontiers in Plant Science*, doi 10.3389/fpls.2020.00403

Martín ME, Grao-Cruces E, Millán-Linares MC, Montserrat-de-la-Paz S. Grape (*Vitis vinifera* L.) seed oil: A Functional food from the winemaking industry. *Foods* 9 (10): 1360 (2020), doi 10.3390/foods9101360

Martínez-López A, Millán-Linares MC, Rodríguez-Martín NM, Millán F, Montserrat-de-la-Paz S. Nutraceutical value of kiwicha (*Amaranthus caudatus* L.). *Journal of Functional Foods* 65: 103735 (2020), doi 10.1016/j.jff.2019.103735

Martins-Noguerol R, DeAndrés-Gil C, Garcés-Mancheño R, Salas JJ, Martínez-Force E, Moreno-Pérez AJ. Characterization of the acyl-ACP thioesterases from *Koelreuteria paniculata* reveals a new type of FatB thioesterase. *Heliyon* 6(10): e05237 (2020), doi 10.1016/j.heliyon.2020.e05237

Martins-Noguerol R, Moreno-Pérez AJ, Acket S, Troncoso-Ponce MA, Garcés-Mancheño R, Thomasset B, Salas JJ, Martínez-Force E. Impact of sunflower (*Helianthus annuus* L.) plastidial lipoyl synthases genes expression in glycerolipids composition of transgenic *Arabidopsis* plants. *Scientific Reports* 10: 3749 (2020), doi 10.1038/s41598-020-60686-z

Mattera MG, Hornero-Méndez D, Atienza SG. Carotenoid content in tritordeum is not primarily associated with esterification during grain development. *Food Chemistry* 310: 125847 (2020), doi 10.1016/j.foodchem.2019.125847

Medina-Pradas E, García-García P, Romero-Barranco C, Castro-Gómez-Millán A de, Brenes-Balbuena M. Aerobic industrial processing of Empeltre cv. natural black olives and product characterization. *International Journal of Food Science and Technology* 55 (2): 534-541 (2020), doi 10.1111/ijfs.14282

Miranda-Ramos KC, Millán-Linares MC, Haros M. Effect of chia as breadmaking ingredient on nutritional quality, mineral availability, and glycemic index of bread. *Foods* 9(5): 663 (2020), doi 10.3390/foods9050663

Montalvo S, Huiliñir C, Borja-Padilla R, Sánchez E, Herrmann C. Application of zeolites for biological treatment processes of solid wastes and wastewaters – A review. *Biore-source Technology* 301: 122808 (2020), doi 10.1016/j.biortech.2020.122808

Montalvo S, Martínez J, Castillo A, Huiliñir C, Borja-Padilla R, García M, Salazar R. Sustainable energy for a winery through biogas production and its utilization: A Chilean case study. *Sustainable Energy Technologies and Assessments* 37: 100640 (2020), doi 10.1016/j.seta.2020.100640

Montserrat-de-la-Paz S, Rodríguez-Martín NM, Villanueva A, Pedroche J, Cruz-Chamorro I, Millán F, Millán-Linares MC. Evaluation of anti-inflammatory and athero-protective properties of wheat gluten protein hydrolysates in primary human monocytes. *Foods* 9 (7): 854 (2020), doi 10.3390/foods9070854

Mrabet A, Jiménez-Araujo A, Guillén-Bejarano R, Rodríguez-Arcos R, Sindic M. Date seeds: A promising source of oil with functional properties. *Foods* 9 (6): 787 (2020), doi 10.3390/foods9060787

Navarro F, Toimil A, Ramírez S, Montero Y, Fuentes JL, Perona JS, Castaño MA, Pásaro R, Vega JM, Vílchez C. The acidophilic microalga *Coccomyxa onubensis* and atorvastatin equally improve antihyperglycemic and antihyperlipidemic protective effects on rats fed



on high-fat diets. *Journal of Applied Phycology* (2020), doi 10.1007/s10811-020-02280-4

Orrego AH, Romero-Fernández M, Millán-Linares MC, Pedroche J, Guisán JM, Rocha-Martín J. High stabilization of enzymes immobilized on rigid hydrophobic glyoxyl-supports: Generation of hydrophilic environments on support surfaces. *Catalysts* 10(6): 676 (2020), doi 10.3390/catal10060676

Palagano R, Valli E, Tura M, Cevoli C, Pérez-Camino MC, Moreda W, Bendini A, Gallina-Toschi T. Fatty acid ethyl esters in virgin olive oils: In-House validation of a revised method. *Foods* 9 (7): 924 (2020), doi 10.3390/foods9070924

Parra-Rivero O, Paes-de-Barros M, Prado MM, Gil JV, Hornero-Méndez D, Zacarías L, Rodrigi MJ, Limón MC, Ávalos J. Neurosporaxanthin overproduction by *Fusarium fujikuroi* and evaluation of its antioxidant properties. *Antioxidants* 9 (6): 528 (2020), doi 10.3390/antiox9060528

Peirano C, Guerrero L, Barahona A, Montalvo S, Huiliñir C, Da-Silva C, Borja-Padilla R. Assessment of simultaneous autotrophic–heterotrophic denitrification with high removal of nitrogen, sulfur and carbon: optimization through response surface methodology. *Journal of Chemical Technology and Biotechnology* 95 (3): 631-638 (2020), doi 10.1002/jctb.6244

Pérez-Gálvez A, Calvo MV, Megino J, Aguayo-Maldonado J, Jiménez-Flores R, Fontecha FJ. Effect of gestational age (preterm or full term) on lipid composition of the milk fat globule and its membrane in human colostrum. *Journal of Dairy Science* 103(9): 7742-7751 (2020), doi 10.3168/jds.2020-18428

Pérez-Gálvez A, Fontecha FJ. In vitro digestion for control and monitoring of food effects in relation to micellarization index of carotenoids. *Methods in Molecular Biology* 2083: 375-386 (2020), doi 10.1007/978-1-4939-9952-1\_28

Pérez-Gálvez A, Viera-Alcaide I, Benito I, Roca M. HPLC-hrTOF-MS study of copper chlorophylls: Composition of food colorants and biochemistry after ingestion. *Food Chemistry* 321: 126721 (2020), doi 10.1016/j.foodchem.2020.126721

Pérez-Gálvez A, Viera-Alcaide I, Roca M. Carotenoids and chlorophylls as antioxidants. *Antioxidants* 9(6): 505 (2020), doi 10.3390/antiox9060505

Pérez-Gálvez A, Viera-Alcaide I, Roca M. Development of an accurate and direct method for the green food colorants detection. *Food Research International* 136: 109484 (2020), doi 10.1016/j.foodres.2020.109484

Pérez-Gálvez A, Viera-Alcaide I, Roca M. Acquisition of mass spectrometry data of carotenoids: A Focus on Big Data Management. *Methods in molecular biology (Clifton, N.J.)* 2083: 135- 144 (2020), doi 10.1007/978-1-4939-9952-1\_10

