

MEMORIA CORRESPONDIENTE AL CURSO 2021/2022
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA Y FÍSICA

1.- Órganos de Gobierno Unipersonales.**Director:**

Dr. D. Antonio Manuel Romerosa Nievas.

Secretario:

Dr. D. Antonio Manuel Puertas López.

2.- Áreas de Conocimiento que integran el Departamento.

- Área de Bioquímica y Biología Molecular.
- Área de Ciencias de los Materiales e Ingeniería
- Área de Física Aplicada
- Área de Prospección e Investigación Minera
- Área de Química Analítica
- Área de Química-Física
- Área de Química Inorgánica
- Área de Química Orgánica.

2.1.- Miembros que integran cada Área de Conocimiento.**Bioquímica y Biología Molecular**

- Dra. D^a Josefa María Clemente Jiménez, Profesora Titular de Universidad
- Dr. D. Federico García Maroto. Catedrático de Universidad
- Dr. D. Francisco Javier Las Heras Vázquez, Profesor Titular de Universidad
- Dr. D. Felipe Rodríguez Vico, Catedrático de Universidad
- Dra. Dña Lellys Mariela Contreras Moya (Contratada postdoctoral)

Ciencias de los Materiales e Ingeniería

- Dra. Dña. Ariza Camacho, María Jesús, Profesora Titular de Universidad

Física Aplicada

- Dr. D. Javier Batlles Garrido, Catedrático de Universidad.
- Dr. D. Juan Luis Bosch Saldaña, Profesor Titular de Universidad
- Dr. D. Antonio Fernández Barbero, Catedrático de Universidad
- Dr. D. Antonio García Jerez, Profesor Titular de Universidad
- Dra. Dña. María José García Salinas, Profesora Titular de Universidad
- Dr. D. Francisco Javier de las Nieves López, Catedrático de Universidad
- Dr. D. Francisco Luzón Martínez. Catedrático de Universidad
- Dr. D. Manuel Pérez García, Profesor Titular de Universidad
- Dr. D. Antonio Puertas López, Profesor Titular de Universidad
- Dr. D. Antonio Miguel Posadas Chinchilla, Catedrático de Universidad
- Dr. D. Manuel Servando Romero Cano, Profesor Titular de Universidad
- Dr. D. Fernando Sánchez Rodrigo, Profesor Titular de Universidad
- Dr. D. Joaquín Alonso Montesinos, Profesor Titular de Universidad
- Dr. D. Benjamín Sierra Martín, Profesor Titular de Universidad.

Prospección e Investigación Minera

- Dr. D. Víctor Corchete Fernández, Profesor Titular de Universidad
- Dr. D. Manuel Navarro Bernal, Catedrático de Universidad

Química Analítica

- Dra. D^a Ana María Agüera López, Catedrática de Universidad
- Dr. D. Fco. Javier Arrebola Liébanas, Titular Universidad
- Dr. D. Fco. Javier Egea González, Titular Universidad
- Dra. D^a. Antonia Garrido Frenich, Catedrática Universidad
- Dra. D^a M^a Dolores Gil García, Titular de Universidad
- Dra. D^a María Martínez Galera, Catedrática de Universidad
- Dra. D^a Piedad Parrilla Vázquez, Titular de Universidad
- Dr. D. Roberto Romero González, Titular de Universidad
- Dr. D. Amadeo Rodríguez Fernández-Alba, Catedrático de Universidad
- Dra. Dña. M^a Jesús Martínez Bueno, Profesora Titular de Universidad
- Dra. Dña. Carmen Ferrer Amate, contratada postdoctoral
- Dra. Dña. M^a José Gómez Ramos, personal investigador, contratado Ramon y Cajal
- Dra. Dña. M^a del Mar Gómez Ramos, contratada postdoctoral Junta de Andalucía Convocatoria 2014-2020
- Dra. Dña. Irene Domínguez Pérez, Contratada postdoctoral
- Dra. Dña. Patricia Plaza Bolaños. Contratada posdoctoral. Programa Hypatia
- Dña. Iciar Beraza Gómez, contratada predoctoral
- D. Víctor Manuel Cutillas Juárez, Contratado predoctoral
- D. Francisco José Díaz Galiano, personal investigador, contratado FPU
- Dña. Mar García Valverde, personal investigador, contratada FPI
- Dña. Rosalía López Ruiz, Becaria predoctoral Plan Propio de Investigación de la UAL
- D. Octavio Malato Rodríguez, Contratado predoctoral
- Dña. Lorena Manzano, Contratada Programa Garantía Juvenil
- Dña. María Murcia Morales, contratada predoctoral
- Dña. Araceli Rivera Pérez, Becaria FPU
- D. Antonio Jesús Maldonado Reina, Becario FPU
- Dña. Ana Ruiz Delgado, Contrato de personal investigador en formación. Junta de Andalucía
- Dña. Marta Vargas Pérez, contratada postdoctoral
- Dña. M^a Elena Hergueta Castillo, contratada predoctoral
- Dña. Mireia Granados Povedano, contratada predoctoral
- D. Germán Muñoz Bruque, Contratado predoctoral
- D. Guillermo García Gallego, Contratado Técnico
- Dña. Patricia Blanco Muñoz, Contratada Programa Garantía Juvenil

Química-Física

- Dra. D^a Montserrat Andújar Sánchez, Profesora Titular de Universidad
- Dra. D^a Carmen Francisca Barón Bravo, Catedrática de Universidad
- Dra. D^a Ana María Cámara Artigas, Profesora Titular de Universidad
- Dr. D. Luis García Fuentes, Catedrático de Universidad
- Dr. D. Vicente Jara Pérez, Profesor Titular de Universidad
- Dra. D^a Emilia Ortiz Salmerón, Profesora Titular de Universidad
- Dr. D. Ramiro Téllez Sanz, Profesor Contratado Doctor (LOU)
- Dña. Marina Plaza Garrido
- Dña M^a Carmen Salinas García

Química Inorgánica

- Dra. D^a Ana Aguilera del Real, Profesora Titular de Universidad
- Dr. D. Manuel Fernández Pérez, Catedrático Universidad
- Dr. D. Francisco Flores Céspedes, Profesor Titular de Universidad
- Dr. D. Antonio Manuel Romerosa Nieves, Catedrático de Universidad.
- Dra. D^a M^a Mar Socías Viciano, Profesora Titular de Universidad
- Dra. D^a M^a Dolores Ureña Amate, Profesora Titular de Universidad
- Dr. D. Antonio Valverde García, Catedrático de Universidad.
- Dr. D. Franco Scalambra, Profesor Ayudante Doctor

Química Orgánica

- Dra. Dña. Miriam Álvarez Corral, Profesora Titular de Universidad
- Dr. D. Ramón Álvarez-Manzaneda Roldán, Catedrático de Universidad
- Dr. D. Ignacio Fernández de las Nieves, Catedrático de Universidad
- Dra. Dña. María José Iglesias Valdés-Solís, Profesora Titular de Universidad
- Dr. D. Fernando López Ortiz, Catedrático de Universidad
- Dr. D. Manuel Muñoz Dorado, Catedrático de Universidad
- Dr. D. Ignacio Rodríguez García, Catedrático de Universidad
- Dr. D. Antonio Vargas Berenguel, Catedrático de Universidad
- Dr. D. Juan Manuel Casas Solvas, Contrato Postdoctoral Hypatia
- Dra. Dña. Yolanda Navarro García, Doctora contratada.
- D. Jesús García López (Contratado Hipatia)

3.- Líneas de investigación del Departamento.

- Biosíntesis de α y β aminoácido naturales y no naturales.
- Biotecnología de la síntesis lipídica en organismos vegetales.
- Biotecnología de microalgas.
- Biorremediación
- Modificación genética de microalgas clorofitas para la producción de carotenoides.
- Sismología. Geofísica Aplicada.
- Variabilidad climática y climatología histórica.
- Evaluación y predicción del recurso solar.
- Instalaciones de calefacción y refrigeración solar.
- Modelado dinámico y optimización de instalaciones energéticas
- Física de Sistemas Coloidales.
- Simulaciones de Dinámica Coloidal: Microrreología y Procesos de Transporte.
- Liberación de Sustancias Activas en Sistemas Dinámicos.
- Fabricación y caracterización de Células Solares de Colorante.
- Tratamientos superficiales y limpieza de reflectores solares
- Durabilidad de reflectores solares en ambientes industriales
- Durabilidad de materiales para energía solar.
- Research lines on Geodesy and Gravity
 - o Title 1: Gravimetric geoid solutions for several regions of Earth.
 - o Title 2: The crustal structure and the Moho undulation from geophysical inversion of gravity data.
 - o Title 3: Tidal analysis.
- Research lines on Seismology
 - o Title 1: Elastic structure of Earth obtained from dispersion analysis of surface waves.
 - o Title 2: Inversion of surface-wave dispersion in a slightly anisotropic medium.
 - o Title 3: Crustal structure determination by inversion of Rayleigh-wave ellipticity.
 - o Title 4: Anelastic structure of Earth obtained from attenuation analysis of surface waves.
 - o Title 5: Surface-wave reflection and transmission coefficients at a vertical contact.

