

MEMORIA DE ACTIVIDADES

Curso Académico 2022/2023

Departamento de Química Analítica
Universidad de Córdoba



DEPARTAMENTO 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	3
1.1. Personal docente.....	3
1.2. Cargos Unipersonales.....	4
1.3. Personal de administración y servicios	4
1.4. Contratados	4
1.5. Colaboradores.....	5
2. ACTIVIDAD DOCENTE.	6
2.1. Grados	6
Facultad de Ciencias	6
Facultad de Veterinaria.....	11
Escuela T. S de Ingenieros Agrónomos y de Montes.....	11
2.2. Másteres Universitarios.....	12
2.3. Proyectos de innovación docente	14
2.4. Tabla-resumen de asignaturas impartidas	15
3. ACTIVIDAD INVESTIGADORA	17
3.1. Líneas de investigación e infraestructuras.....	17
Grupo de investigación FQM-186.....	17
Grupo de investigación FQM-215.....	18
Grupo de investigación FQM-227	20
Grupo de investigación FQM-303.....	23
Grupo de investigación AGR-287	26
3.2. Proyectos de investigación	27
3.3. Tesis doctorales	31
3.4. Publicaciones.....	32
Capítulos de libros	32
Artículos científicos.....	32
Artículos divulgativos	38
3.5. Participación en congresos	38
Congresos nacionales	38
Congresos internacionales	42
3.6. Contratos con empresas.....	45
4. RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES	47
5. RECONOCIMIENTOS Y DISTINCIONES.....	52

1. PERSONAL DEL DEPARTAMENTO**1.1. PERSONAL DOCENTE****DIRECTORA**

María Dolores Sicilia Criado	CU Facultad de Ciencias	TC
------------------------------	-------------------------	----

SECRETARIA

Ángela Inmaculada López Lorente	TU Facultad de Ciencias	TC
---------------------------------	-------------------------	----

SECRETARIO SUPLENTE (9/1/2023-27/6/2023)

Rafael Lucena Rodríguez	CU Facultad de Ciencias	TC
-------------------------	-------------------------	----

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
Juan Manuel Fernández Romero	CU Facultad de Ciencias	TC
Lourdes Arce Jiménez	CU Facultad de Ciencias	TC
María Loreto Lunar Reyes	CU Facultad de Ciencias	TC
Feliciano Priego Capote	CU Facultad de Ciencias	TC
María de la Paz Aguilar Caballos	TU Facultad de Ciencias	TC
Ángela I. López Lorente	TU Facultad de Ciencias	TC
Ana María Ballesteros Gómez	TU Facultad de Ciencias	TC
Mónica Calderón Santiago	Profesora Permanente Laboral	
María Laura Soriano Dotor	Profesora Ayudante Doctora	TC hasta 22/12/2022
	Profesora Contratada Doctora	TC desde 23/12/2022
María José Cardador Dueñas	Profesora Sustituta Interina	TC

Otro personal docente

Guillermo Lasarte Aragonés	Contratado Juan de la Cierva	
Noelia Caballero Casero	Contratada Junta Andalucía	hasta 30/11/2022
	Contratada Juan de la Cierva	desde 1/12/2022
Beatriz Fresco Cala	Contratada Junta de Andalucía	hasta 31/12/2022

	Contratada Ramón y Cajal desde 1/01/2023
Carlos Augusto Ledesma Escobar	Contratado Junta de Andalucía desde 23/12/2022
Inmaculada Criado Navarro	Contratada Margarita Salas desde 1/01/2023
Lourdes Algar Zafra	Contratada FPU
María Jesús Dueñas Más	Contratada FPI
Jaime Millán Santiago	Contratado FPU
Carlos Calero Cañuelo	Contratado FPU
Ana Castillo Luna	Contratada FPU

1.2. CARGOS UNIPERSONALES

Lourdes Arce Jiménez	Vicerrectora de Innovación y Transferencia
Feliciano Priego Capote	Director General de Investigación
María de la Paz Aguilar Caballos	Decana Facultad de Ciencias
Rafael Lucena Rodríguez	Secretario del instituto Químico para la Energía y el Medioambiente (IQUEMA)
Juan Manuel Fernández Romero	Miembro de la Comisión A3-Química de Acreditación de Profesorado Universitario del Programa Academia (ANECA)

1.3. PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

María del Carmen Hernández Figueras	Gestora Administrativa
Diego Casimiro Ruiz Fernández	Técnico Especialista Laboratorio
José Manuel Membrives Obrero	Gestor Contratado (hasta 31/07/2023)

1.4. CONTRATADOS Y BECARIOS

Doctores

Jose Ángel Salatti Dorado	Contratado Proyecto (desde mayo 2022)
María Dolores Márquez Medina	Contratada Proyecto
Francisco Antonio Casado Carmona	Contratado Proyecto

Predoctorales

Soledad González Rubio	Contratada Proyecto
Luis Muñiz de Bustamante	Contratado FPI
Celia Sánchez Vallejo	Contratada Proyecto
Cristina de Dios Pérez	Contratada Proyecto
María Sol González Bermúdez	Contratada Proyecto
Laura de los Santos Castillo Peinado	Contratada Proyecto
Diego Luque Córdoba	Contratada Proyecto
Sonia Tomé Rodríguez	Contratada FPI
Francisco Barba Palomeque	Contratado Proyecto
Enrique Cayetano Cabanas Garrido	Contratado Proyecto
Miriam Rivero Talavera	Contratado Proyecto (hasta agosto de 2023)
Carlos Navarro Laguna	Contratado Proyecto
Salvador Cubero González	Contratado Proyecto (desde septiembre de 2023)

Personal Técnico de apoyo (Programa Investigo. Junta de Andalucía)

Miguel Ángel García Granados	Grupo PAIDI FQM-303
Carmen María González Galán	Grupos PAIDI: FQM-186 Y FQM-215
María Isabel García Serrano	Grupo PAIDI: AGR-287
Daniel Moral Martos	Grupo PAIDI: FQM-227
María Vera Bustos	Grupo PAIDI: FQM-227

Becados financiados por organismos extranjeros

Nouman Almofti	Beca Gobierno Sirio
----------------	---------------------

1.5. COLABORADORES

Colaboradores honorarios

Lourdes Algar Zafra
Carlos Calero Cañuelo
Lucía Carrillo Sánchez
Francisco Antonio Casado Carmona
Laura de los Santos Castillo Peinado
Cristina Dios de Pérez
María Jesús Dueñas Más
María Sol González Bermúdez
Soledad González Rubio
María Dolores Márquez Medina

Andrés Martín Gómez
Jaime Millán Santiago
María Ángeles Molina Delgado
Luis Múñiz de Bustamante
Carlos Navarro Laguna
Ana María Pedraza Soto
Miriam Rivero Talavera
Vanesa Román Pizarro
José Ángel Salatti Dorado
Celia Sánchez Vallejo
Sonia Tomé Rodríguez
María del Valle Zurita Lozano

Alumnos internos

Enrique Cayetano Cabanas Garrido
Ana Castillo Luna
María Cruzado de la Rosa
Belén García Caballero
Sara Illán Rosa
Antonio Javier Jiménez Arroyo
Adrián Ortiz-Leiva Bonilla
María Parras Domínguez
José Antonio Rico Campos
Ricardo Rodríguez López
Adrián Ortiz-Leiva Bonilla
Antonio Javier Jiménez Arroyo

2. ACTIVIDAD DOCENTE

2.1. GRADOS

Facultad de Ciencias

Grado de Química

- **Equilibrio Químico y Reactividad en Disolución**
Profesores
María Loreto Lunar Reyes
María Laura Soriano Dotor
María José Cardador Dueñas

- **Introducción a la Química Analítica**

- Profesores

- María Soledad Cárdenas Aranzana
 - Feliciano Priego Capote
 - María de la Paz Aguilar Caballos
 - Ángela Inmaculada López Lorente
 - María José Cardador Dueñas
 - Noelia Caballero Casero

- **Técnicas Analíticas de Separación**

- Profesores

- Soledad Rubio Bravo
 - María José Cardador Dueñas
 - Noelia Caballero Casero
 - Jaime Millán Santiago

- **Análisis Instrumental I**

- Profesores

- María Soledad Cárdenas Aranzana
 - Ángela Inmaculada López Lorente
 - María José Cardador Dueñas
 - Carlos Calero Cañuelo

- **Análisis Instrumental II**

- Profesores

- María Dolores Sicilia Criado
 - Soledad Rubio Bravo
 - Rafael Luce Rodríguez
 - María José Cardador Dueñas
 - Jaime Millán Santiago
 - Carlos Calero Dueñas

- **Química Analítica Aplicada (Castellano e inglés)**

- Profesores

- Lourdes Arce Jiménez
 - Guillermo Lasarte Aragonés
 - María José Cardador Dueñas
 - Noelia Caballero Casero
 - Beatriz María Fresco Cala
 - Carlos Augusto Ledesma Escobar

- **Ampliación de Química**

Profesores

Lourdes Arce Jiménez
Ana María Ballesteros Gómez
María Laura Soriano Dotor
María José Cardador Dueñas

- **Química, Historia y Sociedad**

Profesora

María Laura Soriano Dotor

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

Profesor

Feliciano Priego Capote

- **Trabajos Fin de Grado**

Estudiante: Ángel Palacios García

Título: Extracción de compuestos bioactivos a partir de residuos agroalimentarios mediante procesos ecológicos y sostenibles

Tutora: Noelia Caballero Casero

Estudiante: Alejandro Pulido Zurera

Título: Síntesis de biodisolventes supramoleculares para aplicación en procesos industriales sostenibles

Tutoras: Soledad Rubio Bravo y Noelia Caballero Casero

Estudiante: Belén García Caballero.

