

# CATÁLOGO

# Ciencias de la Salud Experimentales



Universidad  
de Alcalá



Comunidad  
de Madrid

Dirección General de Investigación  
e Innovación Tecnológica

CONSEJERÍA DE CIENCIA,  
UNIVERSIDADES E INNOVACIÓN



Universidad  
de Alcalá

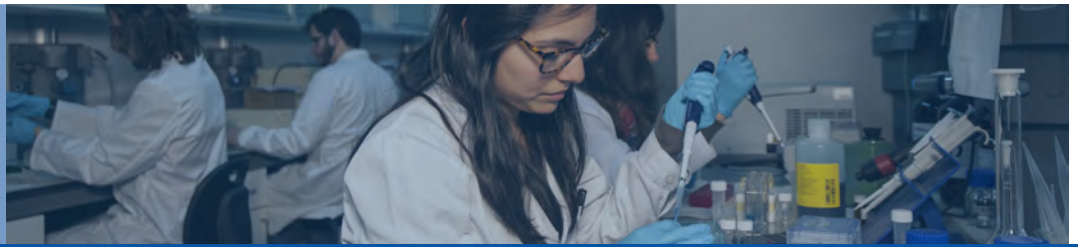
Listado grupos de investigación UAH

# Ciencias Experimentales de la Salud

- ADENOCARCINOMA & METASTASIS
- BASES MOLECULARES DE LA RESISTENCIA EN CÁNCER
- BIOANÁLISIS Y BIOSENSORES
- BIODIAGNÓSTICO Y METABOLÓMICA
- BIODIAGNÓSTICO Y QUÍMICA SUPRAMOLECULAR
- BIOTECNOLOGÍA Y ECOLOGÍA MICROBIANA Y PARASITARIA
- CÁNCERES DE ORIGEN EPITELIAL
- DAÑO CELULAR ASOCIADO A LA SENESCENCIA
- DESARROLLO Y APLICACIÓN DE MARCADORES MOLECULARES EN PLANTAS
- DIABETES, OBESIDAD Y REPRODUCCIÓN HUMANA
- DISEÑO, INTERACCIÓN Y SÍNTESIS DE COMPUESTOS BIOLÓGICAMENTE ACTIVOS
- DIVERSIDAD HUMANA Y ANTROPOLOGÍA APLICADA
- ECOLOGÍA DEL CAMBIO GLOBAL Y EVOLUCIÓN
- ELECTROSÍNTESIS ORGÁNICA
- GRADACIÓN MICROBIANA DE LIGNOCELULOSA: APLICACIONES TECNOLÓGICAS Y MEDIOAMBIENTALES
- HETEROBETAINAS
- INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS
- MECANISMO DE ACCIÓN DE MOLÉCULAS CON ACTIVIDAD BIOLÓGICA
- NANOSISTEMAS DENDRÍTICOS PARA APLICACIONES BIOMÉDICAS
- QUÍMICA BIOLÓGICA



Universidad  
de Alcalá



## ADENOCARCINOMA & METASTASIS

Código  
767

### Adenometástasis

#### ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales  
Ciencias de la Salud

#### COORDINADOR

Benito Fraile Laiz

#### PALABRAS CLAVE

Adenocarcinoma,  
Citoquinas,  
Células madre,  
Alergia

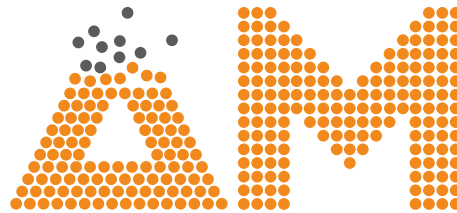
#### MERCADO OBJETIVO

- Investigación científica
- Diagnóstico

#### CONTACTO



benito.fraile@uah.es  
Teléfono: 4759  
Dpto. Biomedicina y  
Biotecnología  
Campus Universitario, Ctra.  
Madrid-Barcelona km, 33,  
600, 28805  
Alcalá de Henares,  
Madrid



## ADENOCARCINOMA & METÁSTASIS

### OBJETO DEL GRUPO

Investigación en la biología celular, diagnóstico y pronóstico del cáncer glandular hormonodependiente.