- Plaza PI, Blanco G, Wiemeyer G, López-Rull I, Hornero-Méndez D, Donázar JA, Hiraldo F, Lambertucci SA. Plasma carotenoids and immunity in a despotic avian scavenger. *Journal of Experimental Zoology-Part A-Ecological and Integrative Physiology* 333 (8): 569-578 (2020), doi 10.1002/jez.2397
- Quintanilla-Casas B, Bustamante J, Guardiola F, García-González DL, Barbieri S, Bendini A, Gallina-Toschi T, Vichi S, Tres A. Virgin olive oil volatile fingerprint and chemometrics: Towards an instrumental screening tool to grade the sensory quality. *LWT - Food Science and Technology* 121: 108936 (2020), doi 10.1016/j.lwt.2019.108936
- Quintanilla-Casas B, Marin M, Guardiola F, García-González DL, Barbieri S, Bendini A, Gallina-Toschi T, Vichi S, Tres A. Supporting the sensory panel to grade virgin olive oils: an in-house-validated screening tool by volatile fingerprinting and chemometrics. *Foods* 9 (10): 1509 (2020), doi 10.3390/foods9101509
- Raposo-Bejines F, Borja-Padilla R, Ibelli-Bianco C. Predictive regression models for biochemical methane potential tests of biomass samples: Pitfalls and challenges of laboratory measurements. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 127: 109890 (2020), doi 10.1016/j.rser.2020.109890
- Raposo-Bejines F, Ibelli-Bianco C. Performance parameters for analytical method validation: Controversies and discrepancies among numerous guidelines. *TRAC - Trends in Analytical Chemistry* 129: 115913 (2020), doi 10.1016/j.trac.2020.115913
- Requena-Ramírez MD, Atienza SG, Hornero-Méndez D, Rodríguez-Suárez C. Mediation of a GDSL esterase/lipase in carotenoid esterification in *Tritordeum* suggests a common mechanism of carotenoid esterification in Triticeae species. *Frontiers in Plant Science* 11:592515 (2020), doi 10.3389/fpls.2020.592515
- Roca M, Pérez-Gálvez A. Profile of chlorophyll catabolites in senescent leaves of *Epipremnum aureum* includes a catabolite esterified with hydroxytyrosol 1-O-glucoside. *Journal of Natural Products* 83 (4): 873–880 (2020), doi 10.1021/acs.jnatprod.9b00546
- Rodríguez-Martín NM, Montserrat-de-la-Paz S, Toscano R, Grao-Cruces E, Villanueva A, Pedroche J, Millán F, Millán-Linares MC. Hemp (*Cannabis sativa* L.) protein hydrolysates promote anti-inflammatory response in primary human monocytes. *Biomolecules* 10(5): 803 (2020), doi 10.3390/biom10050803
- Romeo R, De-Bruno A, Piscopo A, Medina-Pradas E, Ramírez E, Brenes-Balbuena M, Poiana M. Effects of phenolic enrichment on vitamin C and antioxidant activity of commercial orange juice. *Brazilian Journal of Food Technology* 23: 1- 12 (2020), doi 10.1590/1981-6723.13019
- Romero-Barranco C, García-García P, Brenes-Balbuena M. Chemical hydrolysis of oleuropein affected by the type of organic acid. *Food Chemistry* 316: 126351 (2020), doi 10.1016/j.foodchem.2020.126351

Rosillo MA, Montserrat-de-la-Paz S, Abia R, López-Castejón ML, Millán-Linares MC, Alarcón-de-la-Lastra C, Fernández-Bolaños JG, Muriana FJG. Oleuropein and its peracetylated derivative negatively regulate osteoclastogenesis by controlling the expression of genes involved in osteoclast differentiation and function. *Food and Function* 11 (5): 4038-4048 (2020), doi 10.1039/D0FO00433B

Sánchez-Gómez AH, López-López A, Cortés-Delgado A, Castro-Gómez-Millán A de, Montaña A. Aroma profile and volatile composition of black ripe olives (Manzanilla and Hojiblanca cultivars). *Food Research International* 127: 108733 (2020), doi 10.1016/j.foodres.2019.108733

Santana-Garrido A, Reyes-Goya C, Pérez-Camino MC, André H, Mate A, Vázquez CM. Retinoprotective effect of wild olive (Acebuche) oil- enriched diet against ocular oxidative stress induced by arterial hypertension. *Antioxidants* 9(9): 885 (2020), doi 10.3390/antiox9090885

Santos B de los, Medina-Pradas E, Brenes-Balbuena M, Aguado A, García-García P, Romero-Barranco C. Chemical composition of table olive wastewater and its relationship with the bio-fortifying capacity of tomato (*Solanum lycopersicum* L.) plants. *Agricultural Water Management* 227: 105833 (2020), doi 10.1016/j.agwat.2019.105833

Sanz C, Belaj A, Tortosa JL, Pérez-Rubio AG. Comparative study of the content of phenolic compounds in olive fruits and leaves for possible use in breeding programs for the functional selection of olive cultivars. *Acta Horticulturae* 1282: 11-18 (2020), doi 10.17660/ActaHortic.2020.1282.3

Serrano A, Wyn H, Dupont L, Villa-Gómez DK, Yermán L. Self-sustaining treatment as a novel alternative for the stabilization of anaerobic digestate. *Journal of Environmental Management* 264: 110544 (2020), doi 10.1016/j.jenvman.2020.110544

Serrano A, Newton G, Alonso-Fariñas B, Feroso FG, Villa-Gómez DK. pH-Controlled fermentation of strawberry waste as phenol solubilisation method. *Journal of Cleaner Production* 266: 121924 (2020), doi 10.1016/j.jclepro.2020.121924

Toscano R, Millán-Linares MC, Lemus-Conejo A, Claro C, Sánchez-Margalet V, Montserrat-de-la-Paz S. Postprandial triglyceride-rich lipoproteins promote M1/M2 microglia polarization in a fatty acid-dependent manner. *Journal of Nutritional Biochemistry* 75: 108248 (2020), doi 10.1016/j.jnutbio.2019.108248

Us-Medina U, Millán-Linares MC, Arana-Argaes VE, Segura-Campos MR. Actividad antioxidante y antiinflamatoria in vitro de extractos de chaya (*Cnidoscolus aconitifolius* (Mill.) I.M. Johnston). *Nutrición Hospitalaria* 37 (1): 46-55 (2020), doi 10.20960/nh.02752

Valera A, Olague E, Medina-Pradas E, Garrido-Fernández A, Romero-Gil V, Cantalejo MJ, García-Gimeno RM, Pérez-Rodríguez F, Posada-Izquierdo GD, Arroyo-López FN.

Influence of acid adaptation on the probability of germination of *Clostridium sporogenes* spores against pH, NaCl and time. *Foods* 9 (2): 127 (2020), doi 10.3390/foods9020127

Valli E, Panni F, Casadei E, Barbieri S, Cevoli C, Bendini A, García-González DL, Gallina-Toschi T. An HS-GC-IMS method for the quality classification of virgin olive oils as screening support for the panel test. *Foods* 9(5): 657 (2020), doi 10.3390/foods9050657

Vázquez-González M, Fernández-Prior A, Bermúdez-Oria A, Rodríguez-Juan E, Pérez-Rubio AG, Fernández-Bolaños-Guzmán J, Rodríguez-Gutiérrez G. Utilization of strawberry and raspberry waste for the extraction of bioactive compounds by deep eutectic solvents. *LWT - Food Science and Technology* 130: 109645 (2020), doi 10.1016/j.lwt.2020.109645

Vázquez-Madrugal C, López S, Grao-Cruces E, Millán-Linares MC, Rodríguez-Martín NM, Martín ME, Gonzalo A, Santa-María C, Bermúdez B, Montserrat-de-la-Paz S. Dietary fatty acids in postprandial triglyceride-rich lipoproteins modulate human monocyte-derived dendritic cell maturation and activation. *Nutrients* 12 (10): 3139 (2020), doi 10.3390/nu12103139

Viera-Alcaide I, Hamdi A, Rodríguez-Arcos R, Guillén-Bejarano R, Jiménez-Araujo A. Asparagus cultivation co-products: From waste to chance. *Journal of Food Science and Nutrition* 6 (1): 057 (2020), doi 10.24966/FSN-1076/100057

Vila E, Hornero-Méndez D, Lareo C, Saravia V. Biotechnological production of zeaxanthin by an Antarctic Flavobacterium: Evaluation of culture conditions. *Journal of Biotechnology* 319: 54 (2020), doi 10.1016/j.jbiotec.2020.05.014

Vioque J, Girón-Calle J, Torres-Salas V, Elamine Y, Alaíz-Barragán M. Characterization of *Vicia ervilia* (bitter vetch) seed proteins, free amino acids, and polyphenols. *Journal of Food Biochemistry*: e13271 (2020), doi 10.1111/jfbc.13271

Voltes A, Bermúdez-Oria A, Rodríguez-Gutiérrez G, Reyes-Díaz ML, Olano C, Fernández-Bolaños-Guzmán J, Portilla F de la. Anti-inflammatory local effect of hydroxytyrosol combined with pectin-alginate and olive oil on trinitrobenzene sulfonic acid-induced colitis in wistar rats. *Journal of Investigative Surgery* 15: 1- 7 (2018), doi 10.1080/08941939.2018.1469697