Título: Extracción de compuestos bioactivos de biomasa con disolventes supramoleculares.

Tutora: Ana María Ballesteros Gómez.

Estudiante: Irene Valle Páez

Título: Desarrollo de sensores fluorescentes basados en nanopartículas de oro.

Tutora: Ángela I. López-Lorente.

Estudiante: Lucía Ferrer Biechy

Título: Potencial analítico de fibras de algodón modificadas con cavitandos para la extracción analítica de contaminantes

Tutores: M. Laura Soriano Dotor y Soledad Cárdenas Aranzana

Estudiante: Silvia Muñoz Sánchez

Título: Caracterización fenólica del alperujo y preparación de un extracto concentrado soluble

Tutores: F. Priego Capote y Carlos Augusto Ledesma Escobar

Estudiante: Francisco Melero Castillo

Título: Colaboración en el desarrollo de estándares técnicos para el control de la certificación de las normas de agua legal, sostenible y eficiente, así como de “packaging ecosostenible”

Tutoras: María de la Paz Aguilar Caballos y María José Flores García (Comité andaluz para la agricultura ecológica, CAAE)

Estudiante: Adrián Ortiz-Leiva Bonilla

Título: Determinación de compuestos orgánicos volátiles en hongos comestibles mediante cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas

Tutoras: Lourdes Arce Jiménez y María José Cardador Dueñas

Grado de Ciencias Ambientales

- **Química Analítica Medioambiental**

- Profesores

- María Dolores Sicilia Criado

- Ana María Ballesteros Gómez

- Guillermo Lasarte Aragonés

- María José Cardador Dueñas

- Lourdes Algar Zafra

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

- Profesores

- María de la Paz Aguilar Caballos

- Rafael Rodríguez Lucena

- Ana María Ballesteros Gómez

- Ángela Inmaculada López Lorente

- Beatriz María Fresco Cala

- **Trabajos Fin de Grado**

- Estudiante: Sandra Acedo Castaño*

Título: Producción de disolventes verdes a partir de biomoléculas producidas en biorrefinerías

Tutoras: Noelia Caballero Casero y Soledad Rubio Bravo

Grado de Bioquímica

- **Química**

Profesores

María Loreto Lunar Reyes

María Laura Soriano Dotor

María José Cardador Dueñas

- **Métodos Instrumentales Cuantitativos**

Profesores

Juan Manuel Fernández Romero

María José Cardador Dueñas

Beatriz María Fresco Cala

Noelia Caballero Casero

- **Química Bioanalítica**

Profesores

Juan Manuel Fernández Romero

Ana María Ballesteros Gómez

María Jesús Dueñas Mas

- **Trabajos Fin de Grado**

Estudiante: Sara Illán Rosa

Título: Integración sinérgica entre nanoclúster metálicos luminiscentes y biomoléculas para su aplicación en la determinación de xenobióticos ambientales

Tutores: Juan Manuel Fernández-Romero y Ángela Écija Arenas

Estudiante: José Antonio Rico Campos

Título: Utilidad de los puntos cuánticos de carbono (CDs) como marcadores en ensayos de flujo lateral para la determinación de proteínas alérgicas

Tutora: María de la Paz Aguilar Caballos

Grado de Biotecnología

- **Química**
Profesores
María Laura Soriano Dotor
María José Cardador Dueñas

Facultad de Veterinaria

Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

- **Análisis Químico de los Alimentos**
Profesores
Mercedes Gallego Fernández
Guillermo Lasarte Aragonés
María Laura Soriano Doctor
Ana Castillo Luna
- **Análisis Cromatográfico de Alimentos**
Profesores
Mercedes Gallego Fernández
Guillermo Lasarte Aragonés
María Beatriz Fresco Cala

- **Trabajos Fin de Grado**

Estudiante: Andrea Gómez López

Título: Influencia del filtrado de aceite de oliva virgen extra en el contenido fenólico

Tutores: Feliciano Priego Capote y Ana Castillo Luna

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

Guillermo Lasarte Aragonés

- **Sistemas de gestión Integrados en las Empresas Vitivinícolas**

Profesoras

Ángela Inmaculada López Lorente

Ana María Ballesteros Gómez

2.2. MÁSTERES UNIVERSITARIOS

Máster Interuniversitario 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: Angie Julieth Bellaizac Riascos

Título: Biodisolventes supramoleculares de oleato de sorbitano: síntesis, caracterización y potencial de aplicación en procesos industriales sostenibles

Tutoras: Soledad Rubio Bravo y Noelia Caballero Casero

Estudiante: Eduardo Coba Carpio

Título: Disolventes supramoleculares fosforados estables en agua para la descontaminación de efluentes de la industria textil

Tutora: M^a Dolores Sicilia Criado

Estudiante: Ana María Pedraza Soto

Título: Modificación de soportes de papel para mejorar la extracción de opioides en biofluidos.

Tutores: María Soledad Cárdenas Aranzana y Rafael Lucena Rodríguez

Estudiante: Lourdes Aserrador Ruz

Título: Aislamiento de compuestos fenólicos de alpechín y formulado del extracto en forma de polvo mediante secado por aspersión

Tutores: Feliciano Priego Capote y Carlos Augusto Ledesma Escobar

Estudiante: Ángela Molina García-Retamero

Título: Análisis del efecto de la variedad y del mes de siembra en ocho variedades de soja destinadas a alimentación animal

Tutor: Feliciano Priego Capote

Máster Universitario en Herramientas Químicas para la Empresa Agroalimentaria y Medio Ambiental

- **Experimentación Aplicada en el Sector Agroalimentario y Medio Ambiental I**
Profesor
Noelia Caballero Casero
- **Experimentación Aplicada en el Sector Agroalimentario y Medio Ambiental II**
Profesor
Noelia Caballero Casero
- **Calidad, Información Química y Seguridad Alimentaria**
Profesor
Feliciano Priego Capote
- **Sostenibilidad de los Procesos Industriales**
Profesor
Noelia Caballero Casero
- **Calidad y Gestión de Residuos en Industria Agroalimentaria y Medioambiental**
Profesores
Rafael Lucena Rodríguez
María de la Paz Aguilar Caballos

Máster Universitario en Biotecnología

- **Metabolómica**

Profesor

Feliciano Priego Capote

Másteres Universitarios (Asignatura Transversal)

- **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

- **Trabajo fin de Máster**

Estudiante: Antonio Jesús Rodríguez Romero

Título: Viabilidad de nanomateriales híbridos como sorbentes para la determinación de contaminantes emergentes en muestras de agua dulce

Tutora: María de la Paz Aguilar Caballos

2.3. PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Título: Seminarios ludificados mediante recursos TIC para la comprensión crítica de conceptos teóricos y su aplicación práctica.

Curso académico: 2022-2023

Coordinador: Juan Vicente Delgado Bermejo

Participante: Noelia Caballero Casero

2.4. TABLA-RESUMEN DE LAS ASIGNATURAS IMPARTIDAS (Curso 2022-23)

Asignatura	Titulación	Créditos	Curso	Carácter	Alumnos
Equilibrio Químico y Reactividad en Disolución	<i>Grado de Química</i>	6	1°	Básica	114
Introducción a la Química Analítica	<i>Grado de Química</i>	6	2°	Obligatoria	74
Técnicas Analíticas de Separación	<i>Grado de Química</i>	6	2°	Obligatoria	89
Análisis Instrumental I	<i>Grado de Química</i>	6	3°	Obligatoria	58
Análisis Instrumental II	<i>Grado de Química</i>	6	3°	Obligatoria	63
Química Analítica Aplicada	<i>Grado de Química</i>	6	3°	Optativa	26
Ampliación de Química	<i>Grado de Química</i>	6	4°	Obligatoria	47
Química, Historia y Sociedad	<i>Grado de Química</i>	6	4°	Obligatoria	46
Sistemas de Calidad en Laboratorios Analíticos	<i>Grado de Química</i>	3	4°	Optativa	0
Trabajo Fin de Grado	<i>Grado de Química</i>	15	4°	Obligatoria	8
Química Analítica Medioambiental	<i>Grado de Ciencias Ambientales</i>	6	3°	Obligatoria	32
Calidad y Empresa	<i>Grado de Ciencias Ambientales</i>	6	4°	Obligatoria	38
Trabajo Fin de Grado	<i>Grado de Ciencias Ambientales</i>	15	4°	Obligatoria	1
Química	<i>Grado de Bioquímica</i>	6	1°	Básica	62
Métodos Instrumentales Cuantitativos	<i>Grado de Bioquímica</i>	6	2°	Obligatoria	49
Química Bioanalítica	<i>Grado de Bioquímica</i>	6	4°	Optativa	17
Trabajo Fin de Grado	<i>Grado de Bioquímica</i>	12	4°	Obligatoria	2
Análisis Químico de los Alimentos	<i>Grado de CyTA</i>	6	2°	Obligatoria	75
Análisis Cromatográfico de Alimentos	<i>Grado de CyTA</i>	3	4°	Optativa	20
Trabajo Fin de Grado	<i>Grado de CyTA</i>	6	4°	Obligatoria	1
Análisis y Control Químico Enológico	<i>Grado de Enología</i>	6	3°	Obligatoria	5
Sistemas de Gestión Integrados en las Empresas Vitivinícolas	<i>Grado de Enología</i>	4	4°	Optativa	4
Química	<i>Grado de Biotecnología</i>	6	1°	Obligatoria	45
Avances en Química Analítica	<i>Máster en Química Aplicada</i>	5	Máster	Obligatoria	13
Técnicas en Química Fina y Nanoquímica	<i>Máster en Química Aplicada</i>	4	Máster	Optativa	12