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Angiogénesis en cáncer
- Citoquinas y adenocarcinoma
- Células madre tumorales
- Rutas de transducción en cáncer
- Factores diagnóstico y pronóstico de adenocarcinoma
- Alergología

### SERVICIOS OFERTADOS

- Preparación de muestras biológicas para su observación al microscopio óptico
- Preparación de muestras para microscopía electrónica de transmisión y de barrido
- Análisis de imagen en microscopía óptica y electrónica
- Hibridación in situ de ácidos nucleicos
- Cultivos celulares

### RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad  
de Alcalá



## BASES MOLECULARES DE LA RESISTENCIA EN CÁNCER

Código  
566

### CARE

#### ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales  
Ciencias de la Salud

#### COORDINADOR

Inés Díaz-Laviada Marturet

#### PALABRAS CLAVE

Cáncer de próstata,  
Carcinoma hepatocelular,  
AMPK,  
Polimerasa Theta

#### MERCADO OBJETIVO

- Farmacéuticas

#### CONTACTO



ines.diazlaviada@uah.es  
Teléfono: 5141  
Dpto. Biología de Sistemas  
Edificio de Medicina  
Campus Universitario, Ctra.  
Madrid-Barcelona km, 33,  
600, 28805  
Alcalá de Henares,  
Madrid



### OBJETO DEL GRUPO

Investigación en los mecanismos moleculares que causan resistencia a la quimioterapia en cáncer e identificación de nuevas dianas terapéuticas que permitan modificarlos.

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Búsqueda de dianas terapéuticas en cáncer

### SERVICIOS OFERTADOS

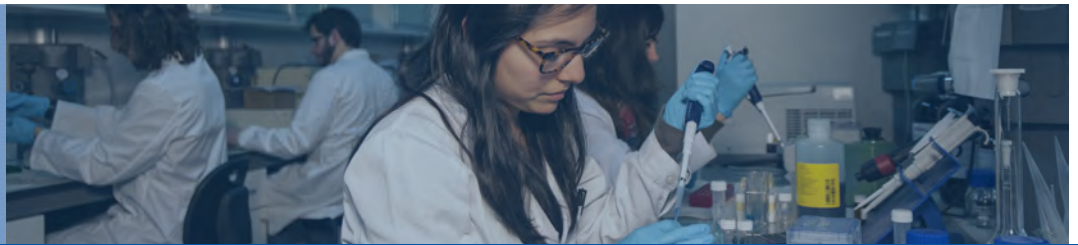
- Evaluación de la actividad de AMPK
- Evaluación de la viabilidad celular
- Diseño de plásmidos
- Western blot de proteínas celulares

### RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad  
de Alcalá



## BIOESPECTOMETRÍA Y METABOLÓMICA

Código  
799

### Biospectra

#### ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales  
Ciencias de la Salud

#### COORDINADOR

Ana María Bajo Chueca

#### PALABRAS CLAVE

Raman,  
Espectrometría de masas,  
Espectroscopía,  
Metabolismo,  
Metabolómica,  
Bioquímica, Cáncer,  
Astrobiología

#### MERCADO OBJETIVO

- Estudiantes de Grado y Postgrado con el fin de su incorporación en el mercado laboral

#### CONTACTO



cesar.menor@uah.es  
Teléfono: 5818  
Dpto. Biología de Sistemas  
Edificio de Medicina  
Campus Universitario, Ctra.  
Madrid-Barcelona km, 33,  
600, 28805  
Alcalá de Henares,  
Madrid



# Bio spectra

Grupo de Biospectrometría y Metabolómica  
Universidad de Alcalá

### OBJETO DEL GRUPO

Grupo Transdisciplinar para el estudio y aplicación de espectrometría vibracional (Raman) y espectrometrías de masas a la Metabolómica, Evolución Química y Astrobiología y el papel de la Vida en el contexto geológico.

