

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ANALÍTICA

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**MEMORIA DE
ACTIVIDADES
CURSO ACADÉMICO 2020/2021**

SEDE:

**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ANALÍTICA
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**

DIRECCIÓN POSTAL:

**EDIFICIO MARIE CURIE (ANEXO)
CAMPUS UNIVERSITARIO DE RABANALES
14071 CÓRDOBA**

TELÉFONO DE ADMINISTRACIÓN: 957 21 86 14

TELÉFONO DE DIRECCIÓN: 957 21 20 99

<http://www.uco.es/organiza/departamentos/quimica-analitica>

ÍNDICE

1. PERSONAL DEL DEPARTAMENTO	4
1.1. Personal docente.....	4
1.2. Cargos Unipersonales	5
1.3. Personal de administración y servicios	5
1.4. Becarios y contratados	5
1.5. Colaboradores	7
2. ACTIVIDAD DOCENTE.....	8
2.1. Grados	8
Facultad de Ciencias.....	8
Facultad de Veterinaria	12
Escuela T. S. Ingeniería Agronómica y Montes.....	13
2.2. Másteres Universitarios.....	13
2.3. Proyectos de innovación docente	15
2.4. Tabla-resumen de asignaturas impartidas.....	16
3. ACTIVIDAD INVESTIGADORA	18
3.1. Líneas de investigación e infraestructura.....	18
Grupo de investigación FQM-186.....	18
Grupo de investigación FQM-215.....	19
Grupo de investigación FQM-227.....	21
Grupo de investigación FQM-303.....	24
Grupo de investigación AGR-287	27
3.2. Proyectos de investigación.....	29
3.3. Tesis doctorales	33
Tesis defendidas	33
Proyectos de tesis presentados.....	34
3.4. Publicaciones	34
Capítulos de libros	34
Artículos científicos	35
Artículos divulgativos.....	39
3.5. Participación en congresos	39
Congresos nacionales.....	39
Congresos internacionales	40
3.6. Contratos con empresas	43

4. RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES	44
5. RECONOCIMIENTOS Y DISTINCIONES.....	48

1. PERSONAL DEL DEPARTAMENTO

1.1. PERSONAL DOCENTE

DIRECTOR

Manuel Silva Rodríguez (hasta 25/11/2020)	CU Facultad de Ciencias	TC
María Dolores Sicilia Criado (desde 26/11/2020)	CU Facultad de Ciencias	TC

SECRETARIO

Juan Manuel Fernández Romero	CU Facultad de Ciencias	TC (hasta 25/11/2020)
Ángela Inmaculada López Lorente	Profa. Contratada Doctora	TC (desde 26/11/2020)

PDI (Personal Docente e Investigador)

Mercedes Gallego Fernández	CU Facultad de Ciencias	TC
Soledad Rubio Bravo	CU Facultad de Ciencias	TC
María Soledad Cárdenas Aranzana	CU Facultad de Ciencias	TC
Lourdes Arce Jiménez	CU Facultad de Ciencias	TC
María Loreto Lunar Reyes	CU Facultad de Ciencias	TC
María de la Paz Aguilar Caballos	TU Facultad de Ciencias	TC
Rafael Lucena Rodríguez	TU Facultad de Ciencias	TC
Feliciano Priego Capote	TU Facultad de Ciencias	TC
María Laura Soriano Dotor	Profesora Ayudante Doctora (desde 01/06/2021)	TC
María José Cardador Dueñas	Prof. Sustituta Interina (hasta el 31/05/2021)	TP

Otro personal docente

Ana María Ballesteros Gómez	Contratada Ramón y Cajal
Guillermo Lasarte Aragonés	Contratado Juan de la Cierva
Noelia Caballero Casero	Contratada Junta de Andalucía

1.2 CARGOS UNIPERSONALES

María Soledad Cárdenas Aranzana	- Virreктора de Ordenación Académica y Competitividad
María de la Paz Aguilar Caballos	- Decana Facultad de Ciencias
Rafael Lucena Rodríguez	- Secretario del Instituto Universitario de Nanoquímica (IUNAN)
Juan Manuel Fernández Romero	- Miembro de la Comisión A3-Química de Acreditación de Profesorado Universitario del Programa Academia (ANECA) (desde 19/04/2021)

1.3. PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

María S. Luque Reyes	Gestora Administrativa
Diego Casimiro Ruiz Fernández	Técnico Especialista Laboratorio.
José Manuel Membrives Obrero	Gestor Contratado.

1.4. BECARIOS Y CONTRATADOS

Doctores

Carlos Augusto Ledesma Escobar	Contratado Proyecto
María José Cardador Dueñas	Contrato Proyecto a tiempo parcial
Clemente Ortíz Romero	Contrato Proyecto
María Dolores Márquez Medina	Contrato Proyecto

Jesús Miguel Roldán Peña	Contrato Proyecto
María Asunción López Bascón	Contrato Proyecto

Predoctorales

Francisco Antonio Casado Carmona	FPU- M. Educación, Cultura y Deporte
Laura de los Santos Castillo Peinado	Contrato Proyecto
Diego Luque Córdoba	Contrato Proyecto
Sonia Tomé Rodríguez	Contrato Proyecto
Ana Castillo Luna	Beca iniciación a la Investigación
Encarnación Romera García	FPU- MINECO
Soledad González Rubio	Contrato Proyecto
María Jesús Dueñas Más	FPI-MINECO
Lourdes Algar Zafra	FPU- MINECO
Luis Muñiz de Bustamante	Contrato Proyecto
María del Carmen Díaz Liñán	Contrato Proyecto (hasta febrero 2021)
Jaime Millán Santiago	Beca FPU
Inmaculada López Ruíz	Estudiante de Máster
Carlos Calero Cañuelo	Beca colaboración
María Sol González Bermúdez	Contrato Proyecto (desde mayo 2021)
Ángela Écija Arenas	Contrato Proyecto (hasta noviembre 2020)
Andrés Martín Gómez	Doctorado Industrial en COVAP
Marina Chanivet Periñan	Contrato Proyecto (hasta julio 2021)
Raquel Palomo Ortega	Contrato Proyecto
Sandra Avila Zamorano	Contrato Proyecto

Técnicos apoyo

Celia Sánchez Vallejo	Contrato PTA
Francisco Barba Palomeque	Contrato PTA
Andrés Notario Salas	Contrato PTA
José Manuel Moreno Ventura	Contrato PTA (hasta agosto 2021)
José Carlos Herrera Ortega	Contrato PTA

Becarios financiados por organismos extranjeros

Nouman Almofti	Beca Gobierno Sirio
Zainab Herchi	Programa Erasmus+
Martha Morales Guillermo	CONACyT, México (estancia postdoctoral)

1.5. COLABORADORES

COLABORADORES HONORARIOS

Lourdes Algar Zafra
Nouman, Almofti
Sandra Ávila Zamorano
Carlos Calero Cañuelo
Francisco Antonio Casado Carmona
Laura de los Santos Castillo Peinado
María del Carmen Díaz Liñán
Cristina Dios de Pérez
María Jesús Dueñas Más
Angela Ecija Arenas
María Sol González Bermúdez
Soledad González Rubio
Carlos Augusto Ledesma Escobar
Inmaculada López Ruíz
Andrés Martín Gómez
Jaime Millán Sntiago
María Angeles Molina Delgado
Luis Muñiz de Bustamante
Vanesa Román Pizarro
Encarnación Romera García
Celia Sánchez Vallejo
María del Valle Zurita Lozano

ALUMNOS INTERNOS

Lucia Carrillo Sánchez
Teresa Idiaquez Ortega
Diego Luque Córdoba
Rafael Pérez Soret
Clara Pulido Reina
Miriam Rivero Talavera
Rafael Rodríguez Parrilla
Sonia Tomé Rodríguez
Martín Torres García

2. ACTIVIDAD DOCENTE

2.1. GRADOS

Facultad de Ciencias

Grado de Química

- **Equilibrio Químico y Reactividad en Disolución**

Profesores

Manuel Silva Rodríguez

Juan Manuel Fernández Romero

María Loreto Lunar Reyes

- **Introducción a la Química Analítica**

Profesores

Manuel Silva Rodríguez

María Soledad Cárdenas Aranzana

María Loreto Lunar Reyes

Feliciano Priego Capote

Ángela Inmaculada López Lorente

- **Técnicas Analíticas de Separación (Castellano)**

Profesores

Soledad Rubio Bravo

María José Cardador Dueñas

Noelia Caballero Casero

Becario FPU

Francisco Antonio Casado Carmona

- **Análisis Instrumental I**

Profesores

María Soledad Cárdenas Aranzana

Rafael Lucena Rodríguez

Ángela Inmaculada López Lorente

Guillermo Lasarte Aragonés

Becario FPU

Francisco Antonio Casado Carmona

- **Análisis Instrumental II**

- Profesores

- Soledad Rubio Bravo

- María Dolores Sicilia Criado

- María Loreto Lunar Reyes

- Rafael Lucena Rodríguez

- Noelia Caballero Casero

- Guillermo Lasarte Aragonés

- Becario FPU

- Jaime Millán Santiago

- **Química Analítica Aplicada**

- Profesores

- Lourdes Arce Jiménez

- Guillermo Lasarte Aragonés

- M^a José Cardador Dueñas

- **Química Analítica Aplicada (Inglés)**

- Profesores

- Lourdes Arce Jiménez

- **Ampliación de Química**

- Profesores

- Lourdes Arce Jiménez

- Ana María Ballesteros Gómez

- Becario FPU

- Francisco Antonio Casado Carmona

- **Química, Historia y Sociedad**

- Profesora

- María Loreto Lunar Reyes

- **Sistemas de la Calidad en Laboratorios Analíticos (Castellano e Inglés)**

- Profesor

- Feliciano Priego Capote

• **Trabajos Fin de Grado**

Estudiante: Laura Carrillo Borrego

Título: Diseño, Síntesis y Caracterización de Disolventes Supramoleculares de Monoglicéridos

Tutora: María Loreto Lunar Reyes

Estudiante: Gloria Torres Sánchez

Título: Desarrollo de metodologías rápidas para la determinación de oxy-PAHs.