Asignatura	Titulación	Créditos	Curso	Carácter	Alumnos
Técnicas de Microextracción Analítica	<i>Máster en Química Aplicada</i>	4	Máster	Optativa	10
Trabajo Fin de Máster	<i>Máster en Química Aplicada</i>	16	Máster	Obligatoria	5
Experimentación Aplicada en el sector Agroalimentario y Medio Ambiental I	<i>Máster en Herramientas Químicas para la Empresa Agroalimentaria y Medio Ambiental</i>	4	1º	Obligatoria	21
Experimentación Aplicada en el sector Agroalimentario y Medio Ambiental II	<i>Máster en Herramientas Químicas para la Empresa Agroalimentaria y Medio Ambiental</i>	4	1º	Obligatoria	21
Calidad, Información Química y Seguridad Alimentaria	<i>Máster en Herramientas Químicas para la Empresa Agroalimentaria y Medio Ambiental</i>	4	1º	Optativa	19
Sostenibilidad de los Procesos Industriales	<i>Máster en Herramientas Químicas para la Empresa Agroalimentaria y Medio Ambiental</i>	4	1º	Optativa	2
Calidad y gestión de Residuos en Industria Agroalimentaria y Medioambiental	<i>Máster en Herramientas Químicas para la Empresa Agroalimentaria y Medio Ambiental</i>	4	1º	Optativa	2
Trabajo fin de Máster	<i>Máster en Herramientas Químicas para la Empresa Agroalimentaria y Medio Ambiental</i>	16	Máster	Obligatoria	0
Metabólica	<i>Máster en Biotecnología</i>	4	Máster	Obligatoria	17
Trabajo Fin de Máster	<i>Máster en Biotecnología</i>	16	Máster	Obligatoria	0
Avances en Análisis Agroalimentario	<i>Máster en Agroalimentación</i>	4	Máster	Optativa	15
Trabajo Fin de Máster	<i>Máster en Agroalimentación</i>	14	Máster	Obligatoria	4
Teoría, Metodología y Evaluación de la Investigación Científica	<i>Másteres Universitarios</i>	4	Máster	Transversal	28
Gestión Ambiental y de la Calidad	<i>Máster en Gestión Ambiental y Biodiversidad</i>	4	Máster	Optativa	4
Trabajo Fin de Máster	<i>Máster en Gestión y Biodiversidad</i>	14	Máster	Obligatoria	1
Introducción a la Investigación	<i>Máster en Olivicultura y Elaiotecnia</i>	30	Máster	Optativa	0

Titulaciones: 13
Asignaturas: 41
Alumnos: 1050

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

Dra. Ana María Ballesteros Gómez

Colaboradores científicos:

Dra. Noelia Caballero Casero

Dra. María Dolores Márquez Medina

Gda. Soledad González Rubio

Gda. María Jesús Dueñas Más

Gda. Lourdes Algar Zafra

Gdo. Luis Muñiz de Bustamante

Lcdo. Nouman Almofti

Gda. Celia Sánchez Vallejo

Gda. Cristina de Dios Pérez

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
- Cromatógrafo de líquidos con detector UV-Vis (diodos en fila), Perkin Elmer.
- 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:

Affordable and sustainable sample preparation (AS₂P).

Código de Grupo: FQM-215

Investigadora principal: María Soledad Cárdenas Aranzana

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

Teléfono: 957 218616

e-mail: infof215@uco.es

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

Profesores:

Dra. M^a Soledad Cárdenas Aranzana

Dr. Rafael Lucena Rodríguez

Dra. Ángela I. López Lorente

Dra. María Laura Soriano Dotor

Dr. Guillermo Lasarte Aragonés

Dra. Beatriz M^a Fresco Cala

Colaboradores científicos:

Dra. Marta de la Cruz Vera
Dr. Juan Manuel Jiménez Soto
Dr. Francisco Antonio Casado Carmona
Gdo. Jaime Millán Santiago
Gda. María Sol González Bermúdez
Gdo. Carlos Calero Cañuelo
Gda. Ana María Pedraza Soto

Licenciados/Graduados en estancias breves:

Saloua Hammadi. Universidad Tunis el Manar (Túnez)
Ahmed Belhameid. Universidad Tunis el Manar (Túnez)
Khwanchanok Samkampang. Faculty of Science Prince of Songkla University (Tailandia).
Teerayanee Chaipet. Faculty of Science Prince of Songkla University (Tailandia).
Weida Rodrigues Silva. Universidad de Uberlândia (Brasil).
Ceren Bozmaoglu. Universidad de Ankara (Turquía).

LINEAS DE TRABAJO

La simplicidad y sostenibilidad del tratamiento de muestra

- Nuevas aproximaciones en el tratamiento de muestra
- Materiales sostenibles en unidades de microextracción
- 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 PTI 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.
- Espectrómetro de masas LTQ Orbitrap XL ETD Hybrid Ion Trap-Orbitrap
- Impresora 3D, Formlabs.
- Dos unidades de espacio de cabeza Agilent G-1888.
- Espacio de cabeza HP-7694.
- Desorción térmica Markes Unity.
- Acondicionador de tubos TC-20 Markes.

**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>

Catedrático de Universidad

Dr. Feliciano Priego Capote

Profesora Permanente Laboral

Dra. Mónica Calderón Santiago

Contratados doctores:

Dr. Carlos Augusto Ledesma Escobar

Dra. Inmaculada Criado Navarro

Colaboradores científicos:

Dr. Pedro María Pérez Juan

Dr. Carlos Ferreiro Vera

Dra. María del Mar Delgado Povedano

Dra. Asunción López Bascón

Gda. Laura de los Santos Castillo Peinado

Gdo. Diego Luque Córdoba

Gda. Sonia Tomé Rodríguez

Gdo. Francisco Barba Palomeque

Gda. Ana Castillo Luna

Gdo. Enrique Cayetano Cabanas Garrido

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 metabolómico 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 (Jetstream) 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).

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 termostatzado, 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 Propekt-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

- 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.
- Aspivap de Prolabo que permite la eliminación de los vapores peligrosos procedentes de los digestores Soxhlet asistidos por microondas.
- 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

Investigador principal: Juan Manuel Fernández Romero

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

Tel: 957 218645

e-mail: qa1feroj@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:

María Cruzado de la Rosa

María Parras Dominguez

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).

- Cromatografo 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 termostatado 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).
- Cromatografo 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 termostatado 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 μ l) (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: qalartjl@uco.es

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

Profesores:

Dra. Lourdes Arce Jiménez

Dra. María José Cardador Dueñas

Doctores:

Dr. Jose Ángel Salatti Dorado

Colaboradores:

Gdo. Andrés Martín Gómez

Gdo. Miriam Rivero Talavera

Gdo. Salvador Cubero González (hasta enero 2023)

Gdo. Carlos Navarro Laguna

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 análisis quimiométrico) 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 de la marca Agilent) y a un automuestreador con espacio de cabeza y línea de transferencia.
- Cromatógrafo de Gases de la marca Agilent acoplado a dos detectores (Espectrometría de Masas de la marca Agilent y Espectrómetro de Movilidad Iónica de la marca G.A.S.) y a un automuestreador con espacio de cabeza usando jeringa y micoextracción en fase sólida CTC-PAL.
 - Espectrómetro de movilidad iónica con fuente de ionización por electrospray de la marca Excellims acoplado a automuestreador para inyección de muestras líquidas CTC-PAL.
 - 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
 - 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: 01/09/2021-30/08/2024

Título: Bio-disolventes supramoleculares para la producción sostenible de formulaciones enriquecidas en licopeno a partir de residuos de tomate.

Responsable: Soledad Rubio Bravo

Organismo: Ministerio de Ciencia e Innovación

Subvención: 80.500 €

Período de realización: 01/12/2021-30/11/2023

Título: Hyphenating SUPRAS and LC-MS-MS for high throughput 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: 01/10/2019-30/09/2022

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: 01/01/2020-31/12/2022

Título: Semi-pilot scale extraction of carotenoids from agri-food residues and microalgae by the bioSUPRAS technology.

Responsables: Soledad Rubio and Noelia Caballero Casero

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

Subvención: 48.450 €

Periodo de realización: 2022-2023.

Título: Exposición humana a contaminantes emergentes asociados a microplásticos a través del consumo de pescados y mariscos

Responsable: Noelia Caballero Casero

Organismo: Universidad de Córdoba- 2.6. UCOIMPULSA Plan Propio

Subvención: 5.000 €

Periodo de realización: 01/09/2022-30/08/2023

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.