Zamora R, Hidalgo FJ. Formation of heterocyclic aromatic amines with the structure of aminoimidazoarenes in food products. *Food Chemistry* 313: 126128 (2020), doi 10.1016/j.foodchem.2019.126128

Zamora R, Lavado-Tena CM, Hidalgo FJ. Oligomerization of reactive carbonyls in the presence of ammonia-producing compounds: A route for the production of pyridines in foods. *Food Chemistry* 304: 125284 (2020), doi 10.1016/j.foodchem.2019.125284

Zamora R, Lavado-Tena CM, Hidalgo FJ. Reactive carbonyls and the formation of the heterocyclic aromatic amine 2-amino-3,4-dimethylimidazo(4,5-f)quinoline (MeIQ). *Food Chemistry* 324: 126898 (2020), doi 10.1016/j.foodchem.2020.126898

Zamora R, Lavado-Tena CM, Hidalgo FJ. Identification of precursors and formation pathway for the heterocyclic aromatic amine 2-Amino-3-methylimidazo(4,5-f)quinoline (IQ). *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 68 (28): 7474–7481 (2020), doi 10.1021/acs.jafc.0c02869

<b>Título</b>	<b>F.I.</b>	<b>Artículos</b>	<b>Cuartil</b>
<b>Acta Horticulturae</b>		2	
<b>Agricultural Water Management</b>	4.021	2	Q1
<b>Antioxidants</b>	5.014	3	Q1
<b>Biofuels Bioproducts and Biorefining</b>	4.528	1	Q1
<b>Biology of Blood and Marrow Transplantation</b>	3.853	1	Q2
<b>Biomass and Bioenergy</b>	3.551	1	Q1
<b>Biomass Conversion and Biorefinery</b>	2.602	1	Q2
<b>Biomolecules</b>	4.082	1	Q2
<b>Bioresource Technology</b>	7.539	1	Q1
<b>Brazilian Journal of Food Technology</b>		1	
<b>Catalysts</b>	3.52	2	Q2
<b>FASEB Journal</b>	4.966	1	Q1
<b>Food and Bioproducts Processing</b>	3.726	1	Q1
<b>Food and Function</b>	4.171	2	Q1
<b>Food Bioscience</b>	3.067	1	Q2
<b>Food Chemistry</b>	6.306	9	Q1
<b>Food Control</b>	4.258	1	Q1
<b>Food Hydrocolloids</b>	7.053	1	Q1
<b>Food Microbiology</b>	4.155	1	Q1
<b>Food Research International</b>	4.972	2	Q1
<b>Foods</b>	4.092	21	Q1
<b>Frontiers in Cell and Developmental Biology</b>	5.186	1	Q1
<b>Frontiers in Plant Science</b>	4.402	3	Q1

<b>Título</b>	<b>F.I.</b>	<b>Artículos</b>	<b>Cuartil</b>
<b>Grasas y Aceites</b>	1.14	4	Q3
<b>Heliyon</b>		1	
<b>Innovative Food Science and Emerging Technologies</b>	4.477	1	Q1
<b>International Journal of Environmental Research and Public Health</b>	2.849	1	Q1
<b>International Journal of Food Science and Technology</b>	2.773	2	Q2
<b>Journal of Agricultural and Food Chemistry</b>	4.192	3	Q1
<b>Journal of Applied Phycology</b>	3.016	1	Q1
<b>Journal of Biotechnology</b>	3.503	1	Q2
<b>Journal of Chemical Technology and Biotechnology</b>	2.75	1	Q2
<b>Journal of Cleaner Production</b>	7.246	1	Q1
<b>Journal of Dairy Science</b>	3.333	1	Q1
<b>Journal of Environmental Management</b>	5.647	1	Q1
<b>Journal of Experimental Zoology-Part A-Ecological and Integrative Physiology</b>	1.917	1	Q1
<b>Journal of Food Biochemistry</b>	1.662	1	Q3
<b>Journal of Food Composition and Analysis</b>	3.721	1	Q1
<b>Journal of Food Science and Nutrition</b>		1	
<b>Journal of Functional Foods</b>	3.701	1	Q1
<b>Journal of Investigative Surgery</b>	1.685	1	Q3
<b>Journal of Medicinal Food</b>	2.04	1	Q3
<b>Journal of Natural Products</b>	3.782	1	Q1

<b>Título</b>	<b>F.I.</b>	<b>Artículos</b>	<b>Cuartil</b>
<b>Journal of Nutritional Biochemistry</b>	4.873	1	Q1
<b>Journal of the American Oil Chemists' Society</b>	1.659	2	Q3
<b>LWT - Food Science and Technology</b>	4.006	4	Q1
<b>Methods in Molecular Biology</b>		3	
<b>Molecules</b>	3.267	3	Q2
<b>Nutrición Hospitalaria</b>	0.888	1	Q4
<b>Nutrients</b>	4.546	2	Q1
<b>Nutritional Neuroscience</b>	4.028	1	Q2
<b>Plant and Cell Physiology</b>	4.062	2	Q1
<b>Plant Cell</b>	9.618	1	Q1
<b>Plant Science</b>	3.591	1	Q1
<b>Probiotics and Antimicrobial Proteins</b>	3.533	1	Q2
<b>Processes</b>	2.753	2	Q2
<b>Renewable and Sustainable Energy Reviews</b>	12.11	1	Q1
<b>Reproduction in Domestic Animals</b>	1.641	1	Q2
<b>Rivista Italiana delle Sostanze Grasse</b>	0.229	1	Q4
<b>Science of the Total Environment</b>	6.551	1	Q1
<b>Scientific Reports</b>	3.998	2	Q1
<b>Sustainable Energy Technologies and Assessments</b>	3.427	1	Q2
<b>TRAC - Trends in Analytical Chemistry</b>	9.801	1	Q1
<b>Trends in Food Science and Technology</b>	11.077	1	Q1



**Alcázar A, Marcos-Jurado J, Pablos F de, León-Camacho M.**

Differentiation between Ripening Stages of Iberian Dry-Cured Ham According to the Free Amino Acids Content. In *Food Authentication Techniques, Trends and Emerging Approaches*: 149-162 (2020), doi 10.3390/foods9010082. ISBN 978-3-03928-748-2

**Ballester-Sánchez J, Millán-Linares MC, Fernández-Espinar T, Monika-Haros C.**

Development of Healthy, Nutritious Bakery Products by incorporation of Quinoa. In *Foods of Plant Origin*: 111-123 (2020), doi 10.3390/books978-3-03928-567-9. ISBN 978-3-03928-566-2

**Cubero J, Serrano A, Trujillo A, Villa-Gómez D, Borja R, Feroso FG.**

Valorization Options of Strawberry Extrudate Agro-Waste. A Review. In *Innovation in the Food Sector Through the Valorization of Food and Agro-Food By-Products*: 1-21, doi 10.5772/intechopen.93997. ISBN 978-1-83880-683-5

**Hamdi A, Jaramillo-Carmona S, Rodríguez-Arcos R, Jiménez-Araujo A, Guillén-Bejarano R.**

Asparagus. In *Nutritional Composition and Antioxidant Properties of Fruits and Vegetables 8*: 121-140 (2020), doi 10.1016/C2016-0-04117-7. ISBN 978-0-12-812780-3

**Lobo-Prieto A, Aparicio-Ruiz R, Tena-Pajuelo N, Ortiz-Romero C, Díaz-Montaña E, Morales-Millán MT, García-González DL.**

Aroma del Aceite de Oliva Virgen, Interpretación Química de la Percepción Sensorial. En *Las Bondades del Consumo de Aceite de Oliva Virgen*: 23-38 (2020). ISBN 978-84-8158-836-1

**Naranjo M, Millán-Linares MC, Montserrat-de la Paz S.**

Niacin and Hiperlipidemia. In *Molecular Nutrition: Vitamins 14*: 263-281(2020), doi 10.1016/C2016-0-02103-4. ISBN 978-0-12-811907-5

**Pérez-Gálvez A, Viera I, Roca M.**

Acquisition of Mass Spectrometry Data of Carotenoids: A Focus on Big Data Management. In *Plant and Food Carotenoids: Methods and Protocols. Methods in Molecular Biology 2083*: 135-144 (2020), doi 10.1007/978-1-4939-9952-1. ISBN 978-1-4939-9951-4