Tutoras: Soledad Rubio Bravo, Ana María Ballesteros Gómez

Estudiante: Lucía Carrillo Sánchez

Título: Síntesis de papel recubierto de polímero para el desarrollo de métodos analíticos de respuesta rápida

Tutores: Ángela I. López Lorente y Rafael Lucena Rodríguez

Estudiante: Claudia Mateos Guerrero

Título: Polímeros soportados sobre madera como fases sorbentes para la determinación de drogas en biofluidos

Tutores: Rafael Lucena Rodríguez y Jaime Millán Santiago

Estudiante: Inmaculada Lopez Ruiz

Título: Determinación de anabolizantes en biofluidos

Tutores: Rafael Lucena Rodríguez, Guillermo Lasarte Aragón

Estudiante: Lourdes Aserrador Ruz

Título: Análisis de glicerofosfolípidos en aceituna

Tutores: Feliciano Priego Capote y Carlos Augusto Ledesma Escobar

Estudiante: Miriam Rivero Talavera

Título: Comparativa de instrumentos analíticos para determinar la calidad de muestras de aceite de oliva

Tutores: M^a José Cardador Dueñas, Lourdes Arce Jiménez

Estudiante: Carmen Alfonso Isnard

Título: Uso de la espectrometría de movilidad iónica para determinar la calidad organoléptica de setas comestibles

Tutores: M^a José Cardador Dueñas, Lourdes Arce Jiménez

Grado de Ciencias Ambientales

- **Química Analítica Medioambiental**

Profesores

María Dolores Sicilia Criado

Ana María Ballesteros Gómez

Guillermo Lasarte Aragonés

Becaria FPU

Lourdes Algar Zafra

- **Calidad y Empresa (Castellano e Inglés)**

Profesores

María de la Paz Aguilar Caballos

Rafael Lucena Rodríguez

Ángela Inmaculada López Lorente

Ana María Ballesteros Gómez

Grado de Bioquímica

- **Química**

Profesores

María Loreto Lunar Reyes

María José Cardador Dueñas

- **Métodos Instrumentales Cuantitativos**

Profesores

Juan Manuel Fernández Romero

Ana María Ballesteros Gómez

María José Cardador Dueñas

Noelia Caballero Casero

Guillermo Lasarte Aragonés

Becarios FPU

Francisco Antonio Casado Carmona

María Jesús Dueñas Mas

- **Química Bioanalítica**

Profesores

Juan Manuel Fernández Romero

Ana María Ballesteros Gómez
Becaria FPU
María Jesús Dueñas Mas

- **Trabajos Fin de Grado**

Estudiante: Clara Pulido Reina

Título: Caracterización de huellas latentes mediante técnicas luminiscentes avanzadas auxiliadas con nanocluster metálicos

Tutor: Juan Manuel Fernández Romero

Estudiante: Teresa Idiaquez Ortega

Título: Estudio del potencial analítico de la fusión de liposomas utilizando la técnica de mezcla de flujo detenido con detección luminiscente

Tutor: Juan Manuel Fernández Romero

Facultad de Veterinaria

Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

- **Análisis Químico de los Alimentos**

Profesores

Mercedes Gallego Fernández

Feliciano Priego Capote

Ángela Inmaculada López Lorente

Guillermo Lasarte Aragonés

Becaria FPU

María Jesús Dueñas Mas

- **Análisis Cromatográfico de Alimentos**

Profesores

Mercedes Gallego Fernández

Noelia Caballero Casero

Guillermo Lasarte Aragonés

- **Trabajos Fin de Grado**

Estudiante: María José Redondo Garrote

Título: Determinación de fenoles totales por el método Folin-Ciocalteu y su utilidad para evaluar el potencial saludable del aceite de oliva virgen extra

Tutor: Feliciano Priego Capote y Carlos Augusto Ledesma Escobar

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y de Montes

Grado de Enología

- **Análisis y Control Químico Enológico**

Profesoras

Ángela Inmaculada López Lorente

Ana María Ballesteros Gómez

María José Cardador Dueñas

2.2. MÁSTERES UNIVERSITARIOS

Máster Universitario en Química Aplicada

- **Avances en Química Analítica**

Profesor

Juan Manuel Fernández Romero

- **Técnicas de Microextracción Analítica**

Profesoras

María Dolores Sicilia Criado

María Soledad Cárdenas Aranzana

Soledad Rubio Bravo

María Loreto Lunar Reyes

- **Técnicas en Química Fina y Nanoquímica**

Profesora

María de la Paz Aguilar Caballos

- **Trabajos Fin de Máster**

Estudiante: Cristina de Dios Pérez

Título: Combinación de disolventes supramoleculares y espectrometría de masas ambiental para cribado rápido de contaminantes en envases de alimentos

Tutora: Ana María Ballesteros Gómez

Estudiante: María Sol González Bermúdez

Título: Natural wax-coated paper for environmental remediation

Tutores: Rafael Lucena Rodríguez, Ángela I. López Lorente

Estudiante: María Dolores Rubio Torres

Título: Fibras de carbono como material sostenible para la determinación de isoflavonas en muestras de agua

Tutores: Rafael Lucena Rodríguez, Juan L. Benedé Veiga

Estudiante: María de la Sierra Serrano Muñoz

Título: Caracterización de glicerofosfolípidos en aceite de oliva y su aplicación al estudio de la influencia varietal

Tutores: Feliciano Priego Capote y Carlos Augusto Ledesma-Escobar

Estudiante: Enrique Cayetano Cabanas Garrido

Título: Prueba de concepto para la utilización de la mascarilla quirúrgica como sistema de muestreo en la determinación de compuestos volátiles exhalados

Tutores: Feliciano Priego Capote y Carlos Augusto Ledesma Escobar

Máster Universitario en Biotecnología

- **Metabólica**

Profesor

Feliciano Priego Capote

Transversales Másteres Universitarios

- **Teoría, Metodología y Evaluación de la Investigación Científica**

Profesora

Lourdes Arce Jiménez

Máster Universitario en Agroalimentación

- **Avances en Análisis Agroalimentario**

Profesora

Lourdes Arce Jiménez

Máster Universitario en Gestión Ambiental y Biodiversidad

- **Gestión Ambiental y de la Calidad**

Profesora

María Paz Aguilar Caballos

Máster Universitario en Olivicultura y Elaiotecnia

- **Introducción a la Investigación**

Profesor

Feliciano Priego Caporte

2.3. PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Título: Integración transversal de diversas asignaturas y titulaciones mediante el aprendizaje basado en fenómenos y la virtualización de procesos

Curso académico: 2020-2021

Coordinadora: María Soledad Cárdenas Aranzana

Título: Prácticas virtuales de tratamiento de datos obtenidos con instrumentos de laboratorio

Curso académico: 2020-2021

Coordinadora: Lourdes Arce Jiménez

2.3. TABLA-RESUMEN DE LAS ASIGNATURAS IMPARTIDAS (Curso 2020-21)

Asignatura	Titulación	Créditos	Curso	Carácter	Alumnos
Equilibrio Químico y Reactividad en Disolución	<i>Grado Química</i>	6	1º	Básica	100
Introducción a la Química Analítica	<i>Grado Química</i>	6	2º	Obligatoria	83
Técnicas Analíticas de Separación	<i>Grado Química</i>	6	2º	Obligatoria	68
Análisis Instrumental I	<i>Grado Química</i>	6	3º	Obligatoria	69
Análisis Instrumental II	<i>Grado Química</i>	6	3º	Obligatoria	47
Química Analítica Aplicada	<i>Grado Química</i>	6	3º	Optativa	19
Ampliación de Química	<i>Grado Química</i>	6	4º	Obligatoria	66
Química, Historia y Sociedad	<i>Grado Química</i>	6	4º	Obligatoria	49
Sistemas de Calidad en Laboratorios Analíticos	<i>Grado Química</i>	3	4º	Optativa	11
Trabajo Fin de Grado	<i>Grado Química</i>	15	4º	Obligatoria	8
Química Analítica Medioambiental	<i>Grado Ciencias Ambientales</i>	6	3º	Obligatoria	30
Calidad y Empresa	<i>Grado Ciencias Ambientales</i>	6	4º	Obligatoria	34
Trabajo Fin de Grado	<i>Grado Ciencias Ambientales</i>	15	4º	Obligatoria	0
Química	<i>Grado Bioquímica</i>	6	1º	Básica	64
Métodos Instrumentales Cuantitativos	<i>Grado Bioquímica</i>	6	2º	Obligatoria	45
Química Bioanalítica	<i>Grado Bioquímica</i>	6	4º	Optativa	14
Trabajo Fin de Grado	<i>Grado Bioquímica</i>	12	4º	Obligatoria	2
Análisis Químico de los Alimentos	<i>Grado CyTA</i>	6	2º	Obligatoria	80
Análisis Cromatográfico de Alimentos	<i>Grado CyTA</i>	3	4º	Optativa	16
Trabajo Fin de Grado	<i>Grado CyTA</i>	6	4º	Obligatoria	1
Análisis y Control Químico Enológico	<i>Grado de Enología</i>	6	3º	Obligatoria	10
Avances en Química Analítica	<i>Universitario en Química Aplicada</i>	5	Máster	Obligatoria	18
Técnicas de Microextracción Analítica	<i>Universitario en Química Aplicada</i>	4	Máster	Optativa	9
Técnicas en Química Fina y Nanoquímica	<i>Universitario en Química Aplicada</i>	4	Máster	Optativa	23

Asignatura	Titulación	Créditos	Curso	Carácter	Alumnos
Trabajo Fin de Máster	<i>Universitario en Química Aplicada</i>	16	Máster	Obligatoria	5
Metabólica	<i>Universitario en Biotecnología</i>	4	Máster	Itinerarios B. Vegetal y Amb. y B. Sanitaria	13
Trabajo Fin de Máster	<i>Universitario en Biotecnología</i>	16	Máster	Obligatoria	0
Avances en Análisis Agroalimentario	<i>Universitario en Agroalimentación</i>	4	Máster	Optativa	32
Trabajo Fin de Máster	<i>Universitario en Agroalimentación</i>	14	Máster	Obligatoria	0
Teoría, Metodología y Evaluación de la Investigación Científica	<i>Transversal Másteres Universitarios</i>	4	Máster	Transversal	18
Gestión Ambiental y de la Calidad	<i>Universitario en Gestión Ambiental y Biodiversidad</i>	4	Máster	Optativa	15
Introducción a la Investigación	<i>Universitario en Olivicultura y Elaiotecnica</i>	30	Máster	Optativa	17

Titulaciones: 11

Asignaturas: 30

Alumnos: 966

3. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

3.1. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INFRAESTRUCTURA

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA:
QUÍMICA ANALÍTICA SUPRAMOLECULAR
Código de Grupo: FQM-186**

Investigadora principal: Soledad Rubio Bravo

Dirección: Edificio Marie Curie (Anexo) Campus de Rabanales. E-14071 Córdoba

Telf: 957 218644

e-mail: qa1rubrs@uco.es

url: <http://www.uco.es/sac>

Profesoras:

Dra. Soledad Rubio Bravo

Dra. María Dolores Sicilia Criado

Dra. María Loreto Lunar Reyes

Colaboradores científicos:

Dra. Ana María Ballesteros Gómez

Dra. Noelia Caballero Casero

Dra. María Dolores Márquez Medina

Jesús Miguel Roldán Peña

Lda. Encarnación Romera García

Gda. Soledad González Rubio

Gda. María Jesús Dueñas Más

Gda. Lourdes Algar Zafra

Gdo. Luis Muñoz de Bustamante

Lcdo. Nouman Almofti

Gda. Celia Sánchez Vallejo

Gda. Zainab Herchi

LÍNEAS DE TRABAJO:

- Diseño, síntesis y caracterización de bio-disolventes supramoleculares (BIOSUPRAS) funcionales.
- Desarrollo de plataformas genéricas de tratamiento de muestras para el análisis de multi-componentes en multi-matrices mediante técnicas de espectrometría de masas.