- o Title 6: Analysis of seismograms, velocigrams and accelerograms.
- Research lines on Environmental Sciences
 - o Title 1: Research on the improvement and management of all aquatic food faunistic resources.
- Desarrollo de métodos para el análisis de pesticidas en el medio ambiente y en alimentos.
- Evaluación de pesticidas y productos de transformación en procesos de descontaminación de aguas.
- Evaluación de toxicidad en aguas industriales y muestras medioambientales
- Seguridad alimentaria: Desarrollo de metodologías analíticas multi-familia, multi-clase y multi-residuo para la determinación simultánea de residuos de plaguicidas, medicamentos veterinarios y micotoxinas, así como de sus productos de transformación en distintos tipos de alimentos (frutas, hortalizas, pescado, carne, miel, huevos, leche, etc...).
- Aseguramiento del cumplimiento de la normativa europea (normas de calidad ambiental) respecto a la presencia de contaminantes orgánicos en muestras ambientales. Análisis de contaminantes prioritarios (residuos de plaguicidas, PAHs, PCBs, dioxinas, furanos, fenoles) y emergentes (residuos de medicamentos).
- Evaluación de la calidad alimentaria de alimentos frescos y procesados mediante la aplicación de técnicas cromatográficas acopladas a analizadores de espectrometría de masas de baja, media y alta resolución. Determinación de compuestos funcionales como vitaminas, terpenos, compuestos fenólicos o glucosinolatos.
- Análisis de microcontaminantes orgánicos en muestras medioambientales y biológicas mediante técnicas cromatográficas acopladas a detectores de espectrometría de masas de alta y baja resolución
- Evaluación de la exposición de trabajadores a contaminantes
- Espectroscopía de fluorescencia
- Fluorescencia inducida fotoquímicamente
- HPLC
- LC-LC
- Quimioluminiscencia
- Contaminantes
- Espectrometría de masas
- Tratamiento de aguas
- Desarrollo de nuevos métodos de análisis de plaguicidas en alimentos.
- Desarrollo de nuevos métodos de análisis de contaminantes emergentes en el medioambiente.
- Bioensayos de toxicidad en aguas naturales y residuales.
- Evaluación analítica de tratamientos de descontaminación de aguas
- Evaluación de procesos de degradación fotoquímica de contaminantes orgánicos y determinación de productos de transformación.
- Desarrollo de métodos para la determinación de contaminantes orgánicos en diferentes sustratos mediante técnicas de cromatografía líquida acopladas a detectores UV, luminiscentes y espectrometría de masas.
- Aplicación de métodos quimiométricos a la resolución de mezclas solapadas
- Cristalografía de proteínas
- Reconocimiento Molecular de Proteínas. Calorimetría.
- Relación estructura función en proteínas.
- Síntesis y caracterización de nuevo sistemas de liberación controlada de plaguicidas naturales y sintéticos.
- Encapsulación de fertilizantes y feromonas.
- Caracterización y desarrollo de sólidos inorgánicos y bioadsorbentes para su aplicación en procesos de descontaminación.
- Modelos de interacción de contaminantes y agroquímicos en suelos y sus componentes
- Adsorción estática y dinámica de especies orgánicas e inorgánicas en suelos y sus componentes.
- Estudio de nuevos adsorbentes para la prevención de la contaminación
- Estudios sobre la preparación de sistemas de liberación controlada de plaguicidas y fertilizantes nitrogenados.
- Síntesis de metaloantibióticos basados en complejos organofosforados de oro

- Síntesis de nuevos modelos bioinorgánicos con posibles aplicaciones antitumorales y antiartríticas.
- Magnetismo molecular: diseño y estudio de las propiedades magnéticas de compuestos homo y heterobimetálicos.
- Funcionalización de alquinos terminales mediante compuestos de coordinación como catalizadores homogéneos.
- Catálisis en medio acuoso y bifásico.
- Funcionalización de fósforo blanco mediante compuestos de coordinación.
- Catálisis mediada por compuestos de coordinación y activada con luz solar.
- Piedra natural: estudio y aditivos.
- Síntesis de compuestos P-estereogénicos. Aplicaciones en catálisis.
- Reacciones de olefinación utilizando fosfacenos.
- Elucidación estructural de compuestos organometálicos en disolución mediante resonancia magnética multinuclear.
- Estudios metabólicos en microalgas mediante resonancia magnética nuclear.
- Estudios metabólicos y de contaminantes en hortalizas mediante resonancia magnética nuclear.
- Carbohidratos, Ciclodextrinas, Glicodendrimeros, Gliconanopartículas
- Nanotransportadores de fármacos dirigidos.
- Sensores moleculares.
- Síntesis de compuestos bioactivos a partir de productos naturales.
- Química de Productos Naturales.
- Nuevas metodologías sintéticas basadas en catalizadores de Ti(III).
- Resolución de mezclas complejas de entorno agroalimentario
- Diseño y síntesis de catalizadores basados en metales de transición
- Metodología de RMN aplicada a estudios de difusión molecular
- Estudios de intermedios y mecanismo de reacción mediante RMN
- Caracterización estructural de compuestos organometálicos
- Aplicación del estudio de los procesos de adsorción en disolución en la eliminación de especies contaminantes
- Preparación, evaluación y caracterización de hidrogeles como sistemas de liberación controlada de fertilizantes
- Reacciones tándem en química click de 1,2,3-triazoles.
- Estudio de mecanismos de reacción en disolución mediante resonancia magnética multinuclear.

4.- Actividades organizadas por el Departamento.

4.1.- Proyectos de investigación financiados:

Diseño de una nueva beta-xylosidasa con actividad dual: beta-xilosidasa y xilanasas UAL18-CTS-BO32-A.

Entidad financiadora: PROYECTOS DE I+D+i UAL-FEDER.

Duración: 2019 – 2022

Investigador principal: Felipe Rodríguez Vico

Enzimas lignocelulósicas: caracterización y diseño de nuevos cocteles enzimáticos.

Entidad financiadora: PROYECTOS DE PUENTE UNIVERSIDAD DE ALMERÍA.

Duración: 2020 – 2022

Investigador principal: Francisco Javier Las Heras

Desarrollo de una candidata a vacuna contra la malaria provocada por Plasmodium vivax, mediante la producción de baculovirus recombinantes (MABAVI) (PPUENTE 2020/004)

Entidad financiadora: Plan Propio de Investigación y Transferencia UAL, 2020.

Duración: 2 años

Investigador principal: Federico García Maroto y Jose A. Garrido Cárdenas

Caracterización geofísica de la geometría estructural profunda del relleno sedimentario en la cuenca neógena de Tabernas (Almería SE España): medidas y estudio del perfil gravimétrico, magnético y sísmico, para determinar las anomalías geofísicas producidas por un posible evento catastrófico durante el Mioceno

Código: UAL2020-RNM-B1980

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad financiadora: Junta de Andalucía - FEDER

Fecha de inicio: 1/1/2021

Fecha fin: 31/3/2023

Responsable: Antonio García Jerez

Nombre del Proyecto: Cambio Climático y refugiados: futuro reto de la UE. El Sahel como caso de estudio

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Duración: 2 años

Investigador principal: Gloria Fernández Arribas (Universidad Pablo de Olavide)

Microrredes para el autoabastecimiento solar de entornos productivos aislados (MICROPROD-SOLAR)

Código: PO9-FQM-4938

Ámbito del proyecto: Internacional

Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación. Proyectos de I+D+i de Programación Conjunta Internacional.

Duración: 1 de enero de 2019 a 31 de diciembre de 2021

Responsable: Manuel Pérez García

Mecánica Estadística fuera del equilibrio en sistemas coloidales y mercados financieros (PGC2018-101555-B-I00)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Duración: 2019-2021

Investigador principal: Antonio M. Puertas López

An innovative solar-powered cooling device, based on climate-friendly refrigerant and thermal energy storage (COOLSPACES 4 LIFE)

Entidad financiadora: Comisión Europea (LIFE Climate Change mitigation)

Duración: 01/09/2021 a 31/08/2026

Investigador principal: Sabina Rosiek (IP UAL: Antonio Manuel Puertas López)

European Reference Laboratory for Pesticide Residues in Fruit and Vegetables (SI2.802063-Specific Agreement to Framework Partnership agreement)

Entidad financiadora: Comisión Europea. Health & Consumer protection Directorate-General.