**Río-Andrade JC, Domine ME, Mariscal-López R, López-Granado M, Borja R, Fernández-Rodríguez MJ, Ballesteros-Perdices M, Negro MJ, De Diego-Poza LF, Adánez-Elorsa J.**

Valorization of biomass as energy source. In *Libro Blanco 8: White paper on Clean, safe and efficient energy 8*: 154-183 (2020), doi 10.20350/digitalCSIC/12655. ISBN 978-84-00-10752-9

**Romero C, Santos B de los, Expósito A, Aguado A, Brenes M.**

Empleo del Agua de Lavado de Aceitunas Verdes Estilo Español como Fertilizante para el Desarrollo de Plantas de Tomate (*Solanum lycopersicum*). En *VIII Congreso Ibérico de Ciências Hortícolas (Actas Portuguesas de Horticultura; 30)*: 533-538 (2020). ISBN 978-972-8936-37-2

**Trujillo-Reyes A, Paredes C, Feroso FG.**

Valorización del Extrusionado de Frambuesa Residual: Extracción de Compuestos de Alto Valor Añadido y Digestión Anaerobia. En *Actas del I Congreso Universitario en Innovación y Sostenibilidad Agroalimentaria*: 401-412 (2020). ISBN 978-84-16024-90-2

**Ruiz-Méndez MV.**

*Olive Oil: ¿Virgin or refined? and ¿Pomace-olive oil?*

III International Meeting on Fats and Oils

28-29 May 2020, Brasil

**Vázquez-Madrigal C, López S, Grao-Cruces E, Millán-Linares MC, Rodríguez-Martín NM, Martín-Rubio ME, Alba G, Santa-María C, Bermúdez B, Montserrat-de la Paz S.**

*Postprandial Triglyceride-Rich Lipoproteins Modulate Human Monocyte-Derived Dendritic Cell Maturation and Activation in a Fatty Acid-Dependent Manner*

Fundación Iberoamericana de Nutrición. FINUT 2020

11-13 octubre 2020

**Vázquez A, Vargas F, Montoro-Molina S, Romero M, Espejo-Calvo JA, Vilches P, Jaramillo S, Fito M, Covas MI, Mesa MD.**

*Virgin olive oil enriched with bioactive compounds enhance oxidative status in spontaneously hypertensive rats*

Fundación Iberoamericana de Nutrición. FINUT 2020

11-13 octubre 2020

**Arroyo-López, FN.**

*La aceituna de mesa: fuente y vehículo de microorganismos funcionales*

El Olivo, Fuente de Alimentos Funcionales

17 de octubre 2020 Tacna Perú

**Salas JJ, Ledea OE, Asela-Fernández L, Fernández I, Martínez-Force E, Garcés R.**

*Ozonized sunflower oils: chemical characterization and studies of biological activity*

High Oleic Congress 2020

22-23 October 2020, Toulouse, France

**Barbieri S, Aparicio-Ruiz R, Bendini A, García-González DL, Brkić Bubola K, Lacoste F Bučar-Miklavčič M, Winkelmann O, Tibet U, Klisović D, Gallina-Toschi T.**

*The representativeness and shelf-life of the newly designed artificial reference materials for rancid and winey/vinegary defects in virgin olive oils*

3rd International Congress on Food Safety and Quality - Food, Health and Climate Change

10-13 November 2020, Zagreb, Croatia

**Trujillo-Reyes A, Rodríguez-Pérez S, Feroso FG, Serrano A.**

*Seasonal variation of fruit and vegetable wastes (FVW) generated in Mediterranean open markets and its influence on anaerobic digestion process*

Online Conference on Biogas Production and Digestate Valorisation from Wastes

17-18 November 2020, Madrid, Spain

**Velasco J, Ruiz-Méndez MV.**

*Simple and direct analysis of oils by HPLC-UV for quantitative evaluation of major oxidation products*

3rd International Symposium on Lipid Oxidation and Antioxidants  
23-24 November 2020, Frankfurt, Germany

**Arroyo-López FN.**

*Cultivos iniciadores de nueva generación en aceitunas de mesa*

Día Mundial del Olivo

25 de noviembre 2020, Tacna, Perú

**Martín ME, Claro C, Toscano R, Daza P, Millán-Linares MC, Montserrat S.**

*Nutreconciencia: propuesta didáctica sobre nutrición saludable y sostenible para el alumnado de educación primaria*

XVII Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES)

25-27 de noviembre 2020, Carmona (Sevilla), España

**Martins-Noguerol R, Sánchez R, DeAndrés-Gil C, Garcés R, Salas JJ, Martínez-Force E, Moreno-Pérez AJ.**

*An acyl-ACP thioesterase type B2 from Helianthus annuus*

XV Meeting on Plant Molecular Biology

26-27 November 2020, Málaga, Spain

**DeAndrés-Gil C, Moreno-Pérez AJ, Garcés R, Martínez-Force E, Salas JJ.**

*Molecular characterization of a fatty acyl-CoA reductase from sunflower (Helianthus annuus)*

XV Meeting on Plant Molecular Biology

26-27 November 2020, Málaga, Spain

**Sánchez-Álvarez AJ, Martínez-Force E, Garcés R, Salas JJ.**

*Transgenic stable castor plants (Ricinus communis L.) with FAH12 gene silencing structure: the first step to use castor plant as a biofactory*

XV Meeting on Plant Molecular Biology

26-27 November 2020, Málaga, Spain

**Casadei E, Valli E, García-González DL, Ortiz-Romero C, Lacoste F, Lucci P, Servili M, Vichi S, Bendini A, Gallina-Toschi T.**

*The volatile analysis of virgin olive oils to confirm/disconfirm the sensory classification: first hypothesis about limits and ranges*

EUROSENSE 2020: 9th European Conference on Sensory and Consumer Research

13-16 December 2020, The Netherlands

**García-González DL.**

*Aceite de oliva virgen: hacia un modelo avanzado de calidad*

Tribunas Científicas de la Academia Iberoamericana de Farmacia

16-19 de diciembre de 2020, España

**Cruz-Chamorro I, Álvarez-Sánchez N, Pedroche-Jiménez JJ, Millán F, Millán-Linares MC, Santos-Sánchez G, Fernández-Pachón S, Lardone PJ, Guerrero JM, Carrillo-Vico A.**

*Propiedades antioxidantes y antiinflamatorias de hidrolizados proteicos de gluten de trigo en células mononucleares de sangre periférica humana*

XVI Foro de Investigadores

30-31 de enero 2020, Sevilla, España

**Arroyo-López FN, Benítez-Cabello A, Jiménez-Díaz R.**

*Propiedades probióticas in vivo de cepas de Lactobacillus pentosus aisladas de aceitunas de mesa*

XI Workshop Sociedad Española de Probióticos y Prebióticos, SEPyP

12-14 de febrero 2020, Granada, España

**Jarén-Galán M, Rodríguez-Arcos R.**

*Frutas de Huelva, campo de salud*

V Jornada Técnica el Arándano de Huelva

4 de marzo 2020, Huelva, España

**Rodríguez-Arcos R.**

*Economía Circular en el ámbito del aprovechamiento de residuos agroalimentarios*

Los Residuos y su Reciclaje: Gestión y Educación Ambiental

11 de marzo 2020, Sevilla, España

**Domínguez E, Palacín R, Alonso MC, Río P del, Feroso FG.**

*Energía accesible, limpia y sostenible en el futuro: conectando los ODS y el Pacto Verde Europeo*

Semana Europea de la Energía Sostenible. Mesa redonda Online: Energía accesible, limpia y sostenible en el futuro: conectando los ODS y el Pacto Verde Europeo

25 de junio 2020, Madrid, España

**Rodríguez-Martín NM, Montserrat-de la Paz S, Toscano-Sánchez R, Villanueva-Lazo A, Pedroche-Jiménez JJ, Millán-Rodríguez F, Millán-Linares MC.**

*Protein hydrolysates from Cannabis sativa L. seeds exert an anti-inflammatory response in primary human monocytes*