Periodo de realización: 01/01/2021-31/12/2023.

Título: Seguimiento ecohidrológico integral de zonas urbanas y periurbanas para diagnóstico, diseño y mejora de espacios sostenibles.

Coordinador: María José Polo Gómez

Organismo: Ministerio de Ciencia e Innovación

Participantes: Soledad Rubio Bravo

Subvención: 875.000 €

Periodo de realización: 2023-2024

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: Red Nacional para la sostenibilidad en la preparación de muestra (RED2022 – 134079-T)

Responsable: M^a Soledad Cárdenas Aranzana

Organismo: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Subvención: 20.390,00 €

Período de realización: 2023-2025

Título: Red Nacional para la innovación en las técnicas de tratamiento de muestras miniaturizadas (RED2018 – 102522-T)

Responsable: M^a Soledad Cárdenas Aranzana

Organismo: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Subvención: 20.000,00 €

Período de realización: 2020-2022

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: Muestreadores de aire basados en ventiladores (PDC2021-120900-I100)

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

Organismo: Ministerio de Ciencia e Innovación

Subvención: 74.750,00 euros

Período de realización: 2022-2023

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

Responsable: Universidad de Córdoba

Investigadores principales: 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: Global Feed S.L.

Investigador principal: Feliciano Priego Capote

Organismo: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

Subvención: 29.221,50 €

Periodo de realización: 2020-2023

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

Responsables: Adibio S.L.

Investigador principal: Feliciano Priego Capote

Organismo: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

Subvención: 73.471,20 €

Periodo de realización: 2020-2022

Título: GEN4OLIVE

Responsable: Universidad de Córdoba

Investigadores principales: 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: Determinación de secoiridoides en aceite de oliva virgen y su influencia sobre el valor saludable, la estabilidad oxidativa y sus propiedades organolépticas

Responsable: Universidad de Córdoba

Investigadores principales: Feliciano Priego Capote y Mónica Calderón Santiago

Organismo: Junta de Andalucía

Subvención: 24.500 €

Periodo de realización: 2021-2022

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: FIBICO

Investigador principal: Antonio Casado Díaz

Investigadores participantes: Feliciano Priego Capote

Organismo: Instituto de Salud Carlos III

Subvención: 143.000 €

Periodo de realización: 2021-2024

Título: Metabolómica, Genómica y Nutrición para la Medicina Personalizada de la Enfermedad Cardiovascular (OMIC-CARD)

Responsable: Universidad de Navarra

Investigadores principales: Pilar Buil

Investigadores participantes: Feliciano Priego Capote

Organismo: Instituto de Salud Carlos III

Subvención: 910.437 €

Periodo de realización: 2021-2023

Título: Innovations in the design of miniaturized systems and biosensors (INBIOMIN)

Responsable: Juan Manuel Fernández Romero y María Paz Aguilar Caballos.

Organismo: Proyecto de I+D+i en el marco del Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020 (UCO-ERD/FEDER Ref. 1381000-F).

Subvención: 24.500,00 €

Período de realización: 1-1-2022 a 31-12-2022.

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 € (366.466 € a la UCO)

Período de realización: 2018-2022

Título: Diseño de una plataforma analítica que integre técnicas complementarias para caracterizar 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: 2020-2023

3.3. TESIS DOCTORALES

TESIS DEFENDIDAS

Autora: Soledad González Rubio

Título: Nuevos disolventes supramoleculares funcionales para procesos de extracción analíticos.

Directoras: Ana María Ballesteros Gómez y Noelia Caballero Casero

Fecha de lectura: 29 de mayo 2023

Autora: María Jesús Dueñas Más

Título: Diseño y aplicación de disolventes supramoleculares para el desarrollo de plataformas rápidas de tratamiento de muestras y detección.

Directoras: Soledad Rubio Bravo y Ana María Ballesteros Gómez

Fecha de lectura: 5 de julio de 2023

3.4. PUBLICACIONES

CAPÍTULOS DE LIBROS

Título del capítulo: Natural sorbents in green sample preparation

Libro: Green sample preparation techniques: concepts, novel materials and solvents, and applications

Autores: J. Millán-Santiago, G. Lasarte, L. Soriano, A.I. López Lorente, R. Lucena, S. Cárdenas

Editores: Ch. Mustansar, J. Hernández Borges

Editorial: Royal Society of Chemistry (2023)

ISBN: 9781839165214

Título del capítulo: Surface-enhanced Raman spectroscopy (SERS) sensors for clinical analysis

Libro: Encyclopedia of Sensors and Biosensors

Autores: M.C. Díaz Liñán, R. Lucena, S. Cárdenas, A.I. López Lorente

Editores: Roger Narayan

Editorial: Elsevier, Holanda (2023)

ISBN: 9780128225486

Título del capítulo: Fluorescence sensors for the food chemistry

Libro: Encyclopedia of Sensors and Biosensors

Autores: G. Lasarte-Aragonés, L. Soriano, A.I. López Lorente, R. Lucena, S. Cárdenas

Editores: Roger Narayan

Editorial: Elsevier, Holanda (2023)

ISBN: 9780128225486

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

- *Experimental investigation of direct saline water application for effective biorefinery from newly isolated freshwater microalgae.* Keddar, M.N.; Ballesteros-Gómez, A.; Toledo, M.; Baena-Angulo, C.; Siles, J.A.; Rubio, S.; Martín, M.A. *Biomass Conversion and Biorefinery*, 2022. <https://doi.org/10.1007/s13399-022-03644-1>.

- *Occurrence of newly identified plasticizers in handwipes; development and validation of a novel analytical method and assessment of human exposure via dermal absorption. Christia, C.; Poma, G.; Caballero-Casero, N.; Covaci, A. Environmental Research. 210,112983, 2022.*
- *Ribbon-shaped supramolecular solvents: Synthesis, chracterization and potential for making greener the microextraction of water organic pollutants. Algar L., Sicilia M.D., Rubio S. Talanta, 255, 124227, 2023.*
- *Supramolecular solvents for multi-target and matrix-independent sample preparation. Ballesteros-Gómez, A.; Rubio, S. Advances in Sample Preparation, 7, 100085, 2023.*
- *Determination of several PFAS groups in food packaging material from fast-food restaurants in France. Dueñas-Mas, M.J.; Ballesteros-Gómez, A.; de Boer, J. Chemosphere, 339, 139734, 2023.*
- *Hair analysis of selected drug-facilitated sexual assault substances using green supramolecular solvent extraction and LC-MS/MS analysis. Almofti, N.; Ballesteros-Gómez, A.; Girela, E.; Rubio, S. Microchemical Journal, 193, 109144, 2023.*
- *Supramolecular-solvent based extraction of hydroxytyrosol from brines of the processing of table olives. Ballesteros-Gómez, A.; Serrano-Crespín A., Rubio, S. Separation and Purification Technology, 332, 124351, 2023.*
- *Supramolecular solvents for making comprehensive liquid-liquid microextraction in multiclass screening methods for drugs of abuse in urine based on liquid chromatography-high resolution mass spectrometry. González-Rubio, S.; Caballero-Casero, N.; Ballesteros-Gómez, A.; Cuervo, D.; Muñoz, G., Rubio, S. Journal of Chromatography A, 1701, 464061, 2023.*
- *Green nanostructured liquids for the analysis of urine in drug-facilitated sexual assault cases. Almofti, N.; González-Rubio, S.; Ballesteros-Gómez, A; Girela, E.; Rubio, S. Analytical and Bioanalytical Chemistry, 2025, 2023.*
- *Supramolecular solvent extraction and ambient mass spectrometry for the determination of organic contaminants in food packaging material. Dueñas-Mas, M.J.; de Dios-Pérez, C.; Ballesteros-Gómez, A.; Rubio, S. Chemosphere, 324, 138359, 2023.*
- *Characterization of a new sustainable supramolecular solvent and application to the determination of oxy-PAHs in meat, seafood and fish tissues Dueñas-Mas, M.J.; Ballesteros-Gómez, A.; Rubio, S. Food Chemistry, 405, 134731, 2023.*