Duración: 01/01/2021-31/12/2022

Investigador principal: Amadeo R. Fernández-Alba

Preparatory action for monitoring of environmental pollution using honeybees- INSIGNIA EU (Ref. 09.200200/2021/864096/SER/ENV.D.2)

Entidad financiadora: Comisión Europea.

Duración: 01/01/2022-30/06/2024

Investigador principal: Amadeo R. Fernández-Alba

Bioplastics for sustainable intensive agriculture and a circular economy (Ref. PLEC2021- 007693)

Entidad financiadora: MICINN

Duración: 01/10/2021-30/09/2024

Investigador principal: Amadeo R. Fernández-Alba

Aguas regeneradas para cultivos de invernadero-ARCO (Ref. UAL2020-FQM-B2087)

Entidad financiadora: UAL-FEDER 2020

Duración: 2020-2022

Investigador principal: M^a Jesús Martínez Bueno y M^a Dolores Gil García

Impact of the use of reclaimed water for the irrigation of greenhouse crops: microplastics, pesticides and emerging pollutants «CERTAIN» (Ref. PID2020-116230RB-I00)

Entidad financiadora: MICINN

Duración: 01/09/2021 – 30/08/2024

Investigador principal: M^a Jesús Martínez Bueno y Maria Dolores Gil García

Scientific support for the reuse of reclaimed water in protected crops in greenhouse in the province of Almería «SENTIDO» (Ref. PLEC2021- 007693)

Entidad financiadora: PROGRAMA OPERATIVO FEDER ANDALUCÍA 2014-2020

Duración: 01/09/2021 – 30/08/2022

Investigador principal: M^a Jesús Martínez Bueno

Application of Omic Techniques Based on High Resolution Exact Mass Spectrometry for the Identification and Evaluation of Contaminants Transferred from Packaging Materials to Food (Ref. PY18-5074)

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Ayudas a la I+D+i (PAIDI 2020).

Duración: 01/01/2020 - 31/12/2022

Investigador principal: M^a José Gómez and Amadeo R. Fernández-Alba

Reutilización de agua regenerada en cultivos reales de agricultura intensiva: evaluación de la transmisión de antibióticos, bacterias y genes resistentes en el nexo agua-suelo-planta (ANBAGENS)

Código: UAL18-FQM-B001-B

Ámbito del proyecto: Regional

Entidad financiadora: PROGRAMA OPERATIVO FEDER-ANDALUCÍA 2014-2020

Fecha de inicio: 01/10/2019

Fecha fin: 31/07/2022

Responsable: Ana Agüera

Regeneración de agua residual urbana mediante nuevos materiales y tecnologías solares avanzadas operadas en continuo: análisis de nuevos indicadores de calidad del tratamiento (NAVIA)

Código: PID2019-110441RB-C31

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Fecha de inicio: 01/06/2020

Fecha fin: 31/05/2023

Responsable: Ana Agüera/José Antonio Sánchez Pérez

Innovative cost-effective multibarrier treatments for reusing water for agricultural irrigation (LIFE PHOENIX)

Código: LIFE19 ENV/ES/000278

Ámbito del proyecto: Europeo

Entidad financiadora: European Union. LIFE Environment and Resource Efficiency

Fecha de inicio: 01/09/2020

Fecha fin: 29/02/2024

Responsable: José Luis Casas/Ana Agüera (Investigadora)

Upgrading wastewater treatment plants by Low cost Innovative technologies for energy Self-Sufficiency and full recycling (LIFE ULISES)

Código: LIFE18 ENV/ES/000165

Ámbito del proyecto: Europeo

Entidad financiadora: European Union. LIFE Environment and Resource Efficiency

Fecha de inicio: 02/07/2019

Fecha fin: 31/12/2022

Responsable: José Luis Casas/Ana Agüera (Investigadora)

Photo-irradiation and Adsorption based Novel Innovations for Water-treatment (PANI WATER)

Código: AMD-820718-11

Ámbito del proyecto: Europeo

Entidad financiadora: Horizon 2020 Framework Programme. Unión Europea

Fecha de inicio: 01/02/2019

Fecha fin: 31/01/2023

Responsable: Patricia Plaza/Ana Agüera (Investigadora)

Demostración de reactores continuos para foto-Fenton solar destinados a la regeneración de efluentes secundarios de EDAR (ANUKIS)

Código: PDC2021-121772-100

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Prueba de Concepto 2021

Fecha de inicio: 01/12/2021

Fecha fin: 30/11/2023

Responsable: Ana Agüera/José Antonio Sánchez Pérez

Eficacia de la bolsa de suero doble en pediatría y usabilidad para profesionales de enfermería

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades- Instituto de Salud Carlos III

Duración: 01/01/2020 - 31/12/2022

Investigador principal: Ana Luisa Fuentes Colmenero

Control analítico de fungicidas triazólicos y sus metabolitos en productos agrícolas y fitosanitarios

Entidad financiadora: Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad.

Duración: 01/01/2020 - 31/01/2023

Investigador principal: Antonia Garrido Frenich

Productos fitosanitarios: evaluación integral de su composición y sus residuos en alimentos y suelos agrícolas

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (Convocatoria 2019 a «proyectos de I+D+i» en el marco de los programas estatales de generación de conocimiento y fortalecimiento científico y tecnológico del sistema de I+D+i y de I+D+i orientada a los retos de la sociedad)

Duración: 01/06/2020 - 31/05/2023

Investigador principal: Antonia Garrido Frenich // Roberto Romero González

Bioplaguicidas de origen botánico: evaluación integral de su composición y monitorización de sus residuos en alimentos y muestras ambientales

Entidad financiadora: Universidad de Almería, Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) (Programa Operativo FEDER 2014-2020)

Duración: 01/01/2021 - 31/06/2023

Investigador principal: Antonia Garrido Frenich, Roberto Romero González

Impacto del uso de aguas regeneradas para el riego de cultivos en invernadero: microplásticos, pesticidas y contaminantes emergentes - CERTAIN (PID2020-116230RB-I00)

Entidad financiadora: Plan Nacional de I+D+i (Ministerio de Educación y Ciencia). Convocatoria 2020 Proyectos de I+D+i - RTI Tipo B

Duración: 01/09/2021-31/08/2024

Investigador principal: M^a Jesús Martínez Bueno y M^a Dolores Gil García*Soporte científico a la reutilización de agua regenerada en cultivos protegidos en invernadero de la provincia de Almería (SENTIDO)*

Entidad financiadora: UALtransferE21_Acciones_Innovadoras

Duración: 2021-2022

Investigador principal: M^a Jesús Martínez Bueno

Aplicación de Técnicas Ómicas Basadas en la Espectrometría de Masa Exacta de Alta Resolución Para la Identificación y Evaluación de Contaminantes Transferidos de los Materiales de Envasado a los Alimentos (Ref. PY18-5074)

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidades. Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento

Duración: 2020-2022

Investigador principal: M^a José Gomez Ramos

Pollutant Photo-NF remediation of Agro-Water (LIFE PureAgroH2O)

Código: LIFE17 ENV/GR/000387

Entidad financiadora: LIFE Environment and Resource Efficiency, EU

Ámbito del proyecto: Europeo

Fecha de inicio: 2 de julio de 2018

Fecha fin: 31 de diciembre de 2021

Responsable: Ana Agüera

Estudio cristalográfico de los determinantes moleculares de la formación de dímeros entrecruzados en el segundo dominio PDZ de las proteínas Zonula Occludens (UAL18-BIO-B005-B)

Entidad financiadora: Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología, Junta de Andalucía

Duración: 1/10/2020- 30/09/2022 (prorrogado)

Investigador principal: Ana Cámara Artigas

Cribado cristalográfico de la proteasa PLpro del SARS-CoV-2 con fines terapéuticos

Código: PY20_00149

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía

Fecha de inicio: 5 de octubre de 2021

Fecha fin: 31 de marzo de 2023 (prorrogado)

Responsable: Ana Cámara Artigas

Complejos heterometálicos como agentes antiproliferativos: Avanzando hacia nuevos fármacos contra el cáncer

Código: PY20_00791

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía

Fecha de inicio: 05/10/2021

Fecha fin: - 30/06/2023

Responsable: Antonio Manuel Romerosa Nieves

Producción y almacenaje de hidrógeno catalizado por complejos metálicos foto activados.