VI Jornadas de Investigación y Doctorado: ODS con Ciencia

26 de junio 2020, Murcia, España

**Feroso FG.**

*Proyecto EIT-Food Phenoliva: Tratamiento y valorización de residuos de almazara*

Taller online de Transferencia para Investigadores del ceiA3: Bioeconomía Circular con el sector del olivar y de la industria del aceite de oliva

14 de julio 2020, Córdoba, España

**Trujillo-Reyes A, Paredes C, Feroso FG.**

*Valorización del extrusionado de frambuesa residual: Extracción de compuestos de alto valor añadido y digestión anaerobia*

I Congreso Universitario en Innovación y Sostenibilidad Agroalimentaria  
24-25 de septiembre 2020, Elche, España

**Sánchez-Perona J.**

*Científicos atrapados en la máquina de hacer dinero*

Segunda Jornada de Ciencia Abierta y Comunicación Científica  
5 de noviembre 2020, Barcelona, España

**Sánchez-Perona J.**

*Cómo exponer la idea de tu tesis. Cómo hablar en público*

Jornadas de Investigadores en Formación: Fomentando la interdisciplinariedad (JIFFI)  
17-18 de noviembre 2020, Granada, España

**Requena-Ramírez MD, Hornero-Méndez D, Atienza SG, Rodríguez C.**

*Mediation of a GDSL esterase/lipase in carotenoid esterification in tritordeum suggests a common mechanism of carotenoid esterification in cereals*

III Spanish Symposium on Physiology and Breeding of Cereals  
17-18 November 2020, Pamplona, Spain

**Villanueva-Lazo A, Rodríguez-Martín NM, Pedroche J, Millán F, Carrera C, Montserrat-de la Paz S, Millán-Linares MC.**

*Efecto antihipertensivo de hidrolizados proteicos de chía (Salvia hispanica L.)*

4º Congreso de Estudiantes de Doctorado en Química  
2-3 de diciembre 2020, Sevilla, España

**Sánchez-Perona J.**

*Un NutriScore a medida de cada país*

Aplicación del etiquetado NutriScore  
18 de diciembre 2020, Málaga, España

**Tesis:** Caractérisation chimique de quelques espèces du genre *Asparagus*, et étude de leurs activités biologiques

**Doctorando:** Amel Hamdi

**Director:** Rafael Guillén Bejarano

**Universidad:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

**Calificación:**

**Tesis:** Estudios de enzimas implicadas en el intercambio de acilos y la síntesis de glicerolípidos en el retículo endoplásmico de girasol

**Doctoranda:** Ana Mapelli Brahm

**Directores:** Joaquín J. Salas Liñán y Mónica Venegas Caleron

**Universidad:** Universidad de Sevilla

**Calificación:** Sobresaliente

**Tesis:** Propiedades neuroprotectoras del aceite de oliva sobre la activación de la microglía

**Doctoranda:** M<sup>a</sup> Rocío Tosacano Sánchez

**Directora:** M<sup>a</sup> Carmen Millán Linares

**Universidad:** Universidad de Sevilla

**Calificación:** Sobresaliente Cum Laude

**Tesis:** Síntesis de ácido lipoico en semillas de girasol y su posible papel en la regulación de la síntesis de ácidos grasos

**Doctoranda:** Raquel Martín Noguerol

**Directores:** Joaquín J. Salas Liñán, Enrique Martínez Force y Antonio J. Moreno Pérez

**Universidad:** Universidad de Sevilla

**Calificación:** Sobresaliente

**Trabajo Fin de Grado:** Caracterización y cuantificación de compuestos fenólicos y de la fracción de ceras en la cutícula de tomate. Valorización industrial de estos compuestos

**Graduada:** Ana Clara Atiénzar Moral

**Director:** Manuel León Camacho

**Universidad:** Universidad de Sevilla

**Calificación:** Sobresaliente

**Trabajo Fin de Grado:** Evaluación de compuestos bioactivos en aceitunas de mesa: importancia del proceso de elaboración

**Graduada:** M<sup>a</sup> Dolores Bayas Barrientos

**Directora:** Concepción Romero Barranco

**Universidad:** Universidad de Sevilla

**Calificación:** Sobresaliente

**Trabajo Fin de Grado:** Obtención de ácidos grasos de cadena corta a partir de residuos

**Graduada:** Blanca Chaves Quesada

**Director:** Fernando González Feroso

**Universidad:** Universidad de Sevilla

**Calificación:**

**Trabajo Fin de Grado:** Vermicompostaje de alpeorujos detoxificados con nuevos disolventes verdes (NADES)

**Graduada:** Ester Urbano Perea

**Directora:** Aranzazu García Borrego

**Universidad:** Universidad de Sevilla

**Calificación:** Sobresaliente

**Trabajo Fin de Máster:** Análisis de viabilidad para la implantación de un sistema de gestión de calidad completo para cinco cooperativas en la provincia de Huelva

**Autor:** José Miguel Arroyo Castilleja

**Director:** Eduardo Medina Pradas

**Universidad:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

**Calificación:** Notable

**Trabajo Fin de Máster:** Comportamiento del aceite de orujo de oliva en fritura y evaluación de los componentes bioactivos del aceite en el alimento

**Autor:** Abdelhamid Lounas

**Director:** Joaquín Velasco Jiménez

**Universidad:** Universidad de Córdoba

**Calificación:** Notable

**Trabajo Fin de Máster:** Efecto del tratamiento aplicado al cultivo de lúpulo sobre sus compuestos volátiles

**Autora:** Marly García Colina



**Director:** Rafael Guillén Bejarano  
**Universidad:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)  
**Calificación:**

**Trabajo Fin de Máster:** Enfermedades del olivo y calidad del aceite de oliva. Modificaciones de la composición volátil y fenólica inducidas por estreses bióticos

**Autor:** Andrés Notario Salas  
**Director:** Carlos Sanz Martínez  
**Universidad:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)  
**Calificación:** Sobresaliente

**Trabajo Fin de Máster:** Evaluación de componentes bioactivos de aceites de girasol durante el proceso de fritura

**Autora:** Adriana Lastrucci Carriazo  
**Directora:** M<sup>a</sup> Victoria Ruiz Méndez  
**Universidad:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)  
**Calificación:** Sobresaliente

**Trabajo Fin de Máster:** Evolución de parámetros físico-químicos en el procesado de la aceituna verde, variedad manzanilla, elaborada al estilo sevillano

**Autora:** Dolores Cabezón Ruiz  
**Director:** Eduardo Medina Pradas  
**Universidad:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)  
**Calificación:** Sobresaliente

**Trabajo Fin de Máster:** Mejora de la producción del aceite de oliva: clonación y caracterización del gen que codifica la fosfolípido-diacilglicerol aciltransferasa 2 (PDAT2) de aceituna

**Autora:** Úrsula García Conde  
**Director:** José Manuel Martínez Rivas  
**Universidad:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)  
**Calificación:** Sobresaliente

**Trabajo Fin de Máster:** Papel de la fenilacetaldehído reductasa en el metabolismo fenólico de la aceituna

**Autora:** Cristina Bahamonde Pereira  
**Directora:** Ana Gracia Pérez Rubio  
**Universidad:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)  
**Calificación:** Sobresaliente

**Trabajo Fin de Máster:** Papel de la polifenol oxidasa en el metabolismo de compuestos fenólicos del olivo

**Autora:** Laura Arroyo Morales  
**Directora:** M<sup>a</sup> Rosario Sánchez Rodríguez  
**Universidad:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

**Calificación:** Sobresaliente

**Trabajo Fin de Máster:** Prevención de riesgos laborales en laboratorios agroalimentarios de análisis de calidad de aceite de oliva frente al coronavirus

**Autor:** Rafael Juan Roquette Pineda

**Director:** Eduardo Medina Pradas

**Universidad:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

**Calificación:** Aprobado

**Curso/asignatura:** Tecnología de extracción y transformación de aceites y grasas  
**Titulación/Programa:** Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas  
**Organizador:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)  
**Profesores:** Aránzazu García Borrego, M. Victoria Ruiz Méndez, Manuel Jarén Galán, Fernando Martínez Román, M. José Moyano Pérez, Irene Pérez de la Rosa, Joaquín Velasco Jiménez  
**Fecha de celebración:** 08/01/2019