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Diagnóstico y caracterización del cáncer de próstata en biopsia líquida mediante espectroscopía Raman
- Metabolómica del cáncer. Colaboración en el proyecto FIS "MicroRNAs exosomales como biomarcadores en el diagnóstico y pronóstico del cáncer de próstata (CaP)
- Eficacia preclínica de nuevos metalodendrimeros en la progresión del CaP." -
- Evolución química y origen de los ácidos nucleicos (colaboración con proyecto de la National Science Foundation USA (NSF 1004570) "CCI:Center for Chemical Evolution" y adscripción a Georgia Institute of Technology como Affiliated Researcher)
- Estudio espectroscópico de biomarcadores aplicado a las ciencias de la vida y la Astrobiología (proyecto convocatoria Retos RTI2018-094867-B-I00 "Control microbiano en la formación de depósitos minerales" y proyecto de Excelencia CGL-2017-84419-C2-2-P "EVENTO CRETACICO DE RESINA: UN BIOEVENTO GLOBAL DE PRODUCCION EN MASA DE RESINA EN LOS ALBORES DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES MODERNOS")

### SERVICIOS OFERTADOS

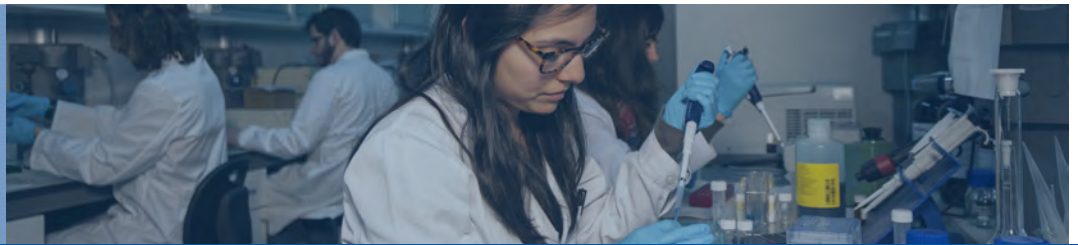
- Análisis por Espectrometría Raman aplicada a las ciencias de la vida y de la Tierra: aplicaciones en medicina, biología, arqueología y herencia cultural y ciencias de la Tierra. Análisis de materiales diversos mediante técnicas espectroscópicas
- Formación: Realización de trabajos de fin de grado y tesis doctorales.

### RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad  
de Alcalá



## BIOSENSÓRICA Y QUÍMICA SUPRAMOLECULAR

Código  
733

### BIOENCHEM

#### ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales  
Ciencias de la Salud

#### COORDINADOR

M. Paz San Andrés Lledó

#### PALABRAS CLAVE

Nanomateriales,  
Grafeno,  
(Bio)tensioactivos,  
Compuestos bioactivos,  
Fluorescencia molecular,  
Métodos de separación

#### CONTACTO



mpaz.sanandres@uah.es  
Teléfono: 5095  
Dpto. Química Analítica-  
Quím.Física e Ing.Quim  
Edificio Polivalente  
Av. de Madrid, 28805  
Alcalá de Henares,  
Madrid



#### OBJETO DEL GRUPO

Funcionalización de nanomateriales con (bio)tensioactivos y compuestos bioactivos como nueva herramienta para la determinación de compuestos de interés biológico.

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Sensórica química: detección y cuantificación de (bio)analitos por técnicas de fluorescencia molecular
- Dispersión de nanomateriales de carbono en medios organizados: interacciones nanomateriales-(bio)tensioactivos y nanomateriales-compuestos bioactivos
- Aplicaciones de nanomateriales y (bio)tensioactivos en métodos de separación

#### SERVICIOS OFERTADOS

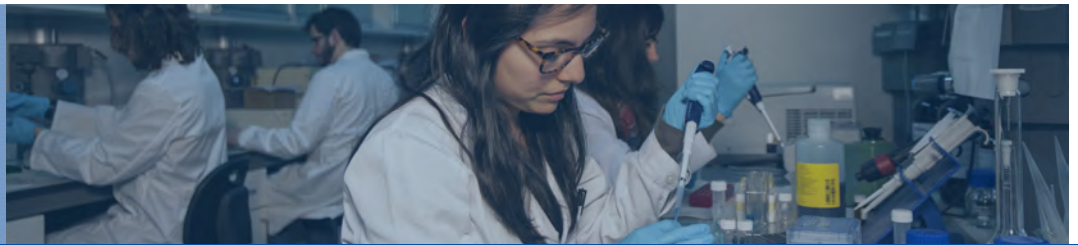
- Consultoría y colaboración con empresas

#### RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad  
de Alcalá



## BIOTECNOLOGÍA Y ECOLOGÍA MICROBIANA Y PARASITARIA

Código  
582

### BIOTEMYP

#### ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales  
Ciencias de la Salud

#### COORDINADORES

José L. Copa Patiño  
Fco. Javier Martínez  
Gonzalez

#### PALABRAS CLAVE

Compuestos biocidas,  
Compuestos dendríticos,  
Biopelículas microbianas,  
Biotecnología microbiana,  
Taxonomía microbiana,  
Hemoparásitos:  
distribución geográfica

#### MERCADO OBJETIVO

- Cualquier tipo de empresa donde los microorganismos tengan un papel fundamental

#### CONTACTO



josel.copa@uah.es  
Teléfono: 4663

Biomedicina y Biotecnología  
Edificio de Farmacia  
Carretera Madrid-Barcelona,  
Km 33.100, 28805  
Alcalá de Henares,  
Madrid



#### OBJETO DEL GRUPO

Investigar determinados aspectos de los microorganismos y parásitos y aplicar dichos conocimientos en diferentes ámbitos biotecnológicos, ambientales o sanitarios.

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Estudios sobre la producción y efecto biocida de nuevas moléculas de síntesis: compuestos dendríticos
- Estudios taxonómicos de microorganismos
- Incidencia y distribución de hemoparásitos en aves y micromamíferos silvestres

#### SERVICIOS OFERTADOS

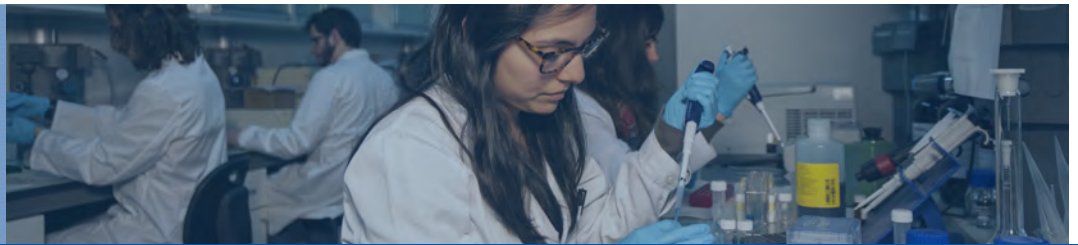
- Auditorias ambientales de ambientes aéreos, de superficie, de producto final, etc., en diferentes tipos de industrias
- Identificación de microorganismos que puedan interesar a diferentes tipos de industrias u organismos
- Optimización de procesos industriales donde los microorganismos o moléculas producidas por los mismos tengan un papel fundamental

#### RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad  
de Alcalá



## DAÑO CELULAR ASOCIADO A SENESCENCIA

Código  
638

### CIARQ

#### ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales  
Ciencias de la Salud

#### COORDINADOR

Manuel Rafael Ramírez  
Chamond

#### PALABRAS CLAVE

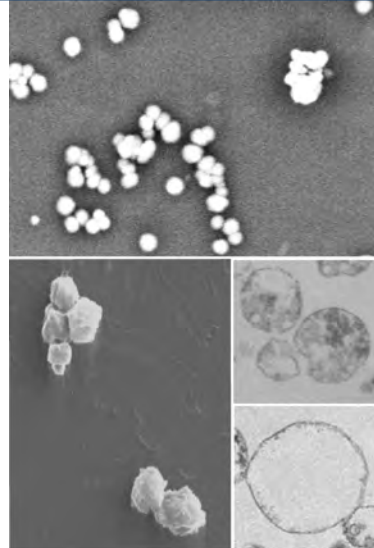
Senescencia celular,  
Daño endotelial,  
Mecanismos de comunica-  
ción intercelular,  
Vesículas extracelulares,  
MicroRNAs,  
Enfermedad renal crónica,  
Enfermedad  
cardiovascular

#### CONTACTO



manuel.ramirez@uah.es

Dpto. Biología de Sistemas  
Edificio de Medicina  
Campus Universitario -  
C/ 19, Av. de Madrid, Km  
33,600, 28871 Alcalá de  
Henares,  
Madrid



#### OBJETO DEL GRUPO

Caracterizar los mecanismos implicados en daño celular en ancianos y sujetos con patologías renales y cardiovasculares asociadas al desarrollo de senescencia precoz.