Código: UAL2020-RNM-B2084

Ámbito del proyecto: Local

Entidad financiadora: Universidad de Almería-FEDER

Fecha de inicio: 05/11/2021

Fecha fin: - 30/06/2023

Responsable: Antonio Manuel Romerosa Nieves

Materiales funcionales basados en peines poliméricos para su aplicación en procesos de reducción catalítica de carbonilos incluido el dióxido de carbono

Código: CTQ2017-84334

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad financiadora: Ministerio de economía y competitividad. Proyectos de I+D (Retos),

Duración: 08/01/2018 hasta: 09/01/2022

Investigador principal: Ignacio Fernández de las Nieves

4.2.- Tesis Doctorales defendidas en el Departamento:

Título: *Análisis de plaguicidas en fruta y verdura mediante cromatografía de fluidos supercríticos acoplada a espectrometría de masas*

Doctorando: Víctor Manuel Cutillas Juárez

Directores: Amadeo Rodríguez Fernández-Alba / Carmen María Ferrer Amate

Calificación: Sobresaliente (Cum Laude)

Año: 2022

Título: *Proteínas quimera de los dominios SH3 de la c-Src y Abl tirosina quinasa: un estudio de las bases moleculares del entrecruzamiento tridimensional de dominios*

Doctorando: M^a Carmen Salinas García

Director: Ana Cámara Artigas

Calificación: Sobresaliente (Cum Laude)

Año: 2022

4.3.- Programas de Doctorado en los que participan miembros del Departamento:

- Doctorado en Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente (RD99/11)
- Doctorado en Química Avanzada, Universidad de Almería (RD 99/11)

4.4.- Titulaciones en las que imparte docencia el Departamento:

Grados

- Grado en Biotecnología (Plan 2015)
- Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2009).
- Grado en Ciencias Ambientales (Plan 2018).
- Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Plan 2012).
- Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015).
- Grado en Ingeniería Eléctrica (Plan 2014).
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial (Plan 2010).
- Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015).
- Grado en Ingeniería Mecánica (Plan 2010).
- Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010).
- Grado en Matemáticas (Plan 2019).
- Grado en Química (Plan 2009).
- Grado en Química (Plan 2018).

Másteres

- Máster en Biotecnología Circular y Sostenibilidad.
- Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria
- Máster en Energía Solar
- Máster en Gestión de la Actividad Agroalimentaria.
- Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero
- Máster en Ingeniería Industrial.
- Máster en Ingeniería Química.
- Máster en Laboratorio Avanzado de Química.
- Máster en Profesorado de Educación Secundaria.
- Máster en Uso Sostenible de Recursos Naturales y Servicios Ecosistémicos

4.5.- Organización de:

4.5.1.- Cursos.

Título: New advances in the analysis of MRM compounds
Tipo de actividad: Organizador
Coordinador: Amadeo Rodríguez Fernández-Alba/Carmen Ferrer Amate
Ambito: Internacional
Fecha: 18-19 octubre 2022

4.5.2.- Congresos.

Título: Joint Workshop of the EU Reference Laboratories for Pesticide Residues (EURL)
Tipo de actividad: Organizador
Coordinador: Amadeo Rodríguez Fernández-Alba/Carmen Ferrer Amate
Ambito: Internacional
Fecha: 20-22 de octubre 2022
Lugar: Universidad de Almería

Título: SETN 2022 Conference.. Xth International Meeting of the Spanish Society on Neutron Techniques..
Tipo de actividad: Organizador:
Coordinador: Antonio Manuel Romerosa Nieves.
Ámbito: Internacional.
Fecha: 18-20 de julio de 2022.
Lugar: Universidad de Almería

4.5.3.- Reuniones Científicas.

Título: : AQC document - Scientific Committee meeting.
Tipo de actividad: Organizador
Coordinador: Amadeo Rodríguez Fernández-Alba/Carmen Ferrer Amate
Ambito: Internacional
Fecha: 19 octubre 2022

Título: EUPTs and AQC document - Scientific Committee meeting.
Tipo de actividad: Organizador
Coordinador: Amadeo Rodríguez Fernández-Alba/Carmen Ferrer Amate
Ambito: Internacional
Fecha: 21-22 junio 2022

4.6.- Grupos de Investigación en los que participan miembros del Departamento.

- (AGR159) Residuos de Plaguicidas. Responsable: Amadeo Rodríguez Fernández-Alba
- (BIO-279) Biotecnología de Productos Naturales. Responsable: Federico García Maroto
- (BIO328) Estructura de proteínas. Responsable: Ana Cámara-Artigas
- (CTS492) Bioquímica y Biología Molecular. Responsable: Josefa María Clemente Jiménez.
- (FQM 230) Grupo Interdisciplinar de Física de Fluidos Complejos. Responsable: Manuel Servando Romero Cano

- (FQM170) Química Analítica de Contaminantes. Responsable: Antonia Garrido Frenich
- (FQM-233) Carbohidratos y proteínas: síntesis y reconocimiento molecular. Responsable: Antonio Vargas-Berenguel
- (FQM267) Grupo de Química Orgánica y Organometálica. Responsable: Fernando López Ortiz
- (FQM-317) Química de coordinación, organometálica y fotoquímica. Responsable: Antonio Manuel Romerosa Nievas.
- (FQM-321) Espectroscopia, Cromatografía y Sensores. Responsable: María Martínez Galera
- (FQM-364) Química de biomoléculas y procesos alimentarios. Responsable: Ignacio Manuel Rodríguez García.
- (FQM-374) Análisis Ambiental y Tratamiento de aguas. Responsable: Ana María Agüera López
- (FQM-376) Advanced NMR Methods and Metal-based Catalysts. Responsable: Ignacio Fernández de las Nieves
- (RNM 194) Grupo de Investigación en Geofísica Aplicada. Responsable: Francisco Luzón Martínez.
- (RNM298) Transferencia de I+D en el área de recursos naturales. Responsable: Víctor Corchete Fernández
- (RNM335) Uso de sólidos inorgánicos en la prevención de la contaminación. Responsable: María Dolores Ureña Amate
- (RNM-336) Sistemas avanzados en química agroambiental. Responsable: Manuel Fernández Pérez
- (TEP-165) Recursos Energéticos solares, Climatología, Física de la Atmósfera. Responsable: Javier Batlles Garrido.
- (TEP-197) Automática, Robótica y Mecatrónica. Responsable: Manuel Berenguel Soria

4.7.- Publicaciones.

CAPÍTULOS DE LIBRO

Título del capítulo: Seismic Microzonation: a preventive measure for the conservation of the built heritage

Autor: Cristina García-Nieto M., Martínez-Segura M.A., Navarro M., Alarcón P.

Título del Libro: Historic Cities in the Face of Disasters. Editorial: Springer

Año de publicación: 2021

ISBN: 978-3-030-77355-7, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-77356-4_31

ARTÍCULOS

Morales,J., Molina-Aguilera, A., de Lis Mancilla, F., Stich, D., Azañón,J.M., Teixidó, T., López-Comino, J.M., Heit,B., Yuan, X., Posadas, A.,*Preservation of the Iberian Tethys paleomargin beneath the eastern*

Betic mountain range, Gondwana Research, 106, 237-246, (2022). Factor de impacto: 7,686. <https://doi.org/10.1016/j.gr.2022.01.015>. ISSN: 1342-937X. Cuartil: Q1 (14/200 en Geosciences).

Seivane H, García-Jerez A, Navarro M, Molina L, Navarro-Martínez F. *On the use of the microtremor HVSR for tracking velocity changes: a case study in Campo de Dalías basin (SE Spain)*. Geophysical Journal International 2022 July; 230(1):542–564. doi: 10.1093/gji/ggac064

Antuña-Sánchez JC, Román R, Bosch JL, Toledano C, Mateos D, González R, Cachorro V, de Frutos Á. *ORION software tool for the geometrical calibration of all-sky cameras*. PLoS ONE. 2022; 17(3):1-17. doi:10.1371/journal.pone.0265959

Rodrigo, F.S. *Exploring combined influences of seasonal East Atlantic (EA) and North Atlantic Oscillation (NAO) on the temperature-precipitation relationship in the Iberian Peninsula*. 2021. Geosciences, 11: 211. <https://doi.org/10.3907/geosciences11050211>

A.M. Puertas, J.E. Trinidad-Segovia, M.A. Sánchez-Granero, J. Clara-Rahora, F.J. de las Nieves. *Linear response theory in stock markets*. Scientific reports **11**, 1-8 (2021).

F.A.G. Daza, A.M. Puertas, A. Cuetos, A. Patti. *Microrheology of colloidal suspensions via dynamic Monte Carlo simulations*. Journal of Colloid and Interface Science **605**, 182-192 (2022).

P. Malgaretti, A.M. Puertas, I. Pagonabarraga. *Active microrheology in corrugated channels: Comparison of thermal and colloidal baths*. Journal of Colloid and Interface Science **608**, 2694-2702 (2022).