**Curso/asignatura:** 1. De la aceituna al aceite: Composición y calidad. Interpretación de análisis.  
2. Elaboración y conservación del aceite. Recepción. Procesado. Subproductos. Almacenamiento.  
**Titulación/Programa:** Curso de Formación Continua en Claves de la Producción de Aceite de Oliva Virgen Extra de Calidad Diferenciada (I Edición)  
**Organizador:** Universidad de Sevilla  
**Profesor:** Guillermo Rodríguez Gutiérrez  
**Fecha de celebración:** 13/01/2020

**Curso/asignatura:** Módulo de prácticas  
**Titulación/Programa:** Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas  
**Organizador:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)  
**Profesores:** Eugenia F. Liñán Pedrajas, Fernando Martínez Román, Cristobal Luis Hidalgo Casado, M. José Moyano Pérez, M. Carmen Millán Linares, Belén Caballero Guerrero, Francisco Noé Arroyo López, M. Carmen Julia Diez-Astrain Foces, Francisco Hidalgo Casado, Francisco Rodríguez Gómez, Justo J. Pedroche Jiménez, Raquel B. Gómez Coca, Concepción Romero Barranco  
**Fecha de celebración:** 17/01/2020

**Curso/asignatura:** Tecnología de vegetales fermentados  
**Titulación/Programa:** Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas  
**Organizador:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)  
**Profesores:** Concepción Romero Barranco, Eduardo Medina Pradas, Pedro García García  
**Fecha de celebración:** 21/01/2020

**Curso/asignatura:** Utilización de subproductos de los procesos productivos  
**Titulación/Programa:** Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas  
**Organizador:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)  
**Profesores:** Rafael Borja Padilla, Guillermo Rodríguez Gutiérrez, Francisco Millán Rodríguez, Justo J. Pedroche Jiménez, Manuel Brenes Balbuena, Rafael Guillén Bejarano  
**Fecha de celebración:** 07/02/2020

**Curso/asignatura:** Nuevos enfoques en la gestión de calidad y seguridad alimentaria

**Titulación/Programa:** Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas

**Organizador:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

**Profesores:** Pilar Luaces Muiños, Francisco Noé Arroyo López

**Fecha de celebración:** 12/02/2020

**Curso/asignatura:** Legislación alimentaria sobre grasas y bebidas fermentadas y productos afines

**Titulación/Programa:** Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas

**Organizador:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

**Profesores:** Francisco Noé Arroyo López, Wenceslao Moreda Martino

**Fecha de celebración:** 24/02/2020

**Curso/asignatura:** Análisis químico de bebidas fermentadas y productos afines

**Titulación/Programa:** Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas

**Organizador:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

**Profesores:** Amparo Cortes Delgado, M. Carmen Pérez Camino, Manuel León Camacho, Raquel Beatriz Gómez Coca, M. Rosario Zamora Corchero, Wenceslao Moreda Martino, Francisco Rodríguez Gómez, José Luis Ruiz Barba, José Antonio Cayuela Sánchez, Lourdes Gallardo Guerrero, Francisco Javier Hidalgo García, Antonio Garrido Fernández, Diego Luis García González

**Fecha de celebración:** 26/02/2020

**Curso/asignatura:** Análisis sensorial

**Titulación/Programa:** Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas

**Organizador:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

**Profesores:** Antonio Higinio Sánchez Gómez, Fernando Martínez Román

**Fecha de celebración:** 19/03/2020

**Curso/asignatura:** Efectos de la salud del consumo de aceites, bebidas fermentadas y zumos

**Titulación/Programa:** Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas

**Organizador:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

**Profesores:** Francisco José García Muriana, M. Rocío Abia González, Javier Sánchez Perona, Joaquín Velasco Jiménez, Antonio López López

**Fecha de celebración:** 15/04/2020

**Curso/asignatura:** Elaboración de aceitunas de mesa verdes tratadas con soluciones alcalinas

**Titulación/Programa:** Elaboración de Aceitunas de Mesa Verdes Tratadas con Soluciones Alcalinas

**Organizador:** Fundación Universitaria para el Desarrollo de la Provincia de Córdoba. Universidad de Córdoba

**Profesores:** Francisco Noé Arroyo López

**Fecha de celebración:** 06/07/2020

**Curso/asignatura:** Hacia una aproximación integral al etiquetado nutricional de alimentos

**Titulación/Programa:** Cursos de Verano de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo

**Organizador:** Universidad Internacional Menéndez Pelayo

**Profesores:** Maria Elena Peñas Pozo, Jara Pérez Jiménez, Javier Sánchez Perona

**Fecha de celebración:** 19/10/2020

**Curso/asignatura:** Hygiene control and quality management in the table olive industry

**Titulación/Programa:** Technology and Environment - Seminar on Hygiene Control and Quality Management in the Table Olive Industry

**Organizador:** Consejo Oleícola Internacional

**Profesores:** Manuel Brenes Balbuena

**Fecha de celebración:** 20/10/2020

**Curso/asignatura:** ACIMA2020: Aislamiento, caracterización e identificación de microorganismos en alimentos

**Titulación/Programa:** ACIMA 2020

**Organizador:** Universidad de Córdoba, Instituto de la Grasa

**Profesores:** Francisco Noé Arroyo López, Belén Caballero Guerrero, Francisco Rodríguez Gómez, Eduardo Medina Pradas

**Fecha de celebración:** 09/11/2020

**Curso/asignatura:** Caracterización de las materias grasas

**Titulación/Programa:** Máster Oficial en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas

**Organizador:** Instituto de la Grasa

**Profesores:** Raquel Beatriz Gómez Coca, M. Rosario Zamora Corchero, Mónica Venegas Calerón, Francisco Javier Hidalgo García, Jose Manuel Martínez Rivas, Jose María Castellano Orozco

**Fecha de celebración:** 10-11-2020

**Curso/asignatura:** Caracterización de los sustratos fermentables

**Titulación/Programa:** Máster Oficial en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas

**Organizador:** CSIC

**Profesores:** Ana José Jiménez Araujo, M<sup>a</sup> Rocío Caridad Rodríguez Arcos

**Fecha de celebración:** 17/11/2020

**Curso/asignatura:** Conocimiento avanzado de los agentes y procesos de transformación de aceites y aceitunas de mesa

**Titulación/Programa:** Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de Aceites y Bebidas Fermentadas

**Organizador:** Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

**Profesores:** Beatriz Gandul Rojas, Ana G. Pérez Rubio, Joaquín Jesús Salas Liñán, Dámaso C. Hornero Méndez, Eduardo Medina Pradas, Carlos Sanz Martínez, Joaquín Velasco Jiménez, José Manuel Martínez Rivas, María G. Roca López-Cepero

**Fecha de celebración:** 20/11/2020

**Curso/asignatura:** Metodología de la investigación en ciencias de la salud II (MC2). Análisis de datos

**Titulación/Programa:** Máster Universitario en Especialización Profesional en Farmacia

**Organizador:** Universidad de Sevilla

**Profesores:** Diego Luis García González

**Fecha de celebración:** 03/12/2020

Estudio de la evolución de compuestos polifenólicos en aceite de oliva virgen durante su vida de mercado.

**Contratante:** Cooperativa olivar

**Duración:** 06/02/2018 – 05/02/2020

**Investigador responsable:** Concepción Romero Barranco

Análisis shelf life.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 13/02/2018 – 13/08/2020

**Investigador responsable:** Análisis al exterior

Caracterización completa y evaluación de los componentes bioactivos del aceite de orujo de oliva en alimentos fritos.

**Contratante:** Asociación sectorial

**Duración:** 23/02/2018 – 22/02/2021

**Investigador responsable:** M. Victoria Ruiz Méndez

Desarrollo de procesos encaminados a la reducción del contenido de NaCl durante el proceso de transformación de aceitunas verdes estilo español sevillano y obtención de cultivos iniciadores.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 12/06/2018 – 15/10/2020

**Investigador responsable:** Francisco Noé Arroyo López

Producción, caracterización y funcionalidad de los EPS producidos por microorganismos de aceitunas de mesa.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 26/07/2018 – 31/12/2021

**Investigador responsable:** Guillermo Rodríguez Gutiérrez

Proyecto de estudio del contenido de hidrocarburos de tipo aceite mineral (MOSH Y MOAH), 2- Y 3- monocloropropanodiol (MCPD) y glicidol y sus esteres en aceites de oliva.