- *Volumetric absorptive microsampling for the therapeutic drug monitoring of psychiatric patients treated with cariprazine.* J. Millan-Santiago, R. Vitagliano, F. Mondella, R. Mandrioli, R. Sardella, T. Vovk, R. Lucena, S. Cardenas, F. Boaron, A. Serretti, C. Petio, M. Protti, L. Mercolini. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 2023, 236, 115740.
- *Hydrophobic deep eutectic solvent as extractant phase for determining six carcinogenic polycyclic aromatic hydrocarbons in tea and coffee infusion simples.* A. Mesías-Salazar, K. Rebolledo-Robles, R. Salazar-González, M.A. Bravo, R. Lucena, C. Toledo-Neira. *Microchemical Journal*, 2023, 193, 109022.
- *Nylon 6-cellulose composite hosted in a hypodermic needle: Biofluid extraction and analysis by ambient mass spectrometry in a single device.* J. Millán-Santiago, R. Lucena, S. Cárdenas. *Journal of Pharmaceutical Analysis*, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.jpha.2023.06.015>.
- *Mixed-mode cationic exchange sorptive tapes combined with direct infusion mass spectrometry for determining opioids in saliva samples.* C. Calero-Cañuelo, F.A. Casado-Carmona, R. Lucena, S. Cárdenas. *Journal of Chromatography A*, 2023, 1702, 464907.
- *γ -Cyclodextrin-graphene quantum dots-chitosan modified screen-printed electrode for sensing of fluoroquinolones.* M. Bartolomé, M.L. Soriano, M.J. Villaseñor, A. Ríos. *Microchimica Acta*, 2023, 190, 60.
- *Deep eutectic solvent coated paper: sustainable sorptive phase for sample preparation.* I. López Ruiz, G. Lasarte Aragonés, R. Lucena, S. Cárdenas. *Journal of Chromatography A*, 2023, 1698, 464003.
- *Lab in a bottle, open-source technologies for the design of affordable environmental samplers integrating on-site extraction.* F.A. Casado, R. Lucena, S. Cárdenas. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 2023, 11, 109713.
- *Paper-based sorptive phases for a sustainable sample preparation.* M. González-Bermúdez, A.I. López Lorente, R. Lucena, S. Cárdenas. *Advances in Sample Preparation*, 2023, 5, 100051.
- *Octanol-supported wooden tips as sustainable devices in microextraction: a close view of the influence of wood matrix.* S. Hammadi, J. Millán-Santiago, L. Latrous El Atarhe, R. Lucena, S. Cárdenas. *Microchemical Journal*, 2023, 186, 108538.
- *Icosahedral gold nanoparticles decorated with hexon protein: a surrogate for adenovirus serotype 5.* B. Fresco Cala, A.I. López Lorente, A.D. Batista, M. Dinc, J. Bansmann, R. Jürgen Behm, S. Cárdenas, B. Mizaikoff. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 2023, 415, 2081-2090.

- *One-dimensional heterostructure: The selective decoration of single-walled carbon nanotube tips with metallic nanoparticles.* A.E. Del Rio Castillo, M. L. Soriano, M. Grzelczak, M. Quintana, M. Prato. *MRS Bulletin*, 2022, 47, 675–679.
- *Polydopamine inner wall-coated hypodermic needle as microextraction device and electrospray emitter for the direct analysis of illicit drugs in oral fluid by ambient mass spectrometry.* C. Véjar-Vivar, J. Millán, C. Mardones, R. Lucena, S. Cárdenas. *Talanta*, 2022, 249, 123693.
- *Changes in human sweat metabolome conditioned by severity of obstructive sleep apnea and intermittent hypoxemia.* L. Castillo-Peinado, M. Calderón-Santiago, B. Jurado-Gámez, F. Priego-Capote, *Journal of Sleep Research* e14075, 2023.
- *Influence of genetic and interannual factors on the fatty acids profile of virgin olive oil.* S. Tomé-Rodríguez, F. Barba-Palomeque, C.A. Ledesma-Escobar, H. Miho, C.M. Díez, F. Priego-Capote, *Food Chemistry* 422, 136175, 2023.
- *Nutritional composition, phytochemical performance, total content of polyphenols, antioxidant capacity, bioactive compounds of Guajivú fruits (*Eugenia Pungens*) and their potential health benefits.* E.R. Meza-Miranda, A. Samudio, F. Ferreira, Rafael Gómez, B. Rojas, F. Hernández, R. Burgos, G. Cardozo, J. Ayala, A. Pérez-Carvajal, F. Priego-Capote, *Journal of Nutrition and Food Security* 8, 468-477, 2023.
- *Plasma lipidic fingerprint associated with type 2 diabetes in patients with coronary heart disease: CORDIOPREV study.* A. Villasanta-González, M. Mora-Ortiz, J.F. Alcalá-Díaz, L. Rivas-García, J.D. Torres-Peña, A. López-Bascón, M. Calderón-Santiago, A.P. Arenas-Larriva, F. Priego-Capote, M.M. Malagón, F. Eichelmann, P. Pérez-Martínez, J. Delgado-Lista, M.B. Schulze, A. Camargo, J. López-Miranda, *Cardiovascular Diabetology* 22, 199, 2023.
- *MetaboMSDIA: A tool for implementing data-independent acquisition in metabolomic-based mass spectrometry analysis.* C.A. Ledesma-Escobar, M. Calderón-Santiago, F. Priego-Capote, *Analytica Chimica Acta* 1266, 341308, 2023.
- *Comparison of drying techniques for extraction of bioactive compounds from olive-tree materials.* A. Castillo-Luna, H. Miho, C.A. Ledesma-Escobar, F. Priego-Capote, *Foods* 12, 2684, 2023.
- *Dissecting the KNDy hypothesis: KNDy neuron-derived kisspeptins are dispensable for puberty but essential for preserved female fertility and gonadotropin pulsatility.* I. Velasco, D. Franssen, S. Daza-Dueñas, K. Skrapits, S. Takacs, E. Torres, E. Rodríguez-Vázquez, M. Ruiz-Cruz, S. León, K. Kukoricza, F. Zhang, S. Ruohonen, D. Luque-Córdoba, F. Priego-Capote, F. Gaytan, F. Ruiz-Pino, E. Hrabovszky, M. Poutanen, M.J. Vázquez, M. Tena-Sempere, *Metabolism* 144, 155556, 2023.

- *Impact of supplementation with dehydroxylated vitamin D3 on performance parameters and gut health in weaned Iberian piglets under indoor/outdoor conditions.* C. Álvarez-Delgado, I. Ruedas-Torres, J.M. Sánchez-Carvajal, F. Priego-Capote, L. Castillo-Peinado, A. Galán-Relaño, P.J. Moreno, E. Díaz-Bueno, B. Lozano-Buenestado, I.M. Rodríguez-Gómez, L. Carrasco, F.J. Pallarés, J. González-Laguna, *Porcine Health Management* 9, 15, 2023.
- *Spatial distribution and antioxidant activity of extracts from citrus fruits.* M. García-Nicolás, C.A. Ledesma-Escobar, F. Priego-Capote, *Antioxidants* 12, 781, 2023.
- *The longitudinal changes in subcutaneous abdominal tissue and visceral adipose tissue volumetries are associated with iron status.* A. Hinojosa-Moscoso, A. Motger-Albertí, E. De la Calle-Vargas, M. Martí-Navas, C. Biarnés, M. Amorriaga-Rodríguez, G. Blasco, J. Puig, D. Luque-Córdoba, F. Priego-Capote, J.M. Moreno-Navarrete, J.M. Fernández-Real, *International Journal of Molecular Sciences* 24, 4750, 2023.
- *Use of surgical masks for sampling in the determination of volatile organic compounds.* E.C. Cabanas-Garrido, C.A. Ledesma-Escobar, F. Priego-Capote, *Talanta* 253, 124105, 2023.
- *Bariatric surgery and calcifediol treatment, Gordian knot of severe-obesity-related comorbidities treatment.* A.D. Herrera-Martínez, L. Castillo-Peinado, M.J. Molina-Puerta, A. Calañas-Continente, A. Membrives, J. Castilla, M. Camacho-Cardenosa, A. Casado-Díaz, M.A. Gálvez-Moreno, M.D. Gahete, J.M. Quesada-Gómez, R. Bouillon, F. Priego-Capote, R.M. Luque, *Frontiers in Endocrinology* 14, 1243906, 2023.
- *Determination of vitamin D3 conjugated metabolites: a complementary view on hydroxylated metabolites.* L. Castillo-Peinado, M. Calderón-Santiago, R.L. Sánchez-Cano, J.M. Quesada-Gómez, R. Bouillon, F. Priego-Capote, *Analyst* 148, 654, 2023.
- *The secoiridoid profile of virgin olive oil conditions phenolic metabolism.* A. Castillo-Luna, C.A. Ledesma-Escobar, R. Gómez-Díaz, F. Priego-Capote, *Food Chemistry* 395, 133585, 2022.
- *Metabolomics analysis of type 2 diabetes remission identifies 12 metabolites with predictive capacity: a CORDIOPREV clinical trial study.* M. Mora-Ortiz, J.F. Alcalá-Díaz, O.A. Rangel-Zuñiga, A.P. Arenas-Larriva, F. Abollo-Jiménez, D. Luque-Córdoba, F. Priego-Capote, M.M. Malagón, J. Delgado-Lista, J.M. Ordovás, P. Pérez-Martínez, A. Camargo, J. López-Miranda, *BMC Medicine* 20, 373, 2022.