Pérez JM, Rojas S, García-García A, Montes-Andrés H, Ruiz-Martínez C, Romero-Cano MS, Choquesillo-Lazarte D, Abdelkader-Fernández VK, Pérez-Mendoza M, Cepeda J, Rodríguez-Diéguez A, Fernández I. *Catalytic performance and electrophoretic behavior of an Yttrium-organic framework based on a tricarboxylic asymmetric alkyne*. Inorganic Chemistry 2022; 61: 1377-1384. doi: <https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.1c02864>

Corchete V., 2022. *3D S-wave velocity model of the crust and upper mantle beneath the Sea of Okhotsk and the Kamchatka peninsula*. *Lithosphere*, 2022, 1, 7323670.

Perez-Cobo I, Fernández-Alba AR, Hernando, MD. *First national survey of residues of active substances in honeybee apiaries across Spain between 2012 and 2016*. The Science of the total environment, 2022, 838, p. 155614. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2022.155614

Díaz-Galiano FJ, Heinzen H, Martínez-Bueno MJ, Rajski L, Fernández-Alba AR. *Use of high-resolution mass spectrometry for the first-time identification of gerberin as a tentative marker of the fraudulent organic production of tomatoes*. Journal of Food Composition and Analysis, 2022, 112, art. no. 104662. DOI: 10.1016/j.jfca.2022.104662

Gómez IB, Ramos MJG, Rajski L, Flores JM, Jesús F, Fernández-Alba AR. *Ion chromatography coupled to Q-Orbitrap for the analysis of formic and oxalic acid in beehive matrices: a field study*. Analytical and Bioanalytical Chemistry, 2022, 414 (7), pp. 2419-2430. DOI: 10.1007/s00216-022-03882-2

Bueno MJM, Valverde MG, Gómez-Ramos MM, Andújar JAS, Barceló D, Fernández-Alba AR. *Fate, modeling, and human health risk of organic contaminants present in tomato plants irrigated with reclaimed water under real-world field conditions*. Science of the Total Environment, 2022, 806, art. no. 150909. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.150909

de Souza APF, Rodrigues NR, Fernández-Alba AR, Reyes Reyes FG. *Occurrence of pesticide residues in Brazilian Apis mellifera beeswax by gas chromatography-tandem mass spectrometry and pesticide hazard evaluation*. Journal of Apicultural Research. 2022, DOI: 10.1080/00218839.2022.2043228

Murcia-Morales M, Heinzen H, Parrilla-Vázquez P, Gómez-Ramos MDM, Fernández-Alba AR. *Presence and distribution of pesticides in apicultural products: A critical appraisal*. TrAC - Trends in Analytical Chemistry, 2022, 146, art. no. 116506. DOI: 10.1016/j.trac.2021.116506

Murcia-Morales M, Díaz-Galiano FJ, Vejsnæs F, Kilpinen O, Van der Steen JJM, Fernández-Alba AR. *Environmental monitoring study of pesticide contamination in Denmark through honey bee colonies using APIStrip-based sampling*. Environmental Pollution, 2021, 290, art. no. 117888. DOI: 10.1016/j.envpol.2021.117888

Wong JW, Wang J, Chang JS, Chow W, Carlson R, Rajski L, Fernández-Alba AR, Self R, Cooke WK, Lock CM, Mercer GE, Mastovska K, Schmitz J, Vaclavik L, Li L, Panawennage D, Pang GF, Zhou H, Miao S, Ho C, Lam TCH, To YBS, Zomer P, Hung YC, Lin SW, Liao CD, Culberson D, Taylor T, Wu Y, Yu D, Lim PL, Wu Q, Schirlé-Keller JPX, Williams SM, Johnson YS, Nason SL, Ammirata M, Eitzer BD, Willis M, Wyatt S, Kwon S, Udawatte N, Priyasantha K, Wan P, Filigenzi MS, Bakota EL, Sumarah MW, Renaud JB, Parinet J, Biré R, Hort V, Prakash S, Conway M, Pyke JS, Yang DHD, Jia W, Zhang K, Hayward DG. *Multilaboratory Collaborative Study of a Nontarget Data Acquisition for Target Analysis (nDATA) Workflow Using Liquid Chromatography-High-Resolution Accurate Mass Spectrometry for Pesticide Screening in Fruits and Vegetables*. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2021, 69 (44), pp. 13200-13216. DOI: 10.1021/acs.jafc.1c04437

Díaz-Galiano FJ, Rajski Ł, Ferrer C, Parrilla Vázquez P, Fernández-Alba AR. *Cutting-edge approach using dual-channel chromatography to overcome the sensitivity issues associated with polarity switching in pesticide residues analysis*. Analytica Chimica Acta, 2021, 1180, art. no. 338875. DOI: 10.1016/j.aca.2021.338875

Murcia-Morales M, Díaz-Galiano FJ, Guitérrez-Tirado I, Flores JM, Van der Steen JJM, Fernández-Alba AR. *Dissipation and cross-contamination of miticides in apiculture. Evaluation by APIStrip-based sampling*. Chemosphere, 2021, 280, art. no. 130783. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2021.130783

Mezcua M, Martínez-Uroz MA, Fernández-Alba AR. *Applications of gas chromatography to multiresidue methods for pesticides and related compounds in food*. Gas Chromatography, 2021, pp. 793-806. DOI: 10.1016/B978-0-12-820675-1.00031-9

Flores JM, Gámiz V, Gil-Lebrero S, Rodríguez I, Navas FJ, García-Valcárcel AI, Cutillas V, Fernández-Alba AR, Hernando MD. *A three-year large-scale study on the risk of honey bee colony exposure to blooming sunflowers grown from seeds treated with thiamethoxam and clothianidin neonicotinoids*. Chemosphere, 2021, 262, art. no. 127735, DOI: 10.1016/j.chemosphere.2020.127735

Verdú I, Amariei G, Plaza-Bolaños P, Agüera A, Leganés F, Rosal R, Fernández-Piñas F. *Polystyrene nanoplastics and wastewater displayed antagonistic toxic effects due to the sorption of wastewater micropollutants* (2022) Science of the Total Environment. 819, art. no. 153063. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2022.153063

Nahim-Granados S, Martínez-Piernas AB, Rivas-Ibáñez G, Plaza-Bolaños P, Oller I, Malato S, Pérez JAS, Agüera A, Polo-López MI. *Solar processes and ozonation for fresh-cut wastewater reclamation and reuse: Assessment of chemical, microbiological and chlorosis risks of raw-eaten crops* (2021) Water Research. 203, art. no. 117532. DOI: 10.1016/j.watres.2021.117532

Martínez-Piernas AB, Plaza-Bolaños P, Gilabert A, Agüera A. *Application of a fast and sensitive method for the determination of contaminants of emerging concern in wastewater using a quick, easy, cheap, effective, rugged and safe-based extraction and liquid chromatography coupled to mass spectrometry* (2021) Journal of Chromatography A. 1653, art. no. 462396. DOI: 10.1016/j.chroma.2021.462396

Hidalgo-Ruiz JL, Arrebola Liébanas FJ, Martínez Vidal JL, Garrido Frenich A, Romero-González R. *Offline solid-phase extraction and separation of mineral oil saturated hydrocarbons and mineral oil aromatic hydrocarbons in edible oils, and analysis via gc with a flame ionization detector*. Foods 10 (2021) 2026; doi: 10.3390/foods10092026.

Rivera-Pérez A, Romero-González R, Garrido Frenich A. *Application of an innovative metabolomics approach to discriminate geographical origin and processing of black pepper by untargeted UHPLC-Q-Orbitrap-²HRMS analysis and mid-level data fusion*. Food Research International 150 (2021) 110722. doi:10.1016/j.foodres.2021.110722.

Rivera-Pérez A, Romero-González R, Garrido Frenich A. *Aplicación de técnicas cromatográficas acopladas a espectrometría de masas de alta resolución para la autenticación de pimienta negra: una aproximación metabolómica al estudio del origen geográfico y procesado*. Actualidad Analítica 76 (2021) 41-44.

López-Ruiz R, Marín-Sáez J, Garrido Frenich A, Romero-González R. *Recent applications of chromatography for analysis of contaminants in cannabis products: a review*. Pest Management Science 78 (2022) 19-29. doi: 10.1002/ps.6599.

Rivera-Pérez A, Romero-González R, Garrido Frenich A. *Determination and occurrence of alkenylbenzenes, pyrrolizidine and tropane alkaloids in spices, herbs, teas, and other plant-derived food products using chromatographic methods: review from 2010–2020*. Food Reviews International 150 (2021) 110722. doi: 10.1080/87559129.2021.1929300.