**Contratante:** Asociación sectorial

**Duración:** 02/01/2019 – 02/01/2020

**Investigador responsable:** Wenceslao Moreda Martino

Atenuación de procesos inflamatorios asociados a la enfermedad de alzheimer tras el consumo de aceite de orujo.

**Contratante:** Asociación sectorial

**Duración:** 23/01/2019 – 23/01/2021

**Investigador responsable:** Javier Sánchez Perona

Análisis organoléptico de muestras de aceite de oliva virgen extra.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 01/02/2019 – 01/02/2020

**Investigador responsable:** Análisis al Exterior

Desarrollo de una solución integral e innovadora para la mejora de la industria agrícola, basada en las nuevas tecnologías e internet, que permita una agricultura de precisión orientada a núcleos rurales (SIA.NET). ADENDA 2019.

**Contratante:** Empresa privada  
**Duración:** 01/03/2019 – 31/12/2020  
**Investigador responsable:** Dámaso Hornero Méndez

Cuantificación de fenoles y actividad antioxidante en fresa y arándano.

**Contratante:** Empresa privada  
**Duración:** 22/03/2019 – 30/04/2020  
**Investigador responsable:** Rocío Rodríguez Arcos

Estudios sobre la formación de fermentaciones tumultuosas en aceitunas de mesa y métodos para reducir su incidencia.

**Contratante:** Asociación sectorial  
**Duración:** 01/06/2019 – 01/06/2021  
**Investigador responsable:** Manuel Brenes Balbuena

Asesoramiento en la implementación de sensores y sistemas de análisis avanzados de la información para la mejora de la calidad y seguridad en la aceituna de mesa.

**Contratante:** Cooperativa olivar  
**Duración:** 01/09/2019 – 01/09/2022  
**Investigador responsable:** Francisco Noé Arroyo López

Desarrollo a escala industrial de equipo y tecnología para ennegrecimiento de aceitunas.

**Contratante:** Empresa privada  
**Duración:** 02/09/2019 – 01/09/2021  
**Investigador responsable:** Concepción Romero Barranco

Estudio biomolecular de las variedades arbequina y arbosana de Extremadura (España) y su relación con la mejora del rendimiento de la extracción del aceite de oliva virgen (proyecto Bioextractoil).

**Contratante:** Empresa privada  
**Duración:** 01/10/2019 – 01/10/2021  
**Investigador responsable:** Francisco Millán Rodríguez

Nuevas estrategias para la optimización de los tratamientos térmicos de aceitunas obteniendo mejoras organolépticas y de seguridad alimentaria. MIDBLACK.

**Contratante:** Cooperativa olivar  
**Duración:** 24/10/2019 – 23/10/2021  
**Investigador responsable:** Concepción Romero Barranco

Alimentos con efecto neuroprotector para un envejecimiento activo de la sociedad.

**Contratante:** Empresa privada  
**Duración:** 04/11/2019 – 04/11/2021  
**Investigador responsable:** Rafael Guillén Bejarano

Adaptación de la base de datos Vetinu a la nueva legislación de Canadá.

**Contratante:** Asociación de empresas  
**Duración:** 04/11/2019 -04/02/2020  
**Investigador responsable:** Antonio López López



Colaboración para el desarrollo y explotación de secreto industrial y uso de instalaciones compartido. PRÓRROGA 2019.

**Contratante:** Empresa privada (EBT CSIC)

**Duración:** 26/11/2019 – 31/12/2020

**Investigador responsable:** Francisco Noé Arroyo López

Enrichment of a byproduct associated to the current production of fish oil. SEGUNDA ADENDA.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 01/01/2020 – 30/04/2020

**Investigador responsable:** M<sup>a</sup> Victoria Ruiz Méndez

Aplicación de un proceso a presión en frío para mejorar tanto la calidad y rendimiento del aceite como la gestión de sus subproductos.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 01/01/2020 – 31/12/2022

**Investigador responsable:** Guillermo Rodríguez Gutiérrez

Estudio de la deshidratación de aceitunas negras mediante radiación infrarroja y convección para el desarrollo de nuevos productos.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 01/01/2020 – 31/12/2022

**Investigador responsable:** Manuel Brenes Balbuena

PRÓRROGA 2. Colaboración para el desarrollo y explotación de secreto industrial y uso de instalaciones compartido.

**Contratante:** EBT del IG CSIC

**Duración:** 01/01/2020 – 31/12/2020

**Investigador responsable:** Francisco Noé Arroyo López

PRÓRROGA-3. Estudio, caracterización y preparación de aceites especiales con características diferenciadas para fritura y salud.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 27/01/2020 – 28/02/2021

**Investigador responsable:** Wenceslao Moreda Martino

Diseño y evaluación de nuevos ingredientes aplicados a alimentación deportiva basados en hidrolizados de proteínas.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 01/07/2020 – 01/01/2022

**Investigador responsable:** Justo Javier Pedroche Jiménez; M<sup>a</sup> Carmen Millán Linares

Estudio de la evolución del rendimiento graso de determinadas partidas de aceitunas durante la campaña 2019-2020.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 01/07/2020 – 30/08/2020

**Investigador responsable:** Análisis al Exterior

Estudio de la evolución del rendimiento graso de determinadas partidas de aceitunas durante la campaña 2019-2020. Empresa Saboroliva.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 01/07/2020 – 30/08/2020

**Investigador responsable:** Análisis al Exterior

Lipids in food formulations

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 13/07/2020 – 13/11/2020

**Investigador responsable:** Antonio Pérez Gálvez

ADENDA 2. Estudio sobre la elaboración de aceitunas verdes aderezadas en base a nuevas alternativas de material vegetal y sistemas de cultivo. Valoración de su aptitud como aceitunas estilo español o sevillano.

**Contratante:** Asociación sectorial

**Duración:** 14/07/2020 – 30/09/2021

**Investigador responsable:** Antonio Higinio Sánchez Gómez

Análisis de muestras e ingredientes para la fabricación de helados.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 08/09/2020 -08/11/2020

**Investigador responsable:** Antonio Pérez Gálvez

Refinación física de aceite Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* Linneo)

**Contratante:** Asociación sectorial peruana

**Duración:** 19/09/2020 – 19/12/2020

**Investigador responsable:** M<sup>a</sup> Victoria Ruiz Méndez

Proyecto de doctorado industrial: Inactivación enzimática y clorofilas de Zn: Estrategia dirigida a la calidad de aceitunas verdes de mesa.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 30/10/2020 – 30/10/2024

**Investigador responsable:** Beatriz Gandul Rojas

Obtención de aislado proteico de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* Linneo) a nivel piloto-primera etapa.

**Contratante:** Asociación sectorial peruana

**Duración:** 11/11/2020 – 11/02/2021

**Investigador responsable:** Justo Javier Pedroche Jiménez

Desarrollo de nuevos herbicidas naturales a partir de principios activos aislados de subproductos del olivar.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 01/12/2020 – 31/12/2022

**Investigador responsable:** Guillermo Rodríguez Gutiérrez

PRÓRROGA-4. Evaluación de la calidad de nuevas variedades de frutos cultivados en Huelva.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 02/12/2020 – 31/12/2022

**Investigador responsable:** Ana Gracia Pérez Rubio

Determinación del perfil fenólico de muestras de nueces de Nerpio.