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Caracterizar los mecanismos implicados en daño celular en ancianos y sujetos con patologías asociadas al desarrollo de senescencia precoz
- Papel de las microvesículas producidas en la enfermedad renal crónica en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular
- Papel de microRNAs vehiculados por microvesículas de células senescentes en la enfermedad vascular asociada a la enfermedad renal crónica
- Microvesículas endoteliales como biomarcador y potencial diana terapéutica de la enfermedad cardiovascular en la enfermedad renal crónica

#### SERVICIOS OFERTADOS

- Cultivo celular
- Aislamiento y caracterización de vesículas extracelulares
- Funcionalidad celular (herida y angiogénesis)
- Western blot
- PCR cuantitativa

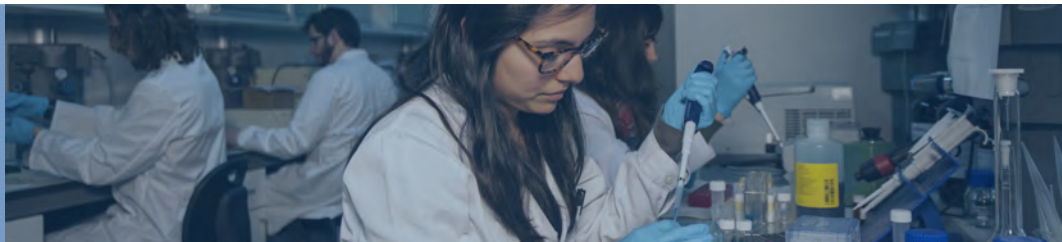
#### RESULTADOS COMERCIALIZABLES







Universidad  
de Alcalá



## DISEÑO, INTERACCIÓN Y SÍNTESIS DE COMPUESTOS BIOLÓGICAMENTE ACTIVOS

Código  
664

### DISCOBAC

#### ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales  
Ciencias de la Salud

#### COORDINADORES

Lourdes Gude Rodríguez  
Eva Royo Cantabrana

#### PALABRAS CLAVE

Ligandos orgánicos y  
metalo-orgánicos,  
Ácidos nucleicos,  
Receptores,  
Estudios de interacción,  
Modelado molecular,  
Cáncer, Alzheimer

#### MERCADO OBJETIVO

- Sector químico,  
farmacéutico y sanitario

#### CONTACTO

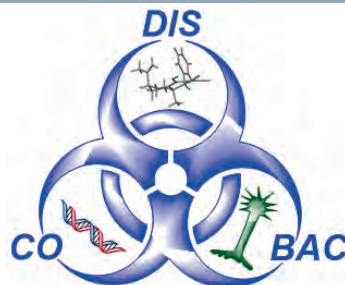


lourdes.gude@uah.es  
Teléfono: 4762

Dpto. Química Orgánica y  
Química Inorgánica

Edificio de Farmacia

Carretera Madrid-Barcelona,  
Km 33.100, 28805 Alcalá de  
Henares,  
Madrid



#### OBJETO DEL GRUPO

Descubrimiento de nuevos compuestos orgánicos y metalo-orgánicos como agentes terapéuticos para el tratamiento del cáncer y enfermedades neurodegenerativas.