- *Study of the inhibition effects on glutathione peroxidase immobilized on MNPs using a stopped-flow microfluidic system.* V. Román-Pizarro, A.M. Carrión-Escudero, Á. Écija-Arenas, J. M. Fernández-Romero. *Analytical Bioanalytical Chemistry*, 415 (2023) 2091–2100. <https://doi.org/10.1007/s00216-023-04521-0>.
- *An integrated microfluidic-based biosensor using a magnetically controlled MNPs-enzymes microreactor to determine cholesterol in serum with fluorometric detection.* V. Román-Pizarro, Á. Écija-Arenas, J.M. Fernández-Romero. *Microchimica Acta* (2023) 190:303. <https://doi.org/10.1007/s00604-023-05894-w>.
- *Relationship between Volatile Organic Compounds and Microorganisms Isolated from Raw Sheep Milk Cheeses Determined by Sanger Sequencing and GC-IMS.* María J. Ruiz, José A. Salatti-Dorado, María J. Cardador, Laureano Frizzo, Rafael Jordano, Lourdes Arce, Luis M. Medina. *Foods* 2023, 12(2), 372. DOI: 0.3390/foods12020372
- *Guidelines to build PLS-DA chemometric classification models using a GC-IMS method: Dry-cured ham as a case of study.* Andrés Martín-Gómez, Pablo Rodríguez-Hernández, María José Cardador, Belén Vega-Márquez, Vicente Rodríguez-Estévez, Lourdes Arce. *Talanta Open* 2023, 7, 100175. DOI: 10.1016/j.talo.2022.100175
- *Comparing the potential of IR-spectroscopic techniques to gas chromatography coupled to ion mobility spectrometry for classifying virgin olive oil categories.* Clemente Ortiz-Romero, Rocío Ríos-Reina, Diego L. García-González, María José Cardador, Raquel M Callejón, Lourdes Arce. *Food Chemistry X* 2023, 19, 100738. DOI: 10.1016/j.fochx.2023.100738
- *Detection of Mycobacterium tuberculosis complex field infections in cattle using fecal volatile organic compound analysis through gas chromatography-ion mobility spectrometry combined with chemometrics.* Pablo Rodríguez-Hernández María José Cardador, Rocío Ríos-Reina, José María Sánchez-Carvajal, Ángela Galán-Relaño, Francisco Jurado-Martos, Inmaculada Luque, Lourdes Arce, Jaime Gómez-Laguna, Vicente Rodríguez-Estévez. *Microbiology Spectrum* 2023, 11, e01743-23. DOI: 10.1128/spectrum.01743-23
- *Feed Supplementation Detection during the Last Productive Stage of the Acorn-Fed Iberian Pig through a Faecal Volatilome Analysis.* Pablo Rodríguez-Hernández, María José Cardador, Rocío Ríos-Reina, João Simões, Lourdes Arce, Vicente Rodríguez-Estévez. **Animals** 2023, 13, 226. DOI: 10.3390/ani13020226

PATENTES

- *Referencia: 202230426.*
Autores: Muñiz L, Caballero-Casero, N, Rubio, S.

Título: Procedure for extraction and enrichment of carotenoid mixtures from carrot residues.

País prioritario: España

Fecha de concesión: 15/05/2023.

Entidad titular: Universidad de Córdoba

– *Referencia: ES2932558 A1.*

Autores: Dueñas Mas, M.J; Ballesteros Gómez, A.M.; Rubio Bravo, S.

Título: Procedimiento para la obtención de licopeno a partir de subproductos del tomate basado en el uso de biodisolventes supramoleculares.

País prioritario: España.

Fecha de concesión: 20/01/2023

Entidad titular: Universidad de Córdoba.

ARTÍCULOS DIVULGATIVOS

– *Formación de enlaces CH- π : Un mecanismo eficaz para la extracción con disolventes supramoleculares de hidrocarburos policíclicos aromáticos en suelos. Algar L., Sicilia M.D., Rubio S. Actualidad Analítica 79, 2022.*

3.5. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

CONGRESOS NACIONALES

XVII REUNIÓN DEL GRUPO REGIONAL ANDALUZ DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA ANALÍTICA (GRASEQA 2022). Sevilla, 6-7 de octubre de 2022

- *Mecanismos mixtos de solubilización en disolventes supramoleculares de anfifilos forforados para la extracción eficiente de contaminantes orgánicos en aguas. Algar L., Sicilia M.D., Rubio S. (Comunicación Oral).*
- *Estudio del potencial del agua potable como fuente de exposición a drogas para la población de 8 países de la Unión Europea mediante SUPRAS y LC-MS/MS. Muñiz-Bustamante, L.; Caballero-Casero, N.; Rubio, S. (Comunicación Oral).*
- *Potencial de los bio-disolventes supramoleculares de monolaurina para la extracción de compuestos bioactivos. Feizi, N.; Roldán-Peña, J.; Caballero-Casero, N.; Lunar, M.L.; Rubio, S. (Póster).*
- *Influencia interanual y del cultivar sobre el perfil de ácidos grasos del aceite de oliva virgen. S. Tomé-Rodríguez, C. A. Ledesma-Escobar, F. Priego-Capote (Comunicación oral).*

- *Influencia del secado en la extracción de compuestos bioactivos de aceituna, alperujo y hojas de olivo. A. Castillo-Luna, C. A. Ledesma-Escobar, F. Priego-Capote (Comunicación oral).*

VII EDICIÓN OLEOMIEL ÁNDUJAR. 18-21 octubre de 2022

- *Valor añadido de la fracción fenólica del aceite de oliva virgen extra. F. Priego-Capote (Comunicación oral).*

WEBINAR SEIOMM 2022. 27-10-2022

- *Sistema endocrino de la vitamina D. Métodos de determinación y valores deseables de la vitamina D. J.M. Quesada-Gómez, F. Priego-Capote (Comunicación oral).*

VII CONGRESO CIENTÍFICO DE INVESTIGADORES NOVELES. Córdoba 14-12-2022

- *Influencia del secado en la extracción de compuestos bioactivos de aceituna, alperujo y hojas de olivo. A. Castillo-Luna, C. A. Ledesma-Escobar, F. Priego-Capote (Comunicación oral).*

III AOVE FORUM INTERNACIONAL Y JORNADAS TÉCNICAS OLEÍCOLAS FIRA DE TOT SANTS COCENTAINA. Alicante 19-12-2022

- *Decálogo para la producción de aceite de oliva virgen extra con alto contenido fenólico. F. Priego-Capote (Comunicación oral).*

XI CONGRESO CIENTÍFICO DE INVESTIGADORES EN FORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA. EL ARTE DE INVESTIGAR. Córdoba 4-5-2023

- *Estudio del enriquecimiento fenólico en alimentos macerados en Aceite de Oliva Virgen Extra. A. Castillo-Luna, F. Priego-Capote (Comunicación oral).*

II JORNADAS DE JÓVENES INVESTIGADORES DE LA SEEM. MIRAFLORES DE LA SIERRA. Madrid, 29-31 mayo de 2023

- *Mixed mode cationic exchange sorptive tapes combined with mass spectrometry for determining drugs of abuse from saliva samples. C. Calero-Cañuelo, F.A. Casado-Carmona, R. Lucena, S. Cárdenas (Comunicación oral).*
- *Determination of methadone in saliva by ambient ionization mass spectrometry: the role of hypodermic needles as sorbent holders and ESI emitters. J. Millán-Santiago, R. Lucena, S. Cárdenas (Comunicación oral).*

I CONGRESO DE QUÍMICA APLICADA A LA ENERGÍA Y AL MEDIO AMBIENTE (QUIEMA-23). Córdoba, 12-13 de junio de 2023

- *Disolventes supramoleculares magnéticos para la descontaminación de aguas residuales.* Algar, L.; Sicilia, M.D.; Rubio, S. (Comunicación Oral)
- *Disolventes supramoleculares estables en agua para la eliminación de colorantes de efluentes industriales.* Coba, E.; Algar, L.; Sicilia, M.D.; Rubio, S. (Póster).
- *Determinación de contaminantes en envases de alimentos mediante disolventes supramoleculares y espectrometría de masas de baja y alta resolución.* De Dios-Pérez, C.; Dueñas-Mas, M.J.; Ballesteros-Gómez, A.; Rubio, S. (Póster).
- *Development of green supramolecular solvents for the extraction of compounds for drug-facilitated sexual assault from human hair.* Almofti, N.; Ballesteros-Gómez, A.; Girela, E.; Rubio, S. (Póster).
- *Determination of several per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) in food packaging material.* Dueñas-Mas, M.J.; Ballesteros-Gómez, A.; de Boer, J. (Póster).
- *Supramolecular solvents for making comprehensive liquid-liquid microextraction in multiclass screening methods based on liquid chromatography-high resolution mass spectrometry.* González-Rubio, S.; Caballero-Casero, N.; Ballesteros-Gómez, A.; Cuervo, D.; Muñoz, G.; Rubio, S. (Póster).
- *Influencia de las sales como agente coacervante en la síntesis de SUPRAS de 1,2-hexanediol.* Sánchez-Vallejo, C.; Caballero-Casero, N.; Rubio, S. (Póster).
- *SUPRAS de monolaurina para la determinación sostenible de micotoxinas legisladas en todos los alimentos.* Muñiz-Bustamante, L.; Caballero-Casero, N.; Rubio, S. (Póster).
- *Uso de mascarillas quirúrgicas para el muestreo de compuestos orgánicos volátiles.”* E. C. Cabanas Garrido, C. A. Ledesma Escobar, F. Priego Capote (Comunicación Oral).
- *Influencia del secado en la extracción de compuestos bioactivos de aceituna, alperujo y hojas de olivo.* A. Castillo-Luna, C. A. Ledesma-Escobar, F. Priego-Capote (Comunicación oral).
- *Uso de agujas hipodérmicas rellenas de algodón modificado superficialmente con nylon-6 para el análisis de metadona en saliva por espectrometría de masas a presión atmosférica.* J. Millán-Santiago, R. Lucena, S. Cárdenas (Comunicación oral).
- *Empleo de perovskitas de haluro con bismuto para la oxidación fotocatalítica del alcohol vainillílico a vainillina.* J. Estrada-Pomares, S. Ramos-Terrón, G. Lasarte-Aragonés, R. Lucena, S. Cárdenas, D. Rodríguez-Padrón, R. Luque, G. de Miguel (Comunicación oral).
- *Fases sorbentes planas en procesos de muestreo-extracción in-situ.* F.A. Casado-Carmona, R. Lucena, S. Cárdenas (Comunicación oral).