Rivera-Pérez A, Romero-González R, Garrido Frenich A. *A metabolomics approach based on ¹H NMR fingerprinting and chemometrics for quality control and geographical discrimination of black pepper*. Journal of Food Composition and Analysis. 105 (2022) 104235. doi: 10.1016/j.jfca.2021.104235.

Hergueta-Castillo ME, López-Rodríguez E, López-Ruiz R, Romero-González R, Garrido Frenich A. *Targeted and untargeted analysis of triazole fungicides and their metabolites in fruits and vegetables by UHPLC-orbitrap-MS²*. Food Chem. 368 (2022) 130860. doi:10.1016/j.foodchem.2021.130860.

López-Ruiz R, Romero-González R, Martín-Torres S, Jiménez-Carvelo AM, Cuadros-Rodríguez L, Garrido Frenich A. *Applying an instrument-agnostic methodology for the standardization of pesticide quantitation using different liquid chromatography-mass spectrometry platforms: A case study*. J Chromatogr A. 1664 (2022) 462791. doi: 10.1016/j.chroma.2021.462791.

Amara AB, Mehrez A, Ragoubi C, Romero-González R, Garrido Frenich A, Landoulsi A, Maatouk I. *Fungal mycotoxins reduction by gamma irradiation in naturally contaminated sorghum*. Journal of Food Processing and Preservation. 46 (2022) e16345. doi:10.1111/jfpp.16345.

Prata R, López-Ruiz R, Petrarca MH, Teixeira Godoy H, Garrido Frenich A, Romero-González R. *Targeted and non-targeted analysis of pesticides and aflatoxins in baby foods by liquid chromatography coupled to quadrupole Orbitrap mass spectrometry*. Food Control. 139 (2022) 109072. doi: 10.1016/j.foodcont.2022.109072.

Marín-Sáez J, López-Ruiz R, Romero-González R, Garrido Frenich A. *Looking beyond the active substance: comprehensive dissipation study of myclobutanil-based plant protection products in tomatoes and grapes using chromatographic techniques coupled to high-resolution mass spectrometry*. J Agric Food Chem. 70 (2022) 6385–6396. Doi: 10.1021/acs.jafc.2c01767.

Rivera-Pérez A, Romero-González R, Garrido Frenich A. *Fingerprinting based on gas chromatography-Orbitrap high-resolution mass spectrometry and chemometrics to reveal geographical origin, processing, and volatile markers for thyme authentication*. Food Chem. 393 (2022) 133377. doi: 10.1016/j.foodchem.2022.133377.

Maldonado-Reina AJ, López-Ruiz R, Romero-González R, Garrido Frenich A. *Assessment of co-formulants in marketed plant protection products by LC-Q-Orbitrap-MS: application of a hybrid data treatment strategy combining suspect screening and unknown analysis*. J Agric Food Chem. 70 (2022) 7302–7313. doi: 10.1021/acs.jafc.2c01152

Gavira JA, Cámara-Artigas A, Neira JL, Torres de Pinedo JM, Sánchez P, Ortega E, Martínez-Rodríguez S. *Structural insights into choline-O-sulfatase reveal the molecular determinants for ligand binding*. Acta Crystallogr D Struct Biol. 2022 May 1;78(Pt 5):669-682. doi: 10.1107/S2059798322003709.

Neira JL, Araujo-Abad S, Cámara-Artigas A, Rizzuti B, Abian O, Giudici AM, Velazquez-Campoy A, de Juan Romero C. *Biochemical and biophysical characterization of PAD14 supports its involvement in cancer*. Arch Biochem Biophys. 2022 Mar 15;717:109125. doi: 10.1016/j.abb.2022.109125.

Cámara-Artigas A. *Commentary on "Comparison of the chemical properties of selenocysteine and selenocystine with their sulfur analogs"*. Arch Biochem Biophys. 2022 Mar 8:109157. doi: 10.1016/j.abb.2022.109157.

Martínez JC, Castillo F, Ruiz-Sanz J, Murciano-Calles J, Cámara-Artigas A, Luque I. *Understanding binding affinity and specificity of modular protein domains: A focus in ligand design for the polyproline-binding families*. Adv Protein Chem Struct Biol. 2022;130:161-188. doi: 10.1016/bs.apcsb.2021.12.002.

Salinas-García MC, Plaza-Garrido M, Cámara-Artigas A. *The impact of oncogenic mutations of the viral Src kinase on the structure and stability of the SH3 domain*. Acta Crystallogr D Struct Biol. 2021 Jun 1;77(Pt 6):854-866. doi:10.1107/S2059798321004344.

Neira JL, Cámara-Artigas A, Hernández-Cifre JG, Ortore MG. *The Histidine Phosphocarrier Kinase/Phosphorylase from Bacillus Subtilis Is an Oligomer in Solution with a High Thermal Stability*. Int J Mol Sci. 2021 Mar 22;22(6):3231. doi: 10.3390/ijms22063231.

Franco Scalambra, Silvia Imberti, Nicole Holzmann, Leonardo Bernasconi, and Antonio Romerosa. *Neutron Scattering Techniques for Studying Metal Complexes in Aqueous Solution*. ACS Omega 2021, 6, 1751-1757. Main Cover: ACS Omega, volume 6, issue 3, January 26, 2021.

Franco Scalambra, Antonio Romerosa. *Metal free phosphorus butterfly compounds*. European Journal of Inorganic Chemistry, 2021, 291-298. DOI: <https://doi.org/10.1002/ejic.202000923>

Lazhar Hajji, Cristobal Saraiba-Bello, Franco Scalambra, Gaspar Segovia-Torrente, Antonio Romerosa. *Ru complexes containing Cp, mPTA and natural purine bases (mPTA = methyl-N-1,3,5-triaza-7-phosphaadamantane): Evaluation of their antiproliferative activity, solubility and redox properties*. Journal of Inorganic Biochemistry 218 (2021) 111404. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinorgbio.2021.111404>

Antonio Romerosa, Luca Gonsalvi. *Phosphorus Coordination Chemistry: A Special Issue in Honor of Maurizio Peruzzini*. Coordination Chemistry Reviews 441 (2021) 213990. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ccr.2021.213990>.

Franco Scalambra, Pablo Lorenzo-Luis, Isaac de los Ríos, Antonio Romerosa. *New achievements on C-C bond formation in water catalyzed by metal complexes*. Coordination Chemistry Reviews 443 (2021) 213997-214028. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ccr.2021.213997>

Maria Caporali, Andrea Ienco, Luca Gonsalvi, Antonio Manuel Romerosa Nieves, Francesco Vizza. *Maurizio Peruzzini: a protagonist in Transition Metal Chemistry*. Inorganica Chimica Acta 520 (2021) 120290. DOI: www.elsevier.com/locate/ica

Mario Pacheco, Natalia Alvarez, Alicia Cuevas, Antonio Romerosa, Francesc Lloret and Carlos Kremer. *Crystal structure and magnetic study of the complex salt [RuCp(PTA)₂]-[CN-1][C₂N-RuCp(PTA)₂]-[Re(NO)Br₄(EtOH)_{0.5}(MeOH)_{0.5}]*. Acta Crystallographica, Section E: Crystallographic Communications (2021), 77(7), 749-754. DOI: <https://doi.org/10.1107/S2056989021006381>

Nazanin Kordestani, Elisa Abas, Laura Grasa, Andres Alguacil, Franco Scalambra, Antonio Romerosa.

The Significant Influence of a Second Metal on the Antiproliferative Properties of the Complex [Ru(η^6 C₁₀H₁₄)(Cl₂)(dmoPTA)]. Chem.Eur.J. 2022,28,3, e202103048 (1 of 12). DOI: doi.org/10.1002/chem.202103048

Andres Alguacil, Franco Scalambra, Antonio Romerosa. *Insights into the κ -P,N-Coordination of 1,3,5-Triaza-7-2 phosphadamantane and Derivatives: κ -P,N-Heterometallic Complexes and a ¹⁵N Nuclear Magnetic Resonance Survey*. Inorg. Chem. 2022, 61, 5779–5791. DOI: doi.org/10.1021/acs.inorgchem.1c03831

4.8.- Estancias de investigación

Participante: Mar García Valverde

Centro: Aristotle University of Thessaloniki

Localidad: Tesalónica País: Grecia Fecha: 20/09/21-20/12/21 Duración (semanas): 12

Tema: Identificación de compuestos non-target en aguas regeneradas mediante técnicas de espectrometría de masa de alta resolución (HRMS).

Participante: María del Mar Murcia Morales

Centro: LABERCA - Oniris

Localidad: Nantes País: Francia Fecha: 04/04/2022 – 04/07/2022 (semanas): 12

Tema: Characterisation of perfluoroalkyl substances using travelling wave ion mobility coupled to time of flight mass spectrometry

Participante: Francisco José Díaz Galiano

Centro: LABERCA - Oniris

Localidad: Nantes País: Francia Fecha: 04/04/2022 – 04/07/2022 (semanas): 12

Tema: Characterisation of perfluoroalkyl substances using travelling wave ion mobility coupled to time of flight mass spectrometry

Participante: Belén López Sánchez.