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Preparación de moléculas complejas basadas en conjugados de carbohidratos u oligonucleótidos para su uso como antitumorales. Estudio de la interacción de los compuestos sintetizados con estructuras de ADN/ARN de orden superior
- Diseño y síntesis de compuestos metálicos biológicamente activos y estudio de la relación estructura-actividad
- Diseño, caracterización y estudios de interacción de ligandos selectivos de ADN cuádruple G
- Diseño de nuevas moléculas biológicamente activas utilizando técnicas de modelado molecular
- Creación de modelos tridimensionales de receptores y ligandos y estudio de la naturaleza y magnitud de las fuerzas interatómicas que gobiernan su interacción

#### SERVICIOS OFERTADOS

- Síntesis de compuestos orgánicos, organometálicos y/o de coordinación
- Diseño y caracterización estructural de ligandos de ácidos nucleicos y proteínas
- Estudios de interacción de los compuestos diseñados con ADN y/o proteínas, por métodos teóricos y experimentales (diálisis de equilibrio, ensayos FRET, viscosimetría, dicroísmo circular, electroforesis, fluorescencia, UV-visible, etc.)

#### RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad  
de Alcalá



## DIVERSIDAD HUMANA Y ANTROPOLOGÍA APLICADA

Código  
821

### DIVERAP

#### ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias de la Salud  
Ciencias Experimentales

#### COORDINADOR

Esperanza  
Gutiérrez Redomero

#### PALABRAS CLAVE

Antropología,  
Antropometría,  
Dermatoglifos,  
Identificación  
forense,  
Composición corporal

#### MERCADO OBJETIVO

- Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado
- Áreas de salud

#### CONTACTO



esperanza.gutierrez@uah.es  
Teléfono: +34 918855090  
Dpto. Ciencias de la Vida  
Edificio de Ciencias  
Calle el Escorial, 19, 28805  
Alcalá de Henares,  
Madrid



#### OBJETO DEL GRUPO

- Estudios de variabilidad biológica humana
- Aplicación de los estudios bioantropológicos a la identificación forense
- Aplicación de los estudios bioantropológicos a la salud
- Transferencia de los conocimientos alcanzados a los grupos sociales de interés
- Colaboración con grupos de investigación y otras instituciones con objetivos afines

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Variabilidad biológica de los patrones de crecimiento, desarrollo y maduración humanos
- Evaluación de la composición corporal
- Variabilidad biológica de características morfofisiológicas de aplicación en la identificación biométrica
- Antropología forense: identificación lofoscópica y fisonómica
- Caracterización dermatoglífica como herramienta en el diagnóstico precoz de patologías

#### SERVICIOS OFERTADOS

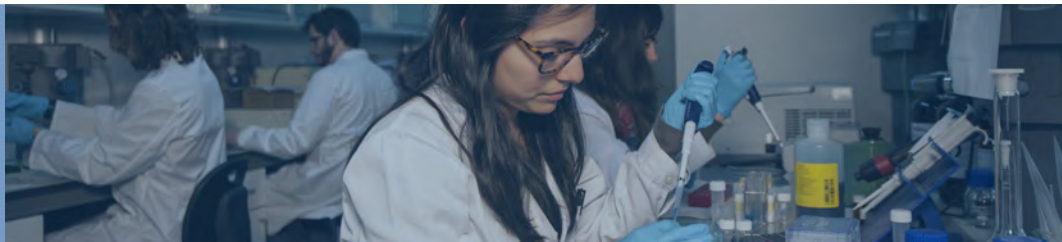
- Asesoramiento en la identificación forense, mediante huellas dactilares
- Asesoramiento en la identificación fisonómica
- Valoración del crecimiento, desarrollo y maduración en individuos, grupos o poblaciones
- Estudios de composición corporal en individuos, grupos o poblaciones

#### RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad  
de Alcalá



## ELECTROSÍNTESIS ORGÁNICA

Código  
682

**EOS**

### ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales  
Ciencias de la Salud

### COORDINADOR

María Belén Batanero  
Hernán

### PALABRAS CLAVE

Electroquímica,  
Mecanismos de reacción,  
Intermedios radicales,  
Intermedios ión-radical,  
Electrodos, Compuestos  
heterocíclicos, Carbenos y  
bases electrogenerados,  
Ciclopropanación

### MERCADO OBJETIVO

- Industria farmacéutica
- Industria del sector energético

### CONTACTO



belen.batanero@uah.es  
Teléfono: 4617

Química Orgánica y Química  
Inorgánica

Edificio de Farmacia  
Carretera Madrid-Barcelona,  
Km 33.100, 28805 Alcalá de  
Henares,  
Madrid

# ORGANIC ELECTROCHEMISTRY

### OBJETO DEL GRUPO

Síntesis y caracterización de nuevos compuestos orgánicos y mecanismos de reacción, mediante el empleo de la tecnología electroquímica.