- Desarrollo de tecnologías de extracción innovadoras basadas en BIOSUPRAS para la obtención de sustancias y productos de alto valor añadido a partir de materias primas y/o subproductos.

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MÁS DESTACABLE DEL GRUPO:

- Cromatógrafo de líquidos-Espectrómetro de masas [API-Qtrap (triple cuadrupolo-trampa iónica)]. Agilent. Applied Biosystems
- Cromatógrafo de líquidos-Espectrómetro de masas [QQQ (triple cuadrupolo)] Agilent
- Cromatógrafo de líquidos con detectores UV-Vis (diodos en fila) y fluorimétrico ThermoQuest
- Cromatógrafo de líquidos con detectores UV-Vis (diodos en fila) y fluorimétrico Waters
- Valorador fotométrico Metrohm
- Electroforesis capilar con detector UV Agilent
- Valorador coulométrico Karl Fischer Metrohm
- Sistemas para extracción en fase sólida Supelco
- Reactor para síntesis de materiales mesoporosos Berghof BTR-200A/BLH-800
- Centrífugas Selecta Mixtasel
- Generador de gas para calibración Vici Metronics
- Homogeneizador dispersador Ultra Turrax Ika
- Sistema de purificación de agua Millipore, Elix 3
- Sistema de purificación de agua Simplicity UV
- Concentrador de muestras SBHCONC/1 y calentador SBHU130D/3 de Stuart.

***GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA:
AUTOMATIZACIÓN, SIMPLIFICACIÓN, MINIATURIZACIÓN Y CALIDAD DE
PROCESOS (BIO)QUÍMICOS DE MEDIDA.***

Código de Grupo: FQM-215

Investigadora principal: María Soledad Cárdenas Aranzana

Dirección: Edificio Marie Curie (Anexo) Campus de Rabanales. E-14071 Córdoba.

Telf: 957 218616

e-mail: infof215@uco.es

url: <http://www.uco.es/investiga/grupos/FQM-215/>

Profesores:

Dra. María Soledad Cárdenas Aranzana

Dr. Rafael Lucena Rodríguez
Dra. Ángela Inmaculada López Lorente
Dra. María Laura Soriano Dotor

Colaboradores científicos:

Dr. Guillermo Lasarte Aragonés
Dra. Beatriz M^a Fresco Cala
Dra. Marta de la Cruz Vera
Dr. Juan Manuel Jiménez Soto
Lcdo. Francisco Antonio Casado Carmona
Gda. María del Carmen Díaz Liñán
Gdo. Jaime Millán Santiago
Gda. María Sol González Bermúdez
Gdo. Carlos Calero Cañuelo
Gda. Inmaculada López Ruiz
Gda. Celia Sánchez Vallejo

Estancias postdoctorales:

Dr. Juan Luis Benedé Veiga. Universidad de Valencia (hasta marzo 2021)

Licenciados/Graduados en estancias breves:

Carmina Véjar Vivar. Universidad de Concepción (Chile)
Saloua Hammadi. Universidad Tunis el Manar (Túnez)
Masoumeh Firancy. Universidad de Lorestan (Irán)
Marco Cirrincione. Universidad de Bolonia (Italia)
Ahmed Belhameid. Universidad Tunis el Manar (Túnez)

LINEAS DE TRABAJO:

- *La simplicidad y sostenibilidad del tratamiento de muestra.*
 - Nuevas aproximaciones en el tratamiento de muestra.
 - Materiales sostenibles en unidades de micorextracción.
 - Síntesis de nuevas fases extractantes
 - Análisis directo por espectrometría de masas ambiental

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MÁS DESTACABLE DEL GRUPO:

- Centrífuga refrigerada, Mod. Sigma 3-16KL
- Espectrofluorímetro PT1 Quanta Master TM.
- Espectrofotómetro UV-Visible Hewlett Packard, Mod. 8415 A.
- Espectrofotómetro de diodos en fila Hewlett-Packard, Mod. 8453.
- Espectrómetro de infrarrojo Bruker, Mod. Tensor 37.
- Espectrómetro Raman WITec alpha 500 con láser de excitación Nd-YAG (532 nm).
- Espectrómetro Raman portátil B&W TEK Inc. Inno-Ram con láser de 785 nm.

- Detector evaporativo de dispersión de luz ESA, Mod. Chromachem.
- Detector de aerosol cargado ESA, Mod. Corona.
- Cromatógrafo de gases Agilent, Mod. 6890 N con espectrómetro de masas Agilent 5973 y módulo MPS-2.
- Cromatógrafo de líquidos Hewlett Packard, Mod. 1050 provisto de varios detectores: diodos en fila 1040 A, índice de refracción 1047 A y espectrofluorímetro.
- Cromatógrafo de líquidos de alta presión Agilent, Mod. 1100 provisto de un detector UV-Visible.
- UPLC, Mod. Acquity Waters provisto de detector UV-Vis DAD.
- Cromatógrafo de líquidos Agilent 1200 series (1260 infinity) acoplado a un detector de masas triple cuadrupolo de Agilent mod. 6420.
- Cromatógrafo de gases Agilent Technologies 7890A con inyector PTV y espectrómetro de masas 5975C Network.
- Cromatógrafo de gases Agilent Technologies 6890N y espectrómetro de masas 5793 Network.
- Dos unidades de espacio de cabeza Agilent G-1888.
- Espacio de cabeza HP-7694.
- Desorción térmica Markes Unity.
- Acondicionador de tubos TC-20 Markes.
- Espectrómetro de masas LTQ Orbitrap XL ETD Hybrid Ion Trap-Orbitrap

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA:
PLATAFORMAS ANALÍTICAS EN METABOLÓMICA: ÁREAS CLÍNICA Y
AGROALIMENTARIA**

Código de Grupo: FQM-227

Investigador principal: Feliciano Priego Capote

Dirección: Edificio Marie Curie (Anexo) Campus de Rabanales. E-14071 Córdoba

Telf: 957 218615

e-mail: q72prcaf@uco.es

url: <http://www.uco.es/investiga/grupos/FQM-227>

Profesor Titular de Universidad

Dr. Feliciano Priego Capote

Profesora Contratada Doctora (Dpto Didáctica de las Ciencias Sociales y Experimentales)

Dra. Mónica Calderón Santiago

Contratados doctores:

Dr. Carlos Augusto Ledesma Escobar

Dra. María Asunción López Bascón

Colaboradores científicos:

Dr. Pedro María Pérez Juan
Dr. Carlos Ferreiro Vera
Dra. María del Mar Delgado Povedano
Dra. Asunción López Bascón
Dra. Inmaculada Criado Navarro
Gda. Laura de los Santos Castillo Peinado
Gdo. Diego Luque Córdoba
Gda. Sonia Tomé Rodríguez
Gdo. Francisco Barba Palomeque
Gda. Ana Castillo Luna

LÍNEAS DE TRABAJO:

- Desarrollo de métodos de análisis orientado en metabolómica basados en cromatografías de líquidos o de gases con detección por espectrometría de masas.
- Desarrollo de métodos de análisis no orientado basadas en cromatografías de líquidos o de gases acopladas a espectrometría de masas de alta resolución
- Aplicación de estrategias de análisis metabólico orientado y no orientado en estudios clínico-nutricionales y agroalimentarios.
- Identificación y análisis de biomarcadores.
- Caracterización de residuos procedentes de la industria agroalimentaria.
- Identificación y análisis de componentes bioactivos.

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MÁS DESTACABLE DEL GRUPO:

Cromatografía de líquidos

- Cromatógrafo de líquidos Agilent (mod. 1200) acoplado a un detector de masas de triple cuadrupolo Agilent 6410 con ionización por electrospray.
- Cromatógrafo de líquidos Agilent (mod. 1200) acoplado a un detector de masas de triple cuadrupolo Agilent 6460 con ionización por electrospray (Jetstream) y APCI.
- Cromatógrafo de líquidos Agilent (mod. 1200) acoplado a un detector de masas de cuadrupolo-tiempo de vuelo Agilent 6540 con ionización mediante electrospray y APCI.
- Cromatógrafo de líquidos Varian con detector de diodos en fila.

- Cromatógrafo de líquidos Hewlett-Packard (mod. HP1100) acoplado a espectrofotómetro de diodos en fila.
- Cromatógrafo de líquidos Agilent (mod. 1100) acoplado a un espectrofotómetro de diodos en fila, un detector de fluorescencia inducida por láser (Picometrics) y un detector de índice de refracción (Knauer).

Cromatografía de gases

- Cromatógrafo de gases Agilent (mod. 7820A) con detector FID e inyector de espacio de cabeza Agilent 7694E.
- Cromatógrafo de gases Agilent (mod. 7890A) con detector cuadrupolo-tiempo de vuelo QTOF (mod. 7200).

Equipos de electroforesis capilar

Equipo de electroforesis capilar Agilent 3D G1600A equipado con un detector de fluorescencia (Argos 2508) y un detector de diodos en fila.