Centro: University of Debrecen.

Localidad: Debrecen País: Hungría Fecha: 3/06/2021 – 3/09/2021

Participante: Andrés Alguacil Alarcón.

Centro: Universidade de Lisboa.

Localidad: Lisboa País: Portugal Fecha: 15/09/2021 – 19/12/2021

4.9.- Otras actividades

Premio a la Excelencia Docente en Asignaturas Multimodales (año académico 2020-21), perteneciente a la Rama de Ingeniería y Arquitectura, por la asignatura Física II (código de asignatura 44101106), otorgado en las Jornadas de Innovación Docente y Experiencias Profesionales en la UAL. Curso 2021-22, celebradas el 3 de diciembre de 2021

Tutor del Trabajo Fin de Grado (Ciencias Ambientales, Universidad de Almería) “Estudio del comportamiento conjunto de los días extremos de temperatura media y precipitación en cuatro estaciones representativas de la Península Ibérica”. Alumno: Gabriel Tovar Céspedes.

Tutor del Trabajo Fin de Máster (Geofísica y Meteorología, Universidad de Granada) “Sensibilidad del rango diurno de temperatura al calentamiento global en la Península Ibérica”. Alumno: Juan Miguel Rosillo Comino.

4.9.1. Participación en programas

Participación en “*La noche de los Investigadores-2021*”. Investigador/es participantes: M^a Jesús Martínez Bueno, Germán Muñoz Bruque, Guillermo García Gallego, Lorena Manzano Sánchez, Patricia Blanco Muñoz, M^a Dolores Gil García, Carmen María Ferrer Amate, M^a José Gómez Ramos, M^a del Mar Gómez Ramos, Mar García Valverde, Iciar Beraza Gómez. Lugar y fecha de celebración: Almería, 24/09/2021.

Participación en la convocatoria de Ayudas a la Movilidad Internacional para Personal Docente e Investigador (PDI) con fines docentes durante el curso 2021/22, hacia Países del Programa, en el marco del Programa Erasmus+ de la Comisión Europea (Proyecto KA103). Investigador/es participantes: Carmen Ferrer Amate. Universidad de destino: Universidad de Ferrara. Fechas: 10-12 mayo 2022.

4.9.2. Participación en congresos

Congreso: EGU General Assembly 2022

Título: Capabilities for Aquifer Monitoring of long-term MHVSR Observations in Campo de Dalías (Almería, SE Spain)

Tipo: Comunicación oral

Autores: García-Jerez A, Helena S, Navarro M, Molina L

Fecha y Lugar: 23-27 Mayo 2022, Viena, Austria,

Congreso: 14th SEGJ International Symposium

Título: Statistical analysis of the Vs30 structure of Almeria city (Southeast of Spain) inferred from topographic slope method

Tipo: Póster

Autores: López F, Navarro M, Martínez-Pagán P, García-Jerez A, Pérez-Cuevas J, Enomoto T

Fecha y Lugar: 18-21 octubre 2021, online.

Congreso: 17th World Conference on Earthquake Engineering

Título: Definition of seismic risk areas in Viña del Mar (Chile) from geotechnical data analysis

Tipo: Comunicación oral

Autores: Aranda C, Rodríguez P, Vidal F, Alguacil G, Valverde I, Navarro M, García-Jerez A, Ruiz-Sibaja A

Fecha y Lugar: 27/09/2021 - 02/10/2021 Sendai, Japón (participación online).

Congreso: 17th World Conference on Earthquake Engineering

Título: Seismic risk in Alicante and Elche cities (Spain). A comparison study using two seismic scenarios

Tipo: Póster

Autores: Agea-Medina N, Molina S, Galiana-Merino JJ, Navarro M, Huesca JA, García-Jerez A, Soler-Llorens JL, Rosa-Herranz J, Benabdeloued B

Fecha y Lugar: 27/09/2021 - 02/10/2021 Sendai, Japón (participación online).

Congreso: 17th World Conference on Earthquake Engineering

Título: Vs30 structure of Murcia city (Southeast of Spain) derived from Mini-array observations, MASW measurements and the topographic slope method

Tipo: Póster

Autores: Navarro M, Oda Y, Martínez-Segura M, Enomoto T, García-Jerez A, López F, Seivane H

Fecha y Lugar: 27/09/2021 - 02/10/2021 Sendai, Japón (participación online).

Congreso: 37th General Assembly of the European Seismological Commission

Título: New insights into the seismic velocity structure of Deception Island from H/V analysis of ambient noise

Tipo: Poster

Autores: Jiménez-Morales V, García-Jerez A, Almendros FJ, Lontsi AM, Luzón F, Sánchez-Sesma FJ

Fecha y Lugar: 19-24 sept. 2021, online.

Congreso: 37th General Assembly of the European Seismological Commission

Título: Site characterization of accelerometer stations in urban environment based on ambient noise and non-invasive geophysical methods

Tipo: Comunicación oral

Autores: Papadopoulos G, Fikos I, García-Jerez A, Theodoulidis N, Vargemezis G

Fecha y Lugar: 19-24 sept. 2021, online.

Congreso: NSG2021 2nd Conference on Geophysics for Infrastructure Planning

Título: Combination of Passive and Active Methods Towards Site Characterization of Accelerometer Stations in Greece

Tipo: Comunicación oral

Autores: Papadopoulos G, Fikos I, Garcia-Jerez A, Theodoulidis N, Vargemezis G

Fecha y Lugar: 29 agosto-2 septiembre 2021 Burdeos, Francia / Online

Congreso: Jornadas de cambio climático y desplazamientos de personas en el Sahel. Perspectivas y retos para la UE

Título: *Efectos del cambio climático en el Sahel*

Tipo: Comunicación oral.

Autores: Rodrigo, F.S.

Fecha y Lugar: 22/04/2022. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla

Congreso: 8th Metrology conference

Título: Brief history of EUPTS-FV in the EU

Tipo: Comunicación oral invitada.

Autores: Amadeo Rodríguez Fernández-Alba y Carmen Ferrer Amate

Fecha y Lugar: 1-2/07/2022 Tesalónica, Grecia.

Congreso: 12th Micropol and Ecohazard Conference (MICROPOL 2022)

Título: Sorption behavior of contaminants in PE based microplastics: Pesticides and PAHs

Tipo: Comunicación poster

Autores: Harshit Sahai, Ana Aguilera, Maria Jesus Martinez, Mar Garcia Valverde, Maria Murcia Morales, Maria del Mar Gomez, Maria Dolores Hernando, Amadeo Rodriguez Alba

Fecha y Lugar: 06-10/06/2022 Santiago de Compostela

Congreso: 12th Micropol and Ecohazard Conference (MICROPOL 2022)

Título: Impact of the use of reclaimed water to crop irrigation in the Mediterranean area. A study under real field conditions

Tipo: Comunicación poster

Autores: M. García Valverde, A. M. Aragonés, M. M. Gómez-Ramos, J. A. Salinas Andújar, M. D. Gil García, A. R. Fernández-Alba, M. J. Martínez Bueno. Fecha y Lugar: 06-10/06/2022 Santiago de Compostela

Congreso: 11th European Conference on Pesticides and Related Organic Micropollutants in the Environment & 17th Symposium on Chemistry and Fate of Modern Pesticides

Título: Quantification of pesticide residues on plastic materials used in agricultural production

Tipo: Comunicación poster

Autores: M.J. Martínez Bueno, M. García Valverde, M.M. Gómez-Ramos, M.D. Gil Garcia and A.R. Fernández-Alba

Fecha y Lugar: 23-26/06/2022 Ioannina (Grecia)

Congreso: 11th European Conference on Pesticides and Related Organic Micropollutants in the Environment & 17th Symposium on Chemistry and Fate of Modern Pesticides

Título: Long-term reclaimed water irrigation of crops in real agricultural systems in the Mediterranean area.