**Contratante:** Empresa privada

**Duración:** 18/12/2020 - 18/03/2021

**Investigador responsable:** Rafael Guillén Bejarano

### **PATENTES PRIORITARIAS ESPAÑOLAS O EUROPEAS**

*Procedimiento para la obtención de un extracto fenólico procedente de alperujo.*

En cotitularidad (10%) con la Universidad de Sevilla

IP: Aránzazu García Borrego

Fecha: 12 de marzo de 2020

*Procedimiento de obtención de 3,4-dihidroxifenilglicol (DHFG)*

En cotitularidad (50%) con empresa andaluza

IP: Guillermo Rodríguez Gutiérrez

Fecha: 28 de mayo de 2020

*Use of the liquid fraction of an olive mill solid waste digestate in fertirrigation treatments.*

En cotitularidad con Universidad Pablo Olavide (20%) y Universidad de Sevilla (40%)

IP: Rafael Borja Padilla

Fecha: 11 de diciembre de 2020

### **SOLICITUDES INTERNACIONALES, PCT Y FASES**

**PCT.** *Procedimiento de producción de metano mediante codigestión anaerobia alperujo-microalga.*

En cotitularidad (16%) con la Universidad Pablo Olavide

IP: Rafael Borja Padilla

Fecha: 9 de diciembre de 2020

**FASES NACIONALES: Europa, USA, Canadá, China, Japón, Malasia, Brasil y Australia.**

*New high stearic oilseed stearin fat and process for its preparation.*

En cotitularidad (50%) con empresa americana.

IP: Rafael Garcés Mancheño.

Fecha: septiembre de 2020.

### **CONTRATOS DE LICENCIA**

**Contrato de licencia de patente:** *Olive oil enriched with oleanolic acid, process for its preparation and use Thereof.*

En cotitularidad (40%) con Administración autonómica andaluza

IP: José María Castellano Orozco

Licenciatarario: empresa privada andaluza

Fecha firma de licencia: 21 de julio de 2020.

## ***Semana de la Ciencia y la Tecnología 2020***

### *Café conciencia 2020*

¿Qué son los alimentos funcionales?  
M<sup>a</sup> Carmen Millán Linares (3 sesiones)

Fibra, fibra antioxidante y salud  
Alejandra Bermúdez Oria (3 sesiones)

¿Cómo podemos hacer para que los alimentos sean más saludables tanto para nosotros como para nuestro planeta?

Guillermo Rodríguez Gutiérrez (8 sesiones)

La ingeniería genética de las plantas contra el coronavirus  
Alfonso Jesús Sánchez Álvarez (6 sesiones)

### *Entrevista a un científico*

Javier Sánchez Perona (2 sesiones)  
Justo Javier Pedroche Jiménez (3 sesiones)  
Alejandra Bermúdez Oria (3 sesiones)

## ***Noche Europea de los Investigadores 2020***

Teatro guiñol: A por un futuro sostenible

Proyecto M2EX: Exploiting metal-microbe applications to expand the circular economy

## ***Ciclos de Conferencias y Jornadas Informativas***

José Antonio Cayuela Sánchez  
Evaluation of near infrared and visible spectroscopy techniques for essential oil composition analysis  
Faculte Des Sciences Aïn Chock Casablanca, Marruecos

Fernando G. Feroso  
Oportunidades del biogás en el sector  
Phenoliva Infoday  
ETH Zurich, Suiza

M<sup>a</sup> Rocío Caridad Rodríguez Arcos  
Frutas de Huelva, Campo de Salud  
Jornada Técnica del Cultivo del Arándano de la Provincia de Huelva

### *Ciclo de Seminarios del Instituto de la Grasa-CSIC*

**Divulgación Medios de Comunicación***Prensa*

M<sup>a</sup> Victoria Ruiz Méndez  
 Aceite de orujo de oliva, propiedades avaladas por la ciencia  
 EFE: Salud  
<https://www.efesalud.com/aceite-orujo-oliva-propiedades/>

Francisco Noé Arroyo López  
 Un equipo liderado por el CSIC descubre en la fermentación de la aceituna de mesa  
 una bacteria con alto poder antiinflamatorio  
 Europapress/Andalucía  
<https://www.europapress.es/andalucia/noticia-equipo-liderado-csic-descubre-fermentacion-aceituna-mesa-bacteria-alto-poder-antiinflamatorio-20200325111148.html>

*Redes Sociales, Webs Divulgación Científica*

Antonio Benítez Cabello  
 A trip to the bacterial microcosm of table olives  
<https://go.nature.com/2WjZhwx>

Antonio Benítez-Cabello, Antonio Valero Díaz, Francisco Noé Arroyo López  
 El género *Vibrio* en la aceituna de mesa  
 Oleica: Technological & Safety  
<https://www.oleica.es/es/el-genero-vibrio-en-la-aceituna-de-mesa/>

Antonio Benítez-Cabello, Rufino Jiménez Díaz, Francisco Noé Arroyo López  
 Fagos en la aceituna de mesa: ¿amigos o enemigos?  
 Oleica: Technological & Safety  
<https://www.oleica.es/es/fagos-en-la-aceituna-de-mesa-enemigos-o-amigos/>

Francisco Noé Arroyo López  
 Hablando de Aloreña  
 Encuentros en directo en Instagram con personas del sector

*Revistas de divulgación*

Rufino Jiménez Díaz, Francisco Noé Arroyo López, Antonio Benítez Cabello, Antonio Garrido Fernández, Francisco Rodríguez Gómez, Philippe Langella  
 Bacterias lácticas de aceitunas de mesa con potencial probiótico  
 Revista Alimentaria, 514 (2020)

Berta de los Santos, Manuel Brenes, Pedro García, A. Aguado, Eduardo Medina, Concepción Romero  
 Cultivos más eficientes gracias a las sobras de la ACEITUNA de mesa. 510, pgs: 78-79  
 Revista Alimentaria, 510 (2020)

Carlos Sanz, Ana Gracia Pérez  
 ¿De dónde procede el contenido de Vitamina E en el AOVE?

Olimerca

<https://www.olimerca.com/noticiadet/de-donde-procede-el-contenido-de-vitamina-e-en-el-aove/6eaab8786d0f29941152651f1bb07931>

Beatriz Gandul

Entrevista como autora principal y responsable de las patentes P2015-31932 y P2017-30660.

Revista Oleo, nº 180-181, abril-septiembre 2020, p 44-47

[https://www.oleorevista.com/?page\\_id=1002335](https://www.oleorevista.com/?page_id=1002335)

Manuel Brenes, Antonio de Castro, E. Ramírez, Berta de los Santos; F. Romero; M. Chamorro

Estudio del efecto biofortificante de compuestos y soluciones del procesado de aceitunas.

Mercacei magazine, 103 (2020)

José Antonio Cayuela Sánchez

Factores sanitarios de la calidad del aceite de oliva

Aceite/Almazaras

<https://www.interempresas.net/Produccion-Aceite/Articulos/266079-Factores-sanitarios-de-la-calidad-del-aceite-de-oliva.html>

José Antonio Cayuela-Sánchez, Belén Caballero-Guerrero

Información y diversidad en el aceite de oliva

Mercacei magazine, 102 (2020)

<https://www.mercacei.com/pdf/m102-calidadyconsumo.pdf>

José Antonio Cayuela Sánchez

Proyecto de investigación de técnicas rápidas y ecológicas para caracterizar la calidad del aceite de oliva

Oleo, 182 (2020)

<http://www.oleorevista.com>

Dámaso Hornero Méndez

Carotenoid functions in plants.

EUROCAROTEN, Scientific Newsletter 9, (2020)

<https://www.eurocaroten.eu/node/54>

### **Premios**

International Research Awards on New Science Inventions NESIN 2020 Awards  
BEST RESEARCHER AWARD for the Contribution and Honourable Achievement in  
Innovative Research

Rafael Borja Padilla

Premio al mejor artículo mes de octubre 2020 de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla

Dietary Fatty Acids in Postprandial Triglyceride-Rich Lipoproteins Modulate Human Monocyte-Derived Dendritic Cell Maturation and Activation.

Vázquez-Madrigal, C.; López, S.; Grao-Cruces, E.; Millán-Linares, M.C.; Rodríguez-Martín, N.M.; Martín, M.E.; Alba, G.; Santa-Maria, C.; Bermúdez, B.; Montserrat-de la Paz, S.

***Visitas Guiadas al Instituto de la Grasa***

Alumnos de Máster Universidad de Sevilla  
Alumnos Universidad Pablo de Olavide  
Alumnos de la Escuela de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Sevilla  
IES Beatriz de Suabia  
IES Los Viveros  
IES Tierno Galván  
IES Blas Infante  
Centro de Estudios CESUR (Sevilla)