Equipos de preparación de muestra

- Equipo de inyección secuencial FIALab 3000 equipado con una válvula de selección de 2 posiciones y 10 puertos (VICI, Valco Instruments), dos fibras ópticas con un diámetro interno de 0.4 mm (mod. ZP400-1-UV/Vis) de la marca Ocean Optics, una fuente de radiación compuesta por una lámpara halógena y un espectrómetro para fibra óptica USB4000-UV-Vis USB2.0 de la marca Ocean Optics.
- Estación de preparación de muestra 7696A Agilent Workbench para tratamiento automatizado de muestras líquidas.
- Estación de extracción en fase sólida Symbiosis Pharma compuesta de los siguientes dispositivos: automuestreador termostatizado, almacenador de cartuchos de extracción en fase sólida, bomba binaria convencional de cromatografía líquida, bombas dispensadoras de alta presión y sistema robotizado de intercambio de cartuchos.
- Estación de extracción en fase sólida Prospekt-2 (Spark-Holland) compuesta de los siguientes dispositivos: automuestreador, almacenador de cartuchos de extracción en fase sólida, bombas dispensadoras de alta presión y sistema robotizado de intercambio de cartuchos.
- Liofilizador Telstar Lyoquest.

Sistema de evaporación de disolventes

- Un concentrador rotatorio (mod. 5301) de la marca Eppendorf diseñado para la evaporación de muestras líquidas en microtubos de ensayo, equipado con un rotor de 48 posiciones, control de temperatura, bomba de vacío y trampa para disolventes. Un Aspivap de Prolabo que permite la eliminación de los vapores peligrosos procedentes de los digestores Soxhlet asistidos por microondas.

- Un rotavapor Buchi R200 equipado con un baño de agua Buchi B490 y una bomba de vacío.

Extractores con extractantes sobrecalentados

- Prototipos de extractores con agua u otros extractantes sobrecalentados.

Digestores asistidos por microondas y ultrasonidos

- Digestor de microondas Microdigest Prolabo (mod. 301) equipado con dispositivos de control y accesorios de montaje.
- Generadores de ultrasonidos Sonifier (mod. 450) equipados con sondas de ultrasonidos y recipiente soxhlet-ultrasonidos.

Detectores ópticos moleculares

- Espectrofotómetros: Dos PU8625 de Phillips, un Lambda-1 de Perkin-Elmer y un DAD 8451A de Hettlet-Parckard.
- Espectrofluorímetros: Un Kontron SFM25 y un Shimadzu CR-30.

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA:
MÉTODOS DE SELECCIÓN Y CUANTITATIVOS CROMATOGRÁFICOS Y
NO CROMATOGRÁFICOS.**

Código de Grupo: FQM-303

Investigadora principal: Juan Manuel Fernández Romero

Dirección: Edificio Marie Curie (Anexo) Campus de Rabanales. E-14071 Córdoba.

Telf: 957 218645

e-mail: qalferoj@uco.es

url: <http://www.uco.es/investiga/grupos/FQM-303>

Profesores:

Dr. Juan Manuel Fernández Romero

Dra. María de la Paz Aguilar Caballos

Colaboradores científicos:

Dra. Matilde Angulo Lucena

Dra. Marina Sierra Rodero

Lcda. María de los Ángeles Molina Delgado

Lcda. Vanessa Román Pizarro

Lcda. Ángela Ecija Arenas

Gda. María del Valle Zurita Lozano

Estudiantes:

Clara Pulido Reina
Teresa Idiaquez Ortega
Said Ikira

LÍNEAS DE TRABAJO:

- Análisis Luminiscente: Luminiscencia sensibilizada de lantánidos, fluoróforos de larga longitud de onda, de tiempo resuelto y polarización de la fluorescencia.
- Inmunoensayo, fluoroinmunoensayo de tiempo resuelto y a larga longitud de onda, cromatografía de inmunoafinidad e inmunocromatografía con detección luminiscente.
- Metodologías analíticas automáticas: de cinética rápida, de análisis continuo (FIA, SIA) y dispositivos microfluídicos.
- Técnicas analíticas de separación (cromatográficas y no cromatográficas) con derivatización (pre-en- y post-columna) y detección luminiscente.
- Bioanálisis luminiscente con nanoestructuras (Liposomas y nanopartículas).

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MÁS DESTACABLE DEL GRUPO:

Sistemas de detección

- Espectrómetro FT-Raman Multiram stand Alone, sistema que proporciona espectros en un intervalo entre 3600 y 50 cm^{-1} , equipado con un Láser de Nd-YAG con longitud de onda de excitación de 785 y 1064 nm. El sistema está equipado con un detector de Germanio a temperatura ambiente y un detector de In-Ge-As a temperatura de nitrógeno líquido. Todo el sistema es controlado mediante PC (2014).
- Espectrofluorímetro Horiba Scientific Fluorolog-3 modelo FL3-22, sistema completamente automatizado, equipado con un sistema de monocromadores de excitación y emisión integrados por redes de difracción dobles. Módulo de compartimento de muestra en forma de T, rejillas de apertura automática y un detector R928P que funciona a temperatura ambiente y con un PC equipado con el software de control FluorEssence para Windows (2014).
- Fuentes de radiación laser compactas, con longitud de onda nominal de 980 nm y potencia 200mW CW. IBSA láser, Barcelona (2014).
- Espectrofluorímetro Horiba Scientific Fluoromax-4P completamente automático, equipado con dispositivo de lectura de microplacas MicroMax 384, un adaptador

de fibra óptica FL-3000/FM4-3000 y con un PC equipado con el software de control FluorEssence para Windows (2013).

- Detector de fluorescencia, equipado con un monocromador integrado por una red de difracción holográfica cóncava y una lámpara de Xenon de 150 W (2013).
- Espectrofotómetro de barrido de doble haz Perkin-Elmer Lambda 25 UV-Vis, equipado con un PC compatible como sistema de control (2012).
- Espectrofluorímetro Cary Eclipse Varian, equipado con dispositivo lector de microplacas, módulo de flujo detenido RX2000, actuador neumático RX2000 y sistema informático (2008).
- Fluorímetro multitécnica y multilector de placas Victor 3V (mod. 1420-040) de Perkin-Elmer, equipado con dispositivo dispensador de líquidos (2009).
- Espectrofluorímetro SLM-aminco 8100 con sistema de polarización de la fluorescencia y óptica en T (2000).

Sistemas de separación

- Cromatógrafo de líquidos modular GE Healthcare ÄKTApurifier, equipado con los siguientes detectores y dispositivos: fotómetro UV-Vis con longitud de onda variable (UV-900), electrodo de vidrio estándar de pH y detector de conductividad (UPC-900), válvula de selección (INV-907), cámara de mezcla (M-925), colector de fracciones (Frac-950), bomba de alta presión (P-900) y PC compatible para control del sistema (2013).
- Cromatógrafo de líquidos modular UFLC xR Shimadzu, equipado con los siguientes dispositivos y detectores: desgasificador (DGU-20 AS), dos bombas de alta presión, una de gradiente cuaternario (LC-20AD xR), sistema de automuestreo (SIL-20 A xR), compartimento de termostato de columnas (CTO-10 AS VP), detector UV/Vis (SDP-20 A) y detector de fluorescencia (RF-20 A XS) y sistema informático de control y tratamiento de la información (2012).
- Cromatógrafo de líquidos modular Agilent Serie 1200, equipado con los siguientes dispositivos y detectores: desgasificador (G1322A), bomba de alta presión de gradiente cuaternario (G1511A), sistema de automuestreo y preparación de muestra (G1329A), compartimento termostato de columnas (G1316A), detector de diodos en fila (G1315B) y detector de fluorescencia (G1321A) y sistema informático de control y tratamiento de la información (2008).

Aparatos y otros dispositivos

- Bomba de alta presión con gradiente binario PU-2089 de Jasco (2006).
- Válvulas de inyección: Serie 1100 de Agilent y Rheodyne 5010. Válvula de selección Rheodyne 5020 (2008).

- Tres bombas peristálticas Minipuls-3 de Gilson (2006-2009).
- Módulos de flujo detenido (Modelo Córdoba).
- Dispositivo de filtración a través de membrana para la preparación de liposomas, Lipoprep HA746300 (2006).
- Dispositivo agitador e incubador para microplacas Vortemp 56” LA-S205 (2008).
- Dispositivo para el lavado automático de microplacas Atlantis AG021102, equipado con 8 canales (2008).
- Dispositivo dispensador de microplacas Flexispense 2 MK2, equipado con 8 canales (2008).
- Centrífuga universal refrigerada MPW-350-r (15000rpm, 1000 µl) (2009).
- Dispositivo dispensador para aplicación de reactivos secos “Benchtop Isoflow”, equipado con cuatro bombas de jeringa y cuatro líneas de aplicación 220 V (2013).
- Fuente generadora de alto voltaje HVS448-3000 Mengel Engineering \pm 3000 V, 8 canales con software de gestión LabVIEW (2012).
- Sistema microfluídicos EOF kit 9015, equipado con Chipholder y conexiones adecuadas FC-4515 (2012).
- Adaptador de fibra óptica para su acoplamiento con el espectrofluorímetro Cary Eclipse Varian (2008).
- Dispositivo Bundler de fibra óptica para lectura remota, equipado con accesorios y conectores (Ref. 7910043) Varian (2008).

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA:
SOLUCIONES ANALÍTICAS Y TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS PARA
AGROALIMENTACIÓN Y CIENCIA ANIMAL.**

Código de Grupo: AGR -287

Investigadora principal: Lourdes Arce Jiménez

Dirección: Edificio Marie Curie (Anexo) Campus de Rabanales. E-14071 Córdoba.

Telf: 957 218562

e-mail: qal arjil@uco.es

url: <http://www.uco.es/investiga/grupos/AGR-287>

Profesores:

Dra. Lourdes Arce Jiménez

Doctores:

María José Cardador Dueñas

Colaboradores:

Andrés Martín Gómez
Marina Chanivet Periñan
Raquel Palomo Ortega
Sandra Ávila Zamorano

LINEAS DE TRABAJO:

- Desarrollo de instrumentos y métodos usando la Espectrometría de Movilidad Iónica para evitar fraudes en el etiquetado del aceite de oliva virgen extra y el jamón ibérico de bellota.
- Validación de “métodos no dirigidos” (huella espectral cromatográfica o electroforética y la quimiometría) frente al uso de “métodos dirigidos” (detección de uno o varios compuestos).
- Puesta a punto de métodos para determinar gases de efecto invernadero en explotaciones ganaderas.
- Búsqueda de marcadores químicos para el diagnóstico de enfermedades que permitan gestionar mejor la producción animal.