Tipo: Comunicación oral

Autores: M. García Valverde, A.M. Aragonés, M.M. Gómez-Ramos, J.A. Martínez, P. Padilla, M. Martínez, M.D. Gil García, A.R. Fernández-Alba and M.J. Martínez Bueno

Fecha y Lugar: 23-26/06/2022 Ioannina (Grecia)

Congreso: 11th European Conference on Pesticides and Related Organic Micropollutants in the Environment & 17th Symposium on Chemistry and Fate of Modern Pesticides

Título: New advances in determination of Pesticides in Food Commodities by chromatographic-mass spectrometric techniques

Tipo: Comunicación oral

Autores: Amadeo Rodríguez Fernández-Alba

Fecha y Lugar: 23-26/06/2022 Ioannina (Grecia)

Congreso: American Society for Mass Spectrometry- ASMS 2022

Título: For the evaluation of migrating (emerging) contaminants in potatoes stored and cooked in plastic packaging

Tipo: Comunicación oral

Autores: Amadeo Rodríguez Fernández-Alba

Fecha y Lugar: 05-09/06/2022 - Minneapolis, USA

Congreso: North American Chemical Residue Workshop - NACRW 2022

Título: Analysis of high polar pesticides in fruits and vegetables by various chromatographic approaches. A critical evaluation

Tipo: Comunicación oral

Autores: Amadeo Rodríguez Fernández-Alba

Fecha y Lugar: 25-29/07/2022 - Online

Congreso: QIES22 (XIX Reunión del Grupo Especializado de Química Inorgánica /XIII Reunión del Grupo Especializado de Química de Estado Sólido)

Título: New insight on the Π -P,N coordination of 1,3,5-triaza-7-phosphaadamantane and derivatives and their complexes: new Π -P,Nheterometal complexes and a ^{15}N NMR survey

Tipo: Comunicación oral. O21

Autores: Andrés Alguacil, Franco Scalambra and Antonio Manuel Romerosa Nieves

Fecha y Lugar: 30 enero - 2 febrero 2022. Sevilla

Congreso: QIES22 (XIX Reunión del Grupo Especializado de Química Inorgánica /XIII Reunión del Grupo Especializado de Química de Estado Sólido)

Título: Important advance about catalytic isomerization of allylic alcohols in water

Tipo: Comunicación oral flash. F-B5

Autores: Belén López-Sánchez, Franco Scalambra and Antonio Manuel Romerosa Nieves

Fecha y Lugar: 30 enero - 2 febrero 2022. Sevilla

Congreso: QIES22 (XIX Reunión del Grupo Especializado de Química Inorgánica /XIII Reunión del Grupo Especializado de Química de Estado Sólido)

Título: Bis-heterometallic RAPTA type complexes as antiproliferative agents

Tipo: Comunicación oral flash. F-B7

Autores: Nazanin Kordestani, Elisa Abas, Laura Grasa, Andres Alguacil, Franco Scalambra and Antonio Manuel Romerosa Nieves

Fecha y Lugar: 30 enero - 2 febrero 2022. Sevilla

Congreso: QIES22 (XIX Reunión del Grupo Especializado de Química Inorgánica /XIII Reunión del Grupo Especializado de Química de Estado Sólido)

Título: Una perspectiva de los complejos metálicos con el ligando 1,3,5-triaza-7-phosphatricycle[3.3.1.13,7]decane (PTA)

Tipo: Comunicación oral flash. F-B11

Autores: Antonio Romerosa, Franco Scalambra, Belen Sánchez-Pérez, José Veiga, Andrés Alguacil, Ismael Diaz Ortega.

Fecha y Lugar: 30 enero - 2 febrero 2022. Sevilla

Congreso: QIES22 (XIX Reunión del Grupo Especializado de Química Inorgánica /XIII Reunión del Grupo Especializado de Química de Estado Sólido)

Título: Catalytic isomerization and oxidation of 3-methyl-2-cyclohexen-1-ol in water.

Tipo: Comunicación poster. P12

Autores: Belen López-Sánchez, Franco Scalambra, Antonio Romerosa

Fecha y Lugar: 30 enero - 2 febrero 2022. Sevilla

Congreso: QIES22 (XIX Reunión del Grupo Especializado de Química Inorgánica /XIII Reunión del Grupo Especializado de Química de Estado Sólido)

Título: Synthesis, characterization and antiproliferative properties of new bisheterometallic Ruthenium complexes with tetrameric structure.

Tipo: Comunicación poster. P26

Autores: A. Alguacil, Z. Mendoza, P. Lorenzo-Luis, F. Scalambra, A. Romerosa

Fecha y Lugar: 30 enero - 2 febrero 2022. Sevilla

Congreso: QIES22 (XIX Reunión del Grupo Especializado de Química Inorgánica /XIII Reunión del Grupo Especializado de Química de Estado Sólido)

Título: Interaction between plasmid DNA (pKSII) and Bipyridil-Ru(II) complexes containing 1,3,5-Triaza-7-phosphaadamantane (PTA)..

Tipo: Comunicación poster. P32

Autores: J. M. Veiga del Pino, A. Romerosa Nievas, F. Scalambra, F. García Maroto, A. Hernández Zanoletty

Fecha y Lugar: 30 enero - 2 febrero 2022. Sevilla

Congreso: QIES22 (XIX Reunión del Grupo Especializado de Química Inorgánica /XIII Reunión del Grupo Especializado de Química de Estado Sólido)

Título: New Strategy for the Design of Poly-heterometallic complexes: Synthesis, Characterization and Antiproliferative Activity..

Tipo: Comunicación poster. P33

Autores: Nazanin Kordestani, Franco Scalambra, Antonio Romerosa

Fecha y Lugar: 30 enero - 2 febrero 2022. Sevilla

Congreso: International Conference on Advance Research in Applied Sciences (ICARAS-2021)

Título: Metal complexes containing 1,3,5-triaza-7-phosphatricycle[3,3,1,13,7]decane (PTA) and parent ligands: a survey to their most interesting properties..

Tipo: Expert Talk

Autores: Antonio Romerosa

Fecha y Lugar: 25th September 2021.. Haryana, India. (Virtual edition)

Congreso: Materials Research Meeting 2021

Título: Photo-Oxidation in Water of Aldehydes to Carboxylic Acids..

Tipo: Oral Communication. F3-O2-12.

Autores: I.F. Diaz-Ortega, A. Romerosa, F. Scalambra

Fecha y Lugar: 13th - 16th December 2021. Pacifico Yokohama, Japan.

Congreso: Materials Research Meeting 2021

Título: Lanthanide luminescent bio-probes containing 1, 3, 5- Triaza-7-phosphaadamantane derivatives: A promising new family

Tipo: Oral Communication. G3G4-PV23-O8.

Autores: -. I.F. Diaz-Ortega, J. M. Veiga, F. Scalambra, A. Romerosa

Fecha y Lugar: 13th - 16th December 2021.. Pacifico Yokohama, Japan.

Congreso: 8th Latin American Symposium on Coordination and Organometallic Chemistry

Título: New heterometallic Ruthenium complexes with tetrameric structure and their antiproliferative activities

Tipo: Poster

Autores: -. A. Alguacil, Z. Mendoza, P. Lorenzo-Luis, F. Scalambra, A. Romerosa

Fecha y Lugar: 10-11th March, 2022 Virtual.

Congreso: 8th Latin American Symposium on Coordination and Organometallic Chemistry

Título: Catalytic isomerization of allylic alcohols: Role of water

Tipo: Poster

Autores: -. B. López-Sánchez, F. Scalambra and A. Romerosa

Fecha y Lugar: 10-11th March, 2022 Virtual.

4.9.3. Participación en reuniones científicas.

Título: Jornadas de referencia 2022

Coordinador: Centro Nacional de Alimentación

Ámbito: Nacional

Asistente: Carmen Ferrer Amate

Fecha: Reunión virtual (14 y 15 junio 2022)

Título: 14th meeting of CEN/TC 275/WG 3 "Pesticides"

Coordinador: CEN (Comité europeo de normalización)-DIN (Instituto alemán de normalización)

Ámbito: Internacional

Asistente: Carmen Ferrer Amate

Fecha: Reunión virtual (3 mayo 2022)

Título: 4th meeting Network on chemical monitoring data collection

Coordinador: EFSA (European Food Safety Authority)

Ámbito: Internacional

Asistente: Carmen Ferrer Amate

Fecha: Reunión virtual (24-25 noviembre 2021)

Título: 13th meeting of CEN/TC 275/WG 3 "Pesticides"

Coordinador: CEN (Comité europeo de normalización)-DIN (Instituto alemán de normalización)

Ámbito: Internacional

Asistente: Carmen Ferrer Amate

Fecha: Reunión virtual (23 noviembre 2021)

Título: Meeting of the directors of EU Reference Laboratories in the field of animal health and food and feed safety.

Coordinador: DG SANTE, Comisión europea.

Ámbito: Internacional

Asistente: A. R. Fernández-Alba y Carmen Ferrer Amate

Fecha: Reunión virtual (18 octubre 2021)

Título: Working group Meeting of Experts on the Monitoring of Pesticide Residues.

Coordinador: DG SANTE, Comisión europea.

Ámbito: Internacional

Asistente: Carmen Ferrer Amate

Fecha: Reunión virtual (15 octubre 2021)