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Electrogenación catódica y anódica de especies intermedias de reacción orientadas a síntesis carbenos: reacciones de ciclopropanación radicales: reacciones de acoplamiento C-C carbaniones: Bases electrogeneradas (EGB) en la obtención de nuevos heterociclos
- Desarrollo de polímero orgánico como cátodo de baterías recargables de litio
- Electrosíntesis pareadas: reciclado de CO<sub>2</sub> Oxidación de terpenos a compuestos de interés en industria perfumera

### SERVICIOS OFERTADOS

- Síntesis en pequeña escala y caracterización de compuestos orgánicos, algunos nuevos con interés como fármacos o en baterías
- Nuevas reacciones orgánicas
- Caracterización electroquímica de heterociclos y otras moléculas orgánicas

### RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad  
de Alcalá



## INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS ASOCIADAS AL ENVEJECIMIENTO Y LA ENFERMEDAD RENAL

Código  
763

### CRONENREN

#### ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales  
Ciencias de la salud

#### INVESTIGADOR PRINCIPAL

M. Piedad Ruiz Torres

#### PALABRAS CLAVE

Enfermedad renal crónica,  
Diabetes, Sarcopenia,  
Hiperfosfatemia, ILK,  
Resistencia insulina,  
Obesidad,  
Nanomateriales

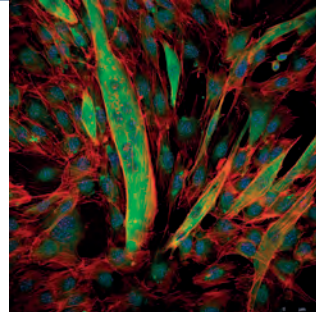
#### MERCADO OBJETIVO

- Sistema Nacional de salud
- Grupos de investigación con proyectos que quieran utilizar muestras humanas

#### CONTACTO



mpiedad.ruiz@uah.es  
teléfono: 2563  
Dpto. Biología de Sistemas  
Edificio de Medicina  
Campus Universitario - C/  
19, Av. de Madrid, Km  
33,600, 28871  
Alcalá de Henares,  
Madrid



#### OBJETO DEL GRUPO

Investigación de los mecanismos fisiopatológicos de las enfermedades para buscar nuevas dianas terapéuticas y biomarcadores de diagnóstico.

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Enfermedad renal crónica: mecanismos y biomarcadores de progresión.
- Daño vascular y sarcopenia.
- Envejecimiento: Mecanismos implicados en la sarcopenia, el daño cardiovascular y su efecto sobre la fragilidad.
- Kinasa Ligada a Integrinas (ILK) : Papel en la resistencia a la insulina y en el desarrollo de la obesidad.
- Desarrollo de nuevos fármacos para el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares y renales.
- Desarrollo, mantenimiento y sostenibilidad del biobanco de RedInRen, de muestras biológicas de pacientes con enfermedad renal.

#### SERVICIOS OFERTADOS

- Modelo experimentales murinos: Deleción condicional de ILK, enfermedad renal crónica por dieta rica en adenina, envejecimiento.
- Medidas de fuerza muscular y función motora en ratón despierto.
- Cultivo, mantenimiento, tratamiento y procesado de líneas celulares mediante técnicas de biología molecular, bioquímica, e inmunocitoquímica convencionales.
- Servicios específicos del Biobanco: Procesamiento y almacenamiento de muestras biológicas (sangre y sus derivados, orina, congelación a  $-80^{\circ}\text{C}$  y  $-180^{\circ}\text{C}$ ). Extracción de ácidos nucleicos y proteínas con extractor robotizado. Garantizado bajo estándares de la Norma UNE-EN ISO 9001:2015.

#### RESULTADOS COMERCIALIZABLES