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MÁS DESTACABLE DEL GRUPO:

- Cromatógrafo de Gases de la marca Agilent acoplado a tres detectores (Espectrometría de Movilidad de la marca G.A.S., Ionización de Llama y Captura de Electrones) y a automuestreador con espacio de cabeza.
- Cromatógrafo de Gases de la marca Agilent acoplado a dos detectores (Espectrometría de Masas y Espectrómetro de Movilidad Iónica de la marca MaSATECH) y a automuestreador con espacio de cabeza y micoextracción en fase sólida.
- Espectrómetro de movilidad iónica con fuentes de ionización de UV de la marca G.A.S.
- 2 Espectrómetros de movilidad iónica con columnas de separación acopladas (FlavourSpec) de la marca G.A.S.
- Electroforesis capilar de la marca Beckman, Mod. P/ACE MDQ con detector DAD
- Electroforesis capilar de la marca Agilent Mod. HP^{3D} con detector DAD
- Extractor y Cromatógrafo de Fluidos Supercríticos de la marca Jasco con detector DAD

3.2. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Título: Desarrollo de disolventes supramoleculares verdes para el diseño de procesos ecoeficientes en análisis de alimentos y valorización de biomasa

Responsable: Soledad Rubio Bravo y Ana Ballesteros Gómez

Organismo: Ministerio de Ciencia e Innovación

Subvención: 157.300 €

Período de realización: 2021-2024

Título: LifeWatch-ERIC Scientific Infrastructure for Global Change Monitoring and Adaptation in Andalusia (INDALO). Code: LIFEWATCH-2019-04-AMA-01.

Coordinador: Environment and Water Agency of Andalusia (Total budget: 11.195.347 €).

Coordinador of WP3 (Mediterranean Forest Observatory, MedWatch, 991.015 €):

University of Córdoba. Role: Responsible for water and air monitoring infrastructure within MedWatch.

Organismo: European Commission.

Período de realización: 2021-2023.

Título: Bio-disolventes supramoleculares funcionales para el desarrollo de tecnologías extractivas sostenibles en el sector agroalimentario

Responsable: Soledad Rubio Bravo

Organismo: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

Subvención: 123.420,00 €

Período de realización: 2018-2021

Título: Hyphenating SUPRAS and LC-MS-MS for highthroughput universal testing of banned substances in urine.

Responsable: Soledad Rubio Bravo

Organismo: Partnership for Clean Competition, USA.

(<https://cleancompetition.org/funded-projects/>)

Subvención: 195.500 \$.

Período de realización: 2019-2022

Título: Multifunctional supramolecular systems for the sustainable production of carotenoid-rich foods from agroindustrial residues and microalgae.

Responsables: Soledad Rubio and Ana Ballesteros

Organismo: Andalusian Department of Economy, Knowledge, Enterprises and University

Subvención: 50.356 €.

Periodo de realización: 2020-2021.

Título: Tailoring supramolecular solvents for generalized sample treatments in food quality control.

Responsables: Soledad Rubio and Ana Ballesteros.

Organismo: Andalusian Department of Economy, Knowledge, Enterprises and University

Subvención: 140.500 €

Periodo de realización: 2020-2022.

Título: Green Chemical Engineering Network towards upscaling sustainable processes. COST ACTION.

Responsable: Ana Rita Duarte (participación de 27 países)

Persona que participa del grupo de investigación: Ana María Ballesteros Gómez

Organismo: European Commission

Período de realización: 2019-2023

Título: Avances en técnicas de microextracción y nanoplataformas sensoras.

Responsables: María Soledad Cárdenas Aranzana y Rafael Lucena Rodríguez

Organismo: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO)

Subvención: 156.090,00 €

Período de realización: 2018-2021

Título: Nuevos materiales para la degradación/eliminación de contaminantes en aguas naturales

Responsable: M^a Soledad Cárdenas Aranzana

Organismo: Junta de Andalucía - FEDER

Subvención: 35.000,00 €

Período de realización: 2020-2021

Título: Red Nacional para la innovación en las técnicas de tratamiento de muestras miniaturizadas

Responsable: M^a Soledad Cárdenas Aranzana

Organismo: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Subvención: 20.000,00 €

Período de realización: 2020-2021

Título: Sustratos (bio)poliméricos para la determinación de opioides en biofluidos mediante espectrometría de masas ambiental (PID2020-112862RB-I00)

Responsable: M^a Soledad Cárdenas Aranzana y Rafael Lucena Rodríguez

Organismo: Ministerio de Ciencia e Innovación

Subvención: 145.200,00 €

Período de realización: 2021-2024

Título: Soportes planos para la extracción de alteradores endocrinos de muestras ambientales: de la extracción in-situ a los muestreadores biomiméticos (PY20-00461)

Responsable: M^a Soledad Cárdenas Aranzana

Organismo: Junta de Andalucía

Subvención: 70.000,00 €

Período de realización: 2021-2022

Título: Desarrollo y validación de nuevos nanofármacos para el tratamiento de la enfermedad metabólica asociada a obesidad e hipogonadismo (DTS20/00117)

Responsable: Manuel Tena Sempere

Organismo: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Subvención: 97.790,00 €

Período de realización: 2020-2021

Título: Desarrollo y aplicación de métodos de adquisición independiente de los datos por espectrometría de masas en tándem para su aplicación en análisis metabólico (DIA-MS2).

Responsable: Feliciano Priego Capote y Mónica Calderón Santiago

Organismo: Ministerio de Ciencia e Innovación

Subvención: 96.800 €

Periodo de realización: 2020-2023

Título: Desarrollo de una nueva forma de incorporación de fósforo para una nutrición de precisión en avicultura

Responsables: Feliciano Priego Capote

Organismo: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

Subvención: 29.221,50 €

Periodo de realización: 2020-2023

Título: Definición de efectos nutracéuticos de biomasas cítricas y aliáceas en la circulación sanguínea, calidad e higiene de los alimentos de origen animal

Responsables: Feliciano Priego Capote

Organismo: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

Subvención: 73.471,20 €

Periodo de realización: 2020-2022

Título: GEN4OLIVE

Responsable: Diego Barranco Luna y Concepción Muñoz Díez

Investigadores participantes: Feliciano Priego Capote

Organismo: Unión Europea, Programa H2020

Subvención: 7.000.000 €

Periodo de realización: 2020-2024

Título: Evaluación de la intervención nutricional personalizada junto con la aplicación de exosomas derivados de MSC en la capacidad regenerativa y cicatrización de úlceras cutáneas en diabéticos

Responsable: Antonio Casado Díaz

Investigadores participantes: Feliciano Priego Capote

Organismo: Instituto de Salud Carlos III

Subvención: 143.000 €

Periodo de realización: 2021-2024

Título: Innovaciones en el desarrollo de Plataformas Analíticas de Respuesta Rápida para la evaluación de la Calidad y Seguridad Alimentaria.

Responsable: Juan Manuel Fernández Romero

Organismo: Proyecto de I+D+i en el marco del Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020.

Subvención: 10.500 €

Período de realización: 2020-2021

Título: Innovación y tecnología para un olivar sostenible (INNOLIVAR) Línea 7: Aplicación de instrumentos analíticos basados en la tecnología de la espectrometría de movilidad iónica.

Responsable de la línea: Lourdes Arce Jiménez

Organismo: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MINECO)

Subvención: 589.096 €

Período de realización: 2017-2022

Título: Adaptación al cambio climático de modelos de ganadería extensiva en Europa

Responsable: Vicente Rodríguez Estévez

Investigadora: Lourdes Arce Jiménez

Organismo: Unión Europea

Subvención: 2.207.025€

Período de realización: 2018-2022

Título: Autenticación del régimen de alimentación suministrado al cerdo ibérico usando un muestreo no invasivo y la cromatografía de gases acoplada a la espectrometría de movilidad iónica

Responsable: Lourdes Arce Jiménez

Organismo: Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad

Subvención: 66.290 €

Período de realización: 2019-2021

Título: Puesta a punto de metodologías analíticas para evaluar la calidad del jamón ibérico de bellota incluyendo una técnica de muestreo que respeta la integridad de las piezas.

Responsable: Lourdes Arce Jiménez y Vicente Rodríguez Estévez

Organismo: UCO-FEDER: Proyectos de I+D+i en el marco del Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020

Período de realización: 2020-2021

Título: Diseño de una plataforma analítica que integre técnicas complementarias para caracteriza multiparamétricamente aceites de oliva virgen ecológicos y convencionales

Responsable: Lourdes Arce Jiménez y Raquel Callejón

Organismo: JA-Consejería de Conocimiento, Investigación y Universidad.

Subvención: 141.764,69 €

Período de realización: 2020-2022

3.3. TESIS DOCTORALES

TESIS DEFENDIDAS

Autor: Hristofor Mihona

Título: Composición fenólica del aceite de oliva: influencia varietal, efectos de factores tecnológicos y estabilidad oxidativa.

Directores: María Concepción Muñoz Díez y Feliciano Priego Capote

Fecha de lectura: 19 de mayo de 2021

Autora: Inmaculada Criado Navarro

Título: Desarrollo de métodos para evaluar el potencial saludable del aceite de oliva virgen y estudiar la asociación entre calidad y compuestos minoritarios.

Directores: Feliciano Priego Capote y Carlos Augusto Ledesma Escobar

Fecha de lectura: 13 de julio de 2021

Autora: Ángela Écija Arenas

Título: Innovaciones nanotecnológicas en el desarrollo de plataformas analíticas para la evaluación de la seguridad agroalimentaria.

Directoras: Juan Manuel Fernández Romero

Fecha de lectura: 23 de julio de 2021

PROYECTOS DE TESIS PRESENTADOS

Doctorando: Luis Muñiz de Bustamante

Título: Diseño de disolventes supramoleculares para su aplicación en procesos de extracción analíticos e industriales

Directoras: Soledad Rubio Bravo, Noelia Caballero Casero

Fecha de presentación: marzo 2021

Posgrado: Química Fina

Doctorando: Jaime Millán Santiago

Título: Materiales (ligno) celulósicos como sustratos para el análisis de muestras mediante espectrometría de masas a presión atmosférica.

Directores: M^a Soledad Cárdenas Aranzana, Rafael Lucena Rodríguez

Fecha de presentación: marzo 2021

Posgrado: Química Fina

Doctorando: Ahmed Belhameid

Título: Síntesis y caracterización de nanoperovskitas híbridas: aplicaciones medioambientales y en energía.

Tesis en cotutela con la Universidad de Tunis El Manar (Túnez)

Directores: Adel Megriche (Tunis el Manar), Angela I. López Lorente (UCO)

Fecha de presentación: febrero 2021

Posgrado: Química Fina

3.4. PUBLICACIONES

CAPÍTULOS DE LIBROS

Chapter title: Supramolecular Solvents in Microextraction Techniques

Book: Analytical Sample Preparation with Nano- and other High-Performance Materials

Authors: Caballero-Casero, N.; Rubio, S.