- *Sustrato celulósico recubierto de PVC modificado de forma covalente como fase sorbente plana. A.M. Pedraza-Soto, C. Calero-Cañuelo, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).*
- *Uso de palillos de madera como soporte de 1-octanol y sorbente en el análisis de fármacos en muestras de saliva por cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas. S. Hammadi, J. Millán-Santiago, L. Latrous El Atarache, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).*
- *Materiales microparticulados sobre cinta adhesiva magnética para la extracción de benzofenonas. A. Belhameid, F.A. Casado-Carmona, A. Megriche, A.I. López-Lorente, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).*
- *Fases sorbentes planas basadas en materiales poliméricos particulados de intercambio iónico. C. Calero-Cañuelo, F.A. Casado-Carmona, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).*
- *Uso de soportes celulósicos modificados con cera de abeja para la remediación medioambiental. M.S. González-Bermúdez, A.I. López-Lorente, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).*
- *Identificación de compuestos volátiles mediante cromatografía de gases-espectrometría de movilidad iónica y su relación con microorganismos presentes en aguas residuales. M. Rivero, M.J. Cardador, L. Arce (Póster)*
- *Estudio de la metodología de conservación de gases de efecto invernadero aplicados a la cuantificación por GC-ECD/FID: Un nuevo paso en el análisis de muestras gaseosas. J.A. Salatti-Dorado, C. Reyes Palomo, M. J. Cardador, S. Sanz Fernández, C. Díaz-Gaona, V. Rodríguez-Estévez, L. Arce (Póster).*
- *Papel de los compuestos orgánicos volátiles en la interacción entre hongos patógenos y microorganismos de biocontrol. C. Navarro-Laguna, J. A. Salatti-Dorado, M. J. Cardador, L. Arce, C. Ruíz-Roldán (Póster).*
- *Integración sinérgica entre nanoclúster metálicos luminiscentes y biomoléculas para su aplicación en la determinación de xenobióticos ambientales. S. Illán-Rosa, Á. Écija-Arenas, J.M. Fernández Romero (Póster).*
- *Desarrollo de sistemas luminiscentes de respuesta rápida basados en la interacción de biomoléculas con nanoclúster metálicos. M. López-Urbano, Á. Écija-Arenas, J.M. Fernández Romero (Póster).*
- *Biosensor 3D de flujo lateral para la detección de proteínas alérgicas en alimentos infantiles. J.A. Rico-Campos, M.P. Aguilar-Caballos (Póster)*
- *Avances en el desarrollo de sensores ópticos obtenidos mediante impresión 3D. M.V. Zurita-Lozano, M.P. Aguilar-Caballos (Póster)*

XXXIX REUNIÓN BIENAL DE QUÍMICA RSEQ. Zaragoza 25-29 junio de 2023

- *Data independent acquisition for improving qualitative and quantitative metabolomics analysis. F. Priego-Capote (Comunicación oral).*

II REUNIÓN CIENTÍFICA DEL GRUPO ESPECIALIZADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍAS (BIO)ANALÍTICAS. Zaragoza, 27-28 junio de 2023

- *Supramolecular solvents: making comprehensive sample treatment in multiclass analytical methods.* Caballero-Casero, N.; Rubio, S. (Comunicación oral)
- *Identification of emerging contaminants attached to microplastics in seafood as a potential source of human exposure.* Márquez-Medina, M.D.; Rubio, S.; Caballero-Casero, N. (Póster).

XXXII FERIA DE MUESTRAS ALCALÁ LA REAL (JAÉN). 8-10 septiembre de 2023

- *Decálogo para la producción de aceite de oliva virgen extra con alto contenido fenólico.* F. Priego-Capote (Comunicación oral).

IV CONGRESO DE VETERINARIA Y CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS. Córdoba 22-23 noviembre de 2023

- *Estudio del enriquecimiento fenólico en alimentos macerados en Aceite de Oliva Virgen Extra.* A. Castillo-Luna, F. Priego-Capote (Comunicación oral).

CONGRESOS INTERNACIONALES

XXIV INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ADVANCES IN EXTRACTION TECHNOLOGIES. XV ENCUENTRO DE QUÍMICA ANALÍTICA Y AMBIENTAL. Universidad Arturo Prat. Santiago de Chile (Chile) 19-22 octubre de 2022

- *Sorptive phases based on (ligno)cellulosic materials.* R. Lucena (Conferencia invitada).
- *Planar sorptive phase based on polymeric particles for the extraction of opioids from saliva.* C. Calero-Cañuelo, F.A. Casado-Carmona, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).
- *Paper-supported deep eutectic solvent as sorbent material: synthesis and application in microextraction.* I. López-Ruiz, G. Lasarte-Aragón, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).
- *Agujas hipodérmicas recubiertas con polidopamina como dispositivos de microextracción para la determinación de antidepresivos tricíclicos en fluido oral mediante MS/MS con infusión directa.* C. Véjar-Vivar, M.T. García-Valverde, C. Mardones, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).

- *Use of a hydrophobic deep eutectic solvent for the determination of seven PAHs and two metabolized PAHs by UPLC-FLD from urine sample. K. Rebolledo, A. Mesías, R. Lucena, C. Toledo-Neira (Póster).*

3^{ER} CONGRESO INTERNACIONAL DE DOCTORANDOS DE LA UNIVERSIDAD DE MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE. 2-3 enero de 2023

- *El perfil secoiridoide del Aceite de Oliva Virgen Extra condiciona el metabolismo fenólico. A. Castillo-Luna, F. Priego-Capote (Póster).*

2ND GREENERING INTERNATIONAL CONFERENCE, Valladolid (España), 21-23 marzo de 2023

- *Comparative chemical profiling of underexploited Citrus Sinensis L. herbal dust extracts obtained by subcritical water and pressurized ethanol extraction. Krivosija, S.; Ballesteros-Gómez, A.; Dueñas-Mas, M.J.; Nastic, N.; Tomic, M.; Sulejmanovic, M.; Vidovic, S. (Póster).*

33RD INTERNACIONAL SYMPOSIUM ON PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS (PBA2023). Ankara University, Turquía, 2-6 junio de 2023

- *Biopolymer sorptive phases in bioanalysis. R. Lucena, S. Cárdenas (Conferencia invitada).*
- *On-site determination of methadone in saliva by ambient ionization mass spectrometry using a polyamide-cotton composite immobilized into a hypodermic needle. J. Millán-Santiago, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).*

71ST ASMS CONFERENCE ON MASS SPECTROMETRY AND ALLIED TOPICS. Houston (Estados Unidos), 4-8 junio de 2023

- *Biopolymer-based sorptive phases into hypodermic needles: sample preparation and direct ambient mass spectrometry analysis in a single device. J. Millán-Santiago, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).*

25TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ADVANCES IN EXTRACTION TECHNOLOGIES (EXTECH 2023). Arona, Tenerife (España), 18-21 julio de 2023

- *The role of (bio)polymeric phases in extending the sustainability of sample preparation. S. Cárdenas (Conferencia plenaria).*
- *On-site environmental extraction devices based on open-source technologies. F.A. Casado-Carmona, S. Cárdenas, R. Lucena (Comunicación oral keynote).*

- *A flower-shaped polymeric-coated cellulose paper for the isolation of organic contaminants from aqueous matrices.* K. Samkampang, M. L. Soriano, C. Thammakhet-Buranachai, R. Lucena, S. Cárdenas (Comunicación oral).
- *Paper-supported solvents as sustainable extractant phase.* G. Lasarte-Aragonés, I. López-Ruiz, C.H. Bozmaoglu, M. Gumustas, R. Lucena, S. Cárdenas (Comunicación oral).
- *Lab in a bottle: An affordable and portable approach for environmental analysis.* F.A. Casado-Carmona, R. Lucena, S. Cárdenas (Comunicación oral).
- *Sustainable gelatin-coated papers for the determination of steroid hormones in waters.* T. Chaipet, B. Fresco-Cala, C. Thammakhet-Buranachai, R. Lucena, S. Cárdenas (Comunicación oral).
- *Cellulosic supports modified with beeswax for the determination of tricyclic antidepressants.* M.S. González-Bermúdez, A.I. López-Lorente, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).
- *Integrating coated blades into environmental samplers: On-site extraction and direct mass spectrometric determination of emerging organic pollutants.* F.A. Casado-Carmona, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).
- *Natural materials and hypodermic needles in ambient ionization mass spectrometry: Affordable and disposable ESI emitters in bioanalysis.* J. Millán-Santiago, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).
- *Octanol-supported wooden tips: Porous sorptive phases and organic solvent holders in microextraction.* J. Millán-Santiago, S. Hammadi, L. Latrous El Atarhe, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).
- *Mixed-mode cationic exchange sorptive tapes combined with mass spectrometry for determining drugs of abuse in saliva samples.* C. Calero-Cañuelo, F.A. Casado-Carmona, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).
- *PVC-diphenilamine covalent bonding supported on cellulose for opioids extraction from saliva samples.* A.M. Pedraza-Soto, C. Calero-Cañuelo, R. Lucena, S. Cárdenas (Póster).
- *3D-printed devices and molecularly imprinted polymers for riboflavin extraction and detection in food samples: A smartphone-based colorimetric sensor.* R. Payà-Pou, B. Fresco-Cala, M. Beneito-Cambra, E.F. Simó-Alfonso, E.J. Carrasco-Correa (Póster).

32ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON ION MOBILITY SPECTROMETRY. Maastricht (Holanda) 19-25 agosto de 2023

- *Food authentication methodologies: High Performance-Ion Mobility applied to analyse olive oil quality. First comparative approach between spectroscopic techniques.* L. Arce, M. J. Cardador, J. A. Salatti-Dorado (Comunicación oral)

- *Mycobacterium tuberculosis complex field infection detection in cattle after faecal volatile organic compound analysis using gas chromatography-ion mobility spectrometry.* P. Rodríguez-Hernández, M.J. Cardador, R. Ríos-Reina, J.M. Sánchez-Carvajal, A. Galán-Relaño, F. Jurado-Martos, I. Luque, L. Arce, J., Gómez-Laguna, V., Rodríguez-Estévez (Póster).
- *Keys to run a qualitative and quantitative analysis using HS-GC-IMS.* M. Rivero, M. J. Cardador, L. Arce (Póster).

43RD INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON HALOGENATED PERSISTENT ORGANIC POLLUTANTS (DIOXIN 2023). Maastricht (Países Bajos) 10-14 septiembre de 2023

- *Screening of organic contaminants in indoor dust with supramolecular solvents as generic sample treatment.* Ballesteros-Gómez, A.; Rubio, S. (Póster).
- *Identification of contaminants of emerging concern in tap water from different countries using supramolecular solvent-based microextraction and suspect screening analysis.* Muñiz-Bustamante, L.; Caballero-Casero, N.; Rubio, S. (Póster).

29TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ELECTRO- AND LIQUID-PHASE SEPARATION TECHNIQUES (ITP2023). San Felipe Circeo, Latina, Italia, 13-17 septiembre de 2023.

- *Sustainable (ligno)cellulose-based sorbent materials for the isolation of drugs from biofluids.* R. Lucena, S. Cárdenas (Comunicación oral keynote).

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: 54.451 €

Periodo de realización: 2022

Título: Estudio del perfil de carnitinas en suero de pacientes VIH

Responsable: Feliciano Priego Capote y Mónica Calderón Santiago

Empresa: Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO)

Importe: 12.000 €

Periodo de realización: 2022-2024

Título: Estudio del perfil de vitamina D3 y sus metabolitos en pacientes afectados por COVID-19

Responsable: Feliciano Priego Capote y Mónica Calderón Santiago

Empresa: Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO)

Importe: 15.000 €

Período de realización: 2022-2024

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

Responsable: Feliciano Priego Capote

Empresa: Global Feed S.L.

Importe: 29.221,50 €

Periodo de realización: 2020-2023

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

Responsable: Feliciano Priego Capote

Empresa: Adibio S.L.

Importe: 73.471,20 €

Periodo de realización: 2020-2023

Título: Estudio del perfil de vitamina D3 y sus metabolitos en pacientes

Responsable: Feliciano Priego Capote y Mónica Calderón Santiago

Empresa: CIBER.

Importe: 28.240 €

Período de realización: 2023-2024

Título: Diseño de un sistema de recuperación de polifenoles a partir de orujillo

Responsable: Feliciano Priego Capote y Hristofor Miho

Empresa: Santa Cruz Ingeniería S.L.

Importe: 15.000 €

Período de realización: 2023-2024

Título: Proyecto MAGBOAT: Prototipo de vehículo flotante no tripulado con dispositivos embarcados para el análisis y seguimiento de afección al ecosistema y gestión del mantenimiento preventivo y predictivo de plantas fotovoltaicas flotantes.

Responsable: María de los Ángeles Martín Santos (RNM-271) y María de la Paz Aguilar Caballos (FQM-303)

Empresa: MAGTEL (Contratos art. 68/83)

Importe: 42.601,97 €

Periodo de realización: 26/06/2023 a 26/01/2026

Título: Estudio de nuevos materiales para la construcción sostenible con el medio ambiente (II)

Responsables: Lourdes Arce Jiménez, José M^a Fernández Rodríguez y José Ramón Jiménez Romero

Empresa: Aditivos del Cemento S.L.

Importe: 7.260 €

Período de realización: marzo-octubre 2022

Título: Global Dimension Sensolive-oil: Análisis instrumental complemento al panel test

Responsable: Lourdes Arce Jiménez

Empresa: Organización Interprofesional del Aceite de Oliva Español

Importe: 7.260 €

Período de realización: septiembre 2022-marzo 2023

Título: Estudio de viabilidad de un método analítico para detectar jamones con defectos

Responsable: Lourdes Arce Jiménez

Empresa: Asociación Interprofesional del Cerdo Ibérico, ASICI

Importe: 45.980 €

Período de realización: octubre 2022-julio 2023

4. RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

RELACIONES NACIONALES

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.
- Pertenencia 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.

MARÍA LORETO LUNAR REYES

– Presidenta de la Junta Coordinadora del Grupo Regional de la Asociación Española de Química Analítica (GRASEQA).

ANA MARÍA BALLESTEROS GÓMEZ

– Secretaria de la Junta Coordinadora del Grupo Regional de la Asociación Española de Química Analítica (GRASEQA).

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.
- Colaboración con el grupo PAI AGR-275 del área de Reproducción animal del Departamento de Medicina y Cirugía Animal (UCO). Dr. Manuel Hidalgo y Dr. Jesús Dorado.

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 Medicina Interna, Hospital Reina Sofía, Dr. José López Miranda.
- Colaboración con el Departamento de Química Física y Termodinámica Aplicada, Universidad de Córdoba, Profesora Pilar Dorado.
- Colaboración con el Departamento de Anatomía y Patología Comparativa, Universidad de Córdoba, Profesor Jaime Gómez-Laguna.
- 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

JUAN MANUEL FERNÁNDEZ ROMERO

- Miembro de la Comisión A3-Química de Acreditación de Profesorado Universitario del Programa Academia (ANECA).
- Colaboración con el Departamento de Química Analítica, Universidad de Málaga, Profesora 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

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.
- Colaboración con The Faculty of Technology, University Novi Sad (Serbia), Prof. Senka Vidovic.

ANA MARÍA BALLESTEROS GÓMEZ

- Miembro de panel “Environmental Pollutants” de FORMAS (Consejo de Investigación para el Desarrollo Sostenible de Suecia).

GRUPO DE INVESTIGACIÓN FQM-215

- Colaboración con el Institute of Analytical and Bioanalytical Chemistry de la Universidad de 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.
- Colaboración con la Universidad Federal de Uberlândia (Brasil). Profesor João Flávio da Silveira Petrucci.
- Colaboración con la Universidad Prince of Songkla (Tailandia). Profesora Chongdee Buranachai.

ACTIVIDAD EDITORIAL INTERNACIONAL

M ^a Soledad Cárdenas Aranzana	Editora de la revista <i>Analytical and Bioanalytical Chemistry</i> (Springer), desde 2023. Miembro del <i>Editorial Advisory Board</i> de la revista <i>Advances in Sample Preparation</i> (Elsevier), desde 2021.
Rafael Lucena Rodríguez	Editor asociado de la revista <i>Advances in Sample Preparation</i> (Elsevier), desde 2021.
Ángela I. López Lorente	<i>Editorial Advisor</i> de la revista <i>Analytica Chimica Acta</i> (Elsevier), desde 2020. Miembro del <i>Early Career Editorial Board</i> de la revista <i>Advances in Sample Preparation</i> (Elsevier), desde 2021.

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.
- Colaboración con la Profesora Eliana Meza Miranda, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

FELICIANO PRIEGO CAPOTE

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

CARLOS AUGUSTO LEDESMA ESCOBAR

- Miembro de la Sociedad Internacional de Metabolómica.
- Miembro de la Sociedad Española de Metabolómica.

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 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. Stephenie 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.

LOURDES ARCE JIMÉNEZ

- Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Internacional de Espectrometría de Movilidad Iónica.
- Tutora de estudiantes extranjeros
 - Estudiante: Francesca Tondini,
 - Universidad: Università del Piemonte Orientale, Novara (Italy)
 - Título: HS-GC-IMS as rapid analytical tool for vinegar flavor fingerprinting
 - Fecha: 01/03/2023 a 24/03/2023

5. RECONOCIMIENTOS Y DISTINCIONES

- Francisco A. Casado Carmona. Premio a la mejor presentación oral en el 25th International Symposium on Advances in Extraction Technologies (ExTech 2023). Tenerife (España), julio de 2023.
- Jaime Millán Santiago. Premio al mejor póster en el 25th International Symposium on Advances in Extraction Technologies (ExTech 2023). Tenerife (España), julio de 2023.
- Jaime Millán Santiago. Premio a la mejor comunicación oral en el I Congreso de Química aplicada a la energía y el medio ambiente (QUIEMA-23). Córdoba (España), junio de 2023.
- Ángela I. López-Lorente. Reconocimiento de la Excelencia Docente del profesorado en la convocatoria de 2022 de la Universidad de Córdoba.