Editors: Lucena R., Cárdenas S.

Editorial: Elsevier, Amsterdam, Chapter 20, 2021. ISBN: 9780128221396

Chapter title: Particle loaded membranes

Book: Solid-Phase Extraction

Authors: M.C. Díaz-Lián, A.I. López-Lorente, R. Lucena, S. Cárdenas

Editors: Colin F. Poole

Editorial: Elsevier. ISBN: 9780128169063

Chapter title: Innovations in analytical methods for food authenticity

Book: Innovative Food Analysis

Authors: M. Esteki, M.J. Cardador, N. Jurado-Campos, A. Martín-Gómez, L. Arce and J. Simal-Gandara

Editors: Charis M. Galanakis

Editorial: Academic Press is an imprint of Elsevier, Chapter 8, 2021 ISBN: 978-0-12-819493-5.

Chapter title: Ion Mobility Spectrometry to assess food authenticity and integrity

Book: Chromatographic and Related Separation Techniques in Food Integrity and Authenticity Volume A: New Advances in Chromatographic Techniques

Authors: A. Martín-Gómez and L. Arce.

Editors:

Editorial: World Scientific Publishing, Inc., Chapter 5, 2021. ISBN: 9781786349910

Chapter title: Ion Mobility Detectors for Gas Chromatography

Book: Gas Chromatography

Authors: M.J. Cardador, N. Jurado-Campos y L. Arce

Editors: C.F. Poole

Editorial: Elsevier, 2021. ISBN: 978-0-12-820675-1

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

- *Comprehensive supramolecular solvent-based sample treatment platform for evaluation of combined exposure to mixtures of bisphenols and derivatives by liquid chromatography-tandem mass spectrometry.* N. Caballero-Casero, S. Rubio. **Analytica Chimica Acta** 1144, 14-21, 2021

- *An environmentally stable supramolecular biosolvent: Characterization and study of its potential for the elimination of polar toxic substances in water.* E. Romera-García, A. Ballesteros-Gómez, S. Rubio. **Journal of Cleaner Production** 321, 128975, 2021

- *Multi-class determination of intracellular and extracellular cyanotoxins in freshwater samples by ultrahigh performance liquid chromatography coupled to high resolution mass spectrometry.* E. Romera-García, R. Helmus, A. Ballesteros-Gómez, P. Visser. **Chemosphere** 274, 129770, 2021

- *A comprehensive study on the performance of different retention mechanisms in sport drug testing by liquid chromatography tandem mass spectrometry.* S. González-Rubio, A. Ballesteros-Gómez, D. Carreras, G. Muñoz, S. Rubio. **J. Chromatography B.** 1178 122821, 2021

- *A review on contaminants of emerging concern in European raptors (2002-2020).* S. González-Rubio, A. Ballesteros-Gómez, AG. Asimakopoulos, Verlee, LB. Jaspers. **Science of the Total Environment** 760, 14333, 2021

- *Interference free method for determination of benzodiazepines in urine based on restricted access supramolecular solvents and LC-MS/MS.* N. Caballero-Casero, LD Mihretu, S. Rubio. **Journal of Analytical Toxicology** 1-10, 2021
- *Exploring polar hydrophobicity in organized media for extracting oligopeptides: application to the extraction of opiorphin in human saliva.* F. Accioni, D. García-Gómez, S. Rubio. **Journal of Chromatography A**. 1635, 461777, 2021
- *Direct coupling of MEPS to ESI-QqTOF-MS for the simultaneous analysis of tricyclic antidepressants and benzodiazepines in postmortem blood.* C.Vejar-Vivar, L. Bustamante, R. Lucena, C. Ortega, M. Valenzuela, C. Mardones. **Microchemical Journal** 171, 106797, 2021
- *Recent developments on gold nanostructures for surface enhanced Raman spectroscopy: particle shape, substrates and analytical applications. A review.* A.I. López-Lorente. **Analytica Chimica Acta** 1168, 338474, 2021
- *Polydopamine coated hypodermic needles as a microextraction device for the determination of tricyclic antidepressants in oral fluid by direct infusion in MS/MS.* C. Véjar-Vivar, M.T. García-Valverde, C. Mardones, R. Lucena, S. Cárdenas. **RSC Advances** 11, 11683-22690, 2021
- *Carbon fibers as green and sustainable sorbent for the extraction of isoflavones from environmental waters.* J.L. Benedé, A. Chisvert, R. Lucena, S. Cárdenas. **Talanta** 233, 122582, 2021
- *A comparative study of top-down and bottom-up carbon nanodots and their interaction with mercury ions.* F. Bruno, A. Sciortino, G. Buscarino, M.L. Soriano, A. Ríos, M. Cannas, F. Gelardi, F. Messina, S. Simonpierto-Agnello. **Nanomaterials** 11, 1265, 2021
- *Unmodified cellulose filter paper, a sustainable and affordable sorbent for the isolation of biogenic amines from beer samples.* M.C. Díaz-Liñán, R. Lucena, S. Cárdenas, A.I. López-Lorente. **Journal of Chromatography A** 1651, 462297, 2021
- *Portable Raman spectrometer as a screening tool for characterization of Iberian dry-cured ham.* A. Martín-Gómez, N. Arroyo-Manzanares, M. García-Nicolás, A.I. López-Lorente, S. Cárdenas, I. López-García, P. Viñas, M. Hernández-Córdoba, L. Arce. **Foods** 10, 1177, 2021
- *Synergistic combination of polyamide-coated paper-based sorptive phase for the extraction of antibiotics in saliva.* J.L. Benedé, A. Chisvert, R. Lucena, S. Cárdenas. **Analytica Chimica Acta** 1164, 338512, 2021
- *Passivated graphene quantum dots for carbaryl determination in juices.* M.L. Soriano, A. Jiménez-Sánchez, S. Cárdenas. **Journal of Separation Sciences** 44, 1652-1661, 2021

- *Photocatalytic cellulose-paper: deepening in the sustainable and synergic combination of sorption and photodegradation.* G. Mafra, R. Brognoli, E. Carasek, A.I. López Lorente, R. Luque, R. Lucena, S. Cárdenas. **ACS Omega** 6, 9577-9586, 2021
- *Fan-based device for integrated air sampling and microextraction.* F.A. Carmona-Casado, G. Lasarte-Aragón, A. Kabir, K.G. Furton, R. Lucena, S. Cárdenas. **Talanta** 230, 122290, 2021
- *Soportes sostenibles para la preparación de fases extractantes en la etapa de tratamiento de muestras.* S. Cárdenas. **Actualidad Analítica** 73, 20-23, 2021
- *Magnetic paper-based sorptive phase for enhanced mass transference in stir membrane environmental samplers.* F.A. Casado-Carmona, R. Lucena, S. Cárdenas. **Talanta** 228, 122217, 2021
- *Polyamide-coated wooden tips coupled to direct infusion mass spectrometry, a high throughput alternative for the determination of methadone, cocaine and methamphetamine in oral fluid.* J. Millán-Santiago, M.T. García-Valverde, R. Lucena, S. Cárdenas. **Microchemical Journal** 162, 105843, 2021
- *Magnetic hydrophobic solids prepared from Pickering emulsions for the extraction of polycyclic aromatic hydrocarbons from chamomile tea.* B. Fresco-Cala, A. Gálvez-Vergara, S. Cárdenas. **Talanta** 224, 121915, 2021
- *Dual-template molecularly imprinted paper for the determination of drugs of abuse in saliva samples by direct infusion mass spectrometry.* M.C. Díaz-Liñán, M.T. García-Valverde, R. Lucena, S. Cárdenas, A.I. López-Lorente. **Microchemical Journal** 160, 105686, 2021
- *Cultivar influence on the volatile components of olive oil formed in the lipoxygenase pathway.* S. Tomé-Rodríguez, C.A. Ledesma-Escobar, J.M. Penco-Valenzuela, F. Priego-Capote, **LWT** 147, 111485, 2021
- *Vitamin D3 levels in women and factors contributing to explain metabolic variations.* A. Mena-Bravo, M. Calderón-Santiago, V. Lope, M. Kongevinas, M. Pollán, M.D. Luque de Castro, F. Priego-Capote, **The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology** 211, 105884, 2021
- *Influence of fruit destoning on bioactive compounds of virgin olive oil.* I. Criado-Navarro, C.A. Ledesma-Escobar, J.M. Olmo-Peinado, M.J. Parrado-Martínez, P.J. Vílchez-García, J.A. Espejo-Calvo, F. Priego-Capote, **LWT** 111354, 2021
- *Alteration of the phenolic fraction of extra virgin olive oil subjected to frying conditions.* I. Criado-Navarro, M.A. López-Bascón, C.A. Ledesma-Escobar, F. Priego-Capote, **ACS Food Science and Technology** 1, 884-891, 2021

- Influence of genetic and interannual factors on the phenolic profiles of virgin olive oils.* H. Miho, J. Moral, D. Barranco, C.A. Ledesma-Escobar, F. Priego-Capote, C.M. Díez, **Food Chemistry** 342, 128357, 2021
- Fully automated method for quantitative determination of steroids in serum: an approach to evaluate steroidogenesis.* D. Luque-Córdoba, F. Priego-Capote, **Talanta** 224, 121923, 2021
- The decrease in the health benefits of extra virgin olive oil during storage is conditioned by the initial phenolic profile.* A. Castillo-Luna, I. Criado-Navarro, C.A. Ledesma-Escobar, M.A. López-Bascón, F. Priego-Capote, **Food Chemistry** 336, 127730, 2021
- *Influence of the fatty acid profile on the volatile components of virgin olive oil subjected to thermal stress.* S. Tomé-Rodríguez, C.A. Ledesma-Escobar, J.M. Penco-Valenzuela, F. Priego-Capote, **Journal of the Science of Food and Agriculture** 101, 4829-4837, 2021
- *Lyophilization as pre-processing for sample storage in the determination of vitamin D3 and metabolites in serum and plasma.* L.S. Castillo-Peinado, M. Calderón-Santiago, F. Priego-Capote, **Talanta** 222, 121692, 2021
- *Development of an aptamer-based SPR-biosensor for the determination of kanamycin residues in foods.* Á. Écija-Arenas, E.M. Kirchner, T. Hirsch, J.M. Fernández-Romero **Analytica Chimica Acta** 1169, 338631, 2021
- *Usefulness of Hybrid Magnetoliposomes for Aminoglycoside Antibiotic Residues Determination in Food Using an Integrated Microfluidic System with Fluorometric Detection.* Á. Écija-Arenas, V. Román-Pizarro, J.M. Fernández-Romero. **Journal of Agricultural and Food Chemistry** 69, 6888-6896, 2021
- *Exploration of the potential of different analytical techniques to authenticate organic vs. conventional olives and olive oils from two varieties using untargeted fingerprinting approaches.* N. Jurado-Campos, M. García-Nicolás, M. Pastor-Belda, T. Bußmann, N. Arroyo-Manzanares, B. Jiménez, P. Viñas and L. Arce. **Food Control** 124, 107828, 2021
- *Usage considerations for headspace-gas chromatography-ion mobility spectrometry as a suitable technique for qualitative analysis in a routine lab.* N. Jurado-Campos, A. Martín-Gómez, D. Saavedra, L. Arce. **Journal of Chromatogr. A** 1640, 461937, 2021
- *Application of volatilome analysis to the diagnosis of mycobacteria infection in livestock.* P. Rodríguez-Hernández, V. Rodríguez-Estévez, L. Arce, J. Gómez-Laguna. **Frontiers in Veterinary Science-Veterinary Epidemiology and Economics.** 8 635156, 2021
- *Portable Raman spectrometer as a screening tool for characterization of Iberian dry-cured ham.* A. Martín-Gómez, N. Arroyo-Manzanares, M. García-Nicolás, A.I. López-

Lorente, S. Cárdenas, I. López-García, P. Viñas, M. Hernández-Córdoba, L. Arce. **Foods** 10, 1177, 2021

- *Instrumental Techniques to Classify Olive Oils according to Their Quality*. N. Jurado-Campos, R. Rodríguez-Gómez, N. Arroyo-Manzanares, L. Arce. **Critical Reviews in Analytical Chemistry** 194082, 2021

- *Full Workflows for the Analysis of Gas Chromatography—Ion Mobility Spectrometry in Foodomics: Application to the Analysis of Iberian Ham Aroma*. R. Freire, L. Fernandez, C. Mallafré-Muro, A. Martín-Gómez, F. Madrid-Gambin, L. Oliveira, A. Pardo, L. Arce and S. Marco. **Sensors** 21, 6156, 2021.

- *Authentication of the Montanera Period on Carcasses of Iberian Pigs by Using Analytical Techniques and Chemometric Analyses*. M. Hernández-Jiménez, I. Revilla, L. Arce, M.J. Cardador, R. Ríos-Reina, I. González-Martín and A.M. Vivar-Quintana. **Animals** 11, 2671, 2021.

ARTÍCULOS DIVULGATIVOS

-Sovená, en busca del complemento ideal al panel de cata para clasificar aceites de oliva virgen. D.Saavedra Muñoz, L. Aparicio, L. Arce. Tecnifood. La revista de la tecnología alimentaria nº 133, febrero 2021, págs. 104-105. I.S.S.N. 1138-9028

-Es muy útil disponer de una técnica analítica que ayude a decidir en qué categoría se deben agrupar las muestras dudosas. M. Chanivet, M.J. Cardador, L. Arce. Anuario AOVE 2021, Anuario Olivar Español pág 104

3.5. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

CONGRESOS NACIONALES

IX CONGRESO CIENTÍFICO DE INVESTIGADORES EN FORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA Córdoba, 03–06 mayo 2021

- *Determinación de drogas de abuso en agua potable basada en la combinación de disolventes supramoleculares y cromatografía de líquidos/espectrometría de masas*. L. Muñiz-Bustamante, N. Caballero-Casero y S. Rubio (póster)

- *Método automático para la determinación de acilcarnitinas en suero mediante SPE–LC–MS/MS*. D. Luque-Córdoba, M. Calderón-Santiago, F. Priego-Capote (póster).

-Influencia del perfil volátil del aceite de oliva virgen extra sobre la intensidad y tipo de frutado. S. Tomé-Rodríguez, C.A. Ledesma-Escobar, J.M. Penco-Valenzuela, F. Priego-Capote (póster)

3^{er} CONGRESO ANDALUZ DE SALUD PÚBLICA Córdoba, 23 y 24 de septiembre de 2021

- Análisis del volatiloma del jamón ibérico por Cromatografía de Gases como herramienta para evitar el fraude en el etiquetado. P. Rodríguez-Hernández, A. Martín-Gómez, M.J. Cardador-Dueñas, M.A. Amaro-López, L. Arce, V. Rodríguez-Estévez. (póster)

11th IMIBIC YOUNG INVESTIGATORS MEETING Córdoba, 29–30 octubre 2020

- Lyophilization as pre-processing for sample storage in the determination of vitamin D3 and metabolites in serum and plasma. L.S Castillo-Peinado, M. Calderón-Santiago, F. Priego-Capote (*Comunicación Oral*).

-Automated method for determination of acylcarnitines in serum by SPE–LC–MS/MS. D. Luque-Córdoba, M. Calderón-Santiago, F. Priego-Capote (*Póster*).

IV CONGRESO VIRTUAL FESNAD Zaragoza 3-6 noviembre 2020

- Ácidos grasos séricos y su relación con el IMC y la circunferencia de cintura. E. Ruíz-Moreno, V. Lope-Carvajal, M. P. Del Pozo Herrero, I. Criado-Navarro, N. Fernández de Larrea, A. Castelló, M.P. Lucas-Macías, F. Priego-Capote, B. Pérez-Gómez, M. Pollán (póster).

CONGRESOS INTERNACIONALES

- 39th COLOGNE WORKSHOP ON DOPING ANALYSIS, 22 Marzo-2 Abril 2021

-A comprehensive study on the performance of different retention mechanisms in sport drug testing by liquid chromatography tandem mass spectrometry. S. González-Rubio, A. Ballesteros-Gómez, D. Carreras, G. Muñoz, S. Rubio.

- PARTNERSHIP FOR CLEAN COMPETITION VIRTUAL POSTER SESSION. 19 Mayo 2021

-Hyphenating supramolecular solvents and LC-MS/MS for high-throughput universal testing of banned substances in urine. S. González-Rubio, A. Ballesteros-Gómez, G. Muñoz, S. Rubio.

- INNOVATIONS IN SAMPLE PREPARATION: A VIRTUAL SYMPOSIUM (LC/GC). On-line. 18 de junio 2021

- *Paper-based sorptive phases in sample preparation.* S. Cárdenas (invitada).

- 17th ANUAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL METABOLOMICS SOCIETY. 22-24 Junio 2021.

- *Phase I and II analysis of vitamin D metabolism: its regulation as relevant as activation.* L.S. Castillo-Peinado, M. Calderón-Santiago, A.D. Herrera-Martínez, S. León-Idougourram, M.A. Gálvez-Moreno, R. Bouillon, J.M. Quesada-Gómez, F. Priego-Capote (póster)

- *Evaluation of the acylcarnitine profile in human serum by an automated method based on SPE-LC-MS/MS.* D. Luque-Córdoba, M. Calderón-Santiago, F. Priego-Capote (póster).

- 23RD INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ADVANCES IN EXTRACTION TECHNOLOGIES. On-line. 30 junio-2 julio 2021

- *Highly stable supramolecular solvents for liquid-liquid extraction.* L. Algar, M.D. Sicilia, S. Rubio (póster)

- *Holistic bisphenols assessment by supramolecular solvent-based sample treatment platform.* N. Caballero-Casero, S. Rubio (oral)

- *Illicit drugs assessment in tap water from five European countries by supramolecular solvent-based extraction.* L. Muñiz-Bustamante, N. Caballero-Casero y S. Rubio (póster)

- *Microextraction of beta-carotene, lycopene and lutein from carrot peels waste using supramolecular solvents.* L. Muñiz-Bustamante, N. Caballero-Casero y S. Rubio (póster)

- *Supramolecular solvent-based microextraction probe for fast detection of bisphenols by ambient mass spectrometry.* M.J. Dueñas-Mas, A. Ballesteros-Gómez, S. Rubio (póster)

- *Supramolecular solvent-based microextraction of Oxy-PAHs from food.* M.J. Dueñas-Mas, A. Ballesteros-Gómez, S. Rubio (póster)

- *Simplicity, sustainability, and synergy: the 3-S commitment of cellulosic supports to sample preparation.* S. Cárdenas (keynote)

- *In-situ extraction approaches for environmental waters analysis.* R. Lucena, F.A. Casado-Carmona, S. Cárdenas (oral)

- *Synergistic combination of polyamide-coated paper-based sorptive phase for the extraction of antibiotics in saliva.* J.L. Benedé, A. Chisvert, R. Lucena, S. Cárdenas (oral)
- *Lab-made stirring extraction unit based on carbon nanotubemolecularly imprinted monoliths.* B. Fresco-Cala, S. Cárdenas (póster)
- *Magnetic solids based on carbon nanotubes prepared from pickering emulsions.* B. Fresco-Cala, A. Gálvez-Vergara, S. Cárdenas (póster).
- *Computer fan's potential in air sampling.* F.A. Casado-Carmona, G. Lasarte, A. Kabir, K.G. Furton, R. Lucena, S. Cárdenas (póster)

-VIRTUAL MEETING. INTERNATIONAL SOCIETY OF ION MOBILITY SPECTROMETRY. 26-30 julio 2021

- *Potential of tritium and corona discharge as ionization sources in ion mobility spectrometry. Classification of olive oil samples as a case study.* M. Chanivet, M.J. Cardador, S. Ávila, L. Arce (oral)
- *Application of GC-IMS to the authentication of Iberian pig commercial categories and the corresponding feeding regime using faecal volatilome information.* P. Rodríguez-Hernández, M.J. Cardador, A. Martín-Gómez, L. Arce, V. Rodríguez-Estévez (póster)
- *GC-IMS and a non-destructive sampling method to ensure the quality of high-value foods.* P. Rodríguez-Hernández, A. Martín-Gómez, M.J. Cardador, C. Herrera, V. Rodríguez-Estévez, L. Arce. (póster)
- *An Interlaboratory Study on the Transfer of Gas Chromatography Ion Mobility Spectrometry (GC-IMS) Calibration Models Between Laboratories for the Classification of Olive Oil Samples: Observations and Lessons Learned.* M.J. Cardador, M. Chanivet, S. Ávila, D. Saavedra, L. Aparicio, L. Arce. (póster)

-EXPOLIVA 2021 FERIA INTERNACIONAL DEL ACEITE DE OLIVA E INDUSTRIAS AFINES. 22-25 septiembre 2021.

- *Influence of fruit destoning on bioactive compounds of virgin olive oil.* C.A. Ledesma Escobar, F. Priego-Capote (oral)

- 11th INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED VIBRATIONAL SPECTROSCOPY. On-line. 23 agosto-26 agosto 2021

- *Metal nanostructures for surface enhanced vibrational spectroscopy: from spheres to anisotropic nanoparticles.* A.I. López-Lorente (invitada)

3.6 CONTRATOS CON EMPRESAS

Título: Diseño y producción de disolventes supramoleculares para la extracción de principios activos en cosmética a partir de biomasa

Responsable: Soledad Rubio Bravo, Ana María Ballesteros Gómez

Empresa: Provital

Importe: 31.481 €

Periodo de realización: 2021

Título: Estudio de optimización del uso de azafrán producido bajo el reconocimiento de la DOP Azafrán de La Mancha

Responsable: Feliciano Priego Capote

Empresa: DOP Azafrán de La Mancha.

Importe: 4.950 €

Período de realización: 2020-2021

Título: Contrato de patrocinio para el fomento y desarrollo de procesos innovadores en el sector del olivar entre la Universidad de Córdoba y la Organización Interprofesional del Aceite de Oliva Español

Responsable: Jesús A. Gil Ribes (Investigadora: Lourdes Arce Jiménez)

Empresa: Organización Interprofesional del Aceite de Oliva Español

Importe: 252.469,8 €

Período de realización: 2017-2021

Título: Determinación de perfiles sensoriales y análisis de volátiles en jamones 100% de raza ibérica de bellota

Responsable: Hortensia Galán Soldevilla (Investigadora: Lourdes Arce Jiménez)

Empresa: Diputación de Huelva

Importe: 9.000,00 €

Período de realización: 2018-2021

Título: SENSOLIVE-OIL: Análisis instrumental completo al panel test.

Responsable: Lourdes Arce Jiménez

Empresa: Organización Interprofesional del Aceite de Oliva Español

Importe: 17.937,04 €

Período de realización: 2020-2021

4. RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

RELACIONES NACIONALES

SOLEDAD RUBIO BRAVO

- Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Química Analítica (SEQA).

MARÍA LORETO LUNAR REYES

- Miembro de la Junta Coordinadora del Grupo Regional de la Asociación Española de Química Analítica (GRASEQA).
- Miembro de la Comisión A3-Química de Acreditación de Profesorado Universitario del Programa Academia (ANECA)

GRUPO DE INVESTIGACIÓN FQM-186

- Colaboración con Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL), Barcelona, Profesor Martine Vrijheid).
- Colaboración con la Fundación Pública Andaluza para la Investigación Biosanitaria de Andalucía.
- Colaboración con el Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Córdoba, Profesora Ángeles Martín.
- Colaboración con la Red nacional para la innovación en técnicas de tratamiento de muestras miniaturizadas.
- Colaboración con los Laboratorios AGRAMA, Sevilla.
- Colaboración con la empresa TRANSA, Badajoz.
- Colaboración con la empresa RIOMA Textiles, Córdoba
- Colaboración con la empresa SECRAN S.L., Córdoba.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN FQM-215

- Colaboración con CABIMER (Sevilla), Dra. Zaira González Sánchez y Dr. David Pozo.
- Colaboración con IMIBIC (Córdoba), Dr. Manuel Tena Sempere y Dra. María Soledad Avendaño Herrador

GRUPO DE INVESTIGACIÓN FQM-227

- Colaboración con el Departamento de Agronomía, Universidad de Córdoba, Profesor Diego Barranco Navero.
- Colaboración con el Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba, Profesor Manuel Tena Sempere.
- Colaboración con el Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba, Profesor Marco Antonio Calzado Canale.
- Colaboración con el Departamento de Genética, Universidad de Córdoba, Profesor Juan José Garrido Pavón.
- Colaboración con el Departamento de Medicina Respiratoria, Hospital Reina Sofía, Dr. Bernabé Jurado Gámez.
- Colaboración con el Departamento de Oncología Clínica y Transnacional, Hospital Reina Sofía, Dr. Francisco Cristóbal Muñoz Casares y Dr. Álvaro Arjona Sánchez.
- Colaboración con el Departamento de Medicina Interna, Hospital Reina Sofía, Dr. José López Miranda.
- Colaboración con el Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III, de Madrid, Dra. Marina Pollán Santamaría.
- Colaboración con la Sección de Diabetes, Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Girona, Dr. José Manuel Fernández Real.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN FQM-303

- Colaboración con el Departamento de Química analítica, Universidad de Málaga, Dra. Elisa Isabel Vereda Alonso

GRUPO DE INVESTIGACIÓN AGR-287

- Cátedra de Ganadería Ecológica Ecovalia-Clemente MATA-UCO.
- Instituto de Investigación y Formación Pesquera y Agraria (IFAPA) de Cabra (Córdoba).
- Grupo de Investigación AGR-167 del Área de Nutrición y Bromatología de la Universidad de Sevilla.
- Grupo de Investigación E044-03 del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Murcia.
- Centro de Química Aplicada y Biotecnología (CQAB) de la Universidad de Alcalá. Laboratorios del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Aguas (IMDEA-AGUA). Campus Científico-Tecnológico. Alcalá de Henares. Madrid.

RELACIONES INTERNACIONALES

FELICIANO PRIEGO CAPOTE

- Miembro de la Red Española de Metabolómica (Metabored).
- Miembro del Comité Editorial Asesor de la Revista Talanta

LOURDES ARCE JIMÉNEZ

- Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Internacional de Espectrometría de Movilidad Iónica
- Tutora de Estudiantes ERASMUS:
 - Estudiante:* Maren Wegmann
 - Universidad:* Hochschule Hamm-Lippstadt, Alemania
 - Título:* Measurement of Greenhouse Gas Emissions in Livestock Farming
 - Fecha:* 1-9-2021 a 20-12-2021

GRUPO DE INVESTIGACIÓN FQM-186

- Colaboración con el Laboratorio Bio-Ingenierie des Polymeres Cardiovasculaires, Université Paris 13, Profesora Graciela Pavon-Djavid.
- Colaboración con el Department of Chemistry and Pharmacy. University of Sassari, Italy, Profesor Gianpiero Boatto.
- Colaboración con el Laboratorio of Food Technology and Human Nutrition, Higher National Agronomic School of Algiers, Algeria, Profesor Malek Amiali.
- Colaboración con la Empresa Pigmentos Naturales, S.A., Chile.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN FQM-215

- Colaboración con el Institute of Analytical and Bioanalytical Chemistry de la University of Ulm (Alemania), Prof. Boris Mizaikoff.
- Colaboración con la Universidad de Madeira (Portugal), Prof. José S. Cámara.
- Colaboración con la Universidad Internacional de Florida (USA), Profs. Abuzar Kabir y Kenneth G. Furton.
- Colaboración con la Universidad de Palermo (Italia), Prof. Fabrizio Messina.
- Colaboración con la Universidad de Bari (Italia), Prof. Nicola Cioffi.
- Colaboración con la Universidad Pontificia Católica Madre y Maestra (República Dominicana), Dra. Zaira González Sánchez.
- Colaboración con la Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil). Profesor Eduardo Carasek.
- Colaboración con la Universidad de Concepción (Chile). Profesora Claudia Mardones.

- Colaboración con la Universidad tecnológica de Shahrood. Profesor Nasser Goudarzi.
- Colaboración con la Universidad de Santiago de Chile (Chile). Profesora Carla Toledo.
- Colaboración con la Universidad de Tunis El Manar (Túnez). Profesora Latifa Latrous y Profesor Adel Megriche
- Colaboración con la Universidad de Bolonia (Italia). Profesora Laura Mercolini.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN FQM-227

- Colaboración con el Prof. Serge Rudaz de la Universidad de Ginebra.
- Colaboración con el Prof. Prokopios Magiatis de la Universidad de Atenas.
- Colaboración con el Prof. Seppo Auriola de la Universidad de Kuopio.
- Colaboración con el Prof. Matej Oresic de la Universidad de Orebro.
- Colaboración con el Prof. Stephan Hann de la Universidad de Viena.
- Colaboración con el Prof. Víctor J. Robles Olvera, Instituto Tecnológico de Veracruz, México.
- Colaboración con el Prof. Sam Li Fong Yau, Universidad Nacional de Singapur, Singapur.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN FQM-303

- Colaboración con la “School of Natural and Applied Sciences” de la Universidad de Lincoln, Lincoln, Reino Unido.
- Colaboración con el “Institut für Analytische Chemie, Chemo- and Biosensorik” de la Universidad de Regensburg (Alemania).
- Colaboración con el “Department of Forensic Sciences” de la School of Biological Sciences de la Universidad de Cape Coast, Cape Coast (Ghana)

GRUPO DE INVESTIGACIÓN AGR-287

- Colaboración con el Department of Chemistry de la University of Loughborough (Reino Unido), Prof. Paul Thomas.
- Colaboración con el Department of Chemistry and Biochemistry de la New Mexico State University (USA), Prof. Gary A. Eiceman.
- Colaboración con el Institut für Instrumentelle Analytik und Bioanalytik de Mannheim (Alemania), Prof. Philipp Weller.
- Colaboración con el Instrumentelle und Analytische Sensortechnik de Hochschule Hamm-Lippstadt (Alemania), Prof. Stephanie Sielemann.
- Colaboración con la compañía G.A.S. Gesellschaft für Analytische Sensorsysteme mbH de Dortmund (Alemania), Thomas Wortelmann.
- Colaboración con la compañía Airsense Analytics GmbH de Schwerin (Alemania), Andreas Walte.

- Colaboración con la Universidad de Concepción (Chile). Profesora Claudia Mardones.

5. RECONOCIMIENTOS Y DISTINCIONES

- Premio al mejor proyecto de innovación docente del Plan de Innovación y Buenas Prácticas docentes
Ana María Ballesteros Gómez (Coordinadora del Proyecto)
- The INTERNATIONAL SOCIETY for ION MOBILITY SPECTROMETRY Certifies that María José Cardador, Pablo Rodríguez-Hernández, Andrés Martín-Gómez, Lourdes Arce, Vicente Rodríguez-Estévez received an Honourable Mention for the poster presentation on “Application of Gas Chromatography Ion Mobility Spectrometry (GC-IMS) to the Authentication of Iberian Pig Commercial Categories and the Corresponding Feeding Regime Using Faecal Volatilome Information” At the ISIMS 2021 Virtual Conference. 26th – 30th July, 2021
- XXXIX Premio de tesis doctorales “San Alberto Magno 2021” a la tesis “Estudio teórico y aplicado del potencial de la espectrometría de movilidad iónica”
Natividad Jurado Campos