

CATÁLOGO

Ciencias 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

- AGUA, CLIMA Y MEDIO AMBIENTE
- BIENESTAR EN INVESTIGACIÓN ANIMAL
- BIOLOGÍA DEL SUELO Y DE LOS ECOSISTEMAS SUBTERRÁNEOS
- BIOTECNOLOGÍA AGROFORESTAL
- CIENCIAS QUÍMICAS Y FORENSES
- DENDRÍMEROS, CATÁLISIS Y NANOQUÍMICA
- ENTOMOLOGÍA FORENSE Y BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE INSECTOS NECRÓFAGO
- GENÉTICA MOLECULAR DEL DESARROLLO DE LAS SEMILLAS
- GENÉTICA Y GENÓMICA DE DINOFLAGELADOS Y PLANTAS
- INVASIONES BIOLÓGICAS
- MICRORRIZAS, TAXONOMÍA, CULTIVO IN VITRO Y FRUCTIFICACIÓN DE HONGOS
- MINITUARIZACIÓN Y NANOTECNOLOGÍA ANALÍTICAS
- PALEOAMBIENTES DEL CUATERNARIO Y SUS IMPLICACIONES CLIMÁTICAS
- PALEONTOLOGÍA IBÉRICA
- POLÍMEROS Y SUPRAMOLÉCULAS
- PROCESOS CATALÍTICOS SOSTENIBLES CON COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS
- REACTIVIDAD Y ESTRUCTURA MOLECULAR
- RESPUESTAS DE LAS PLANTAS A CONDICIONES DE ESTRÉS
- TÉCNICAS DE (MICRO)SEPARACIÓN



Universidad
de Alcalá



BIENESTAR EN INVESTIGACIÓN ANIMAL

Código
754

BINAN (WOAR)

ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales

COORDINADOR

Jorge Pérez Serrano

PALABRAS CLAVE

Bienestar,
Animal,
Severidad,
Experimentación,
Refinamiento

MERCADO OBJETIVO

- Centros, instituciones y empresas donde se investigue con animales

CONTACTO



jorge.perez@uah.es
Teléfono: 4728/4026/4571
Dpto. Biomedicina y
Biotecnología
Edificio de Farmacia
Campus Universitario,
28805, Alcalá de Henraes,
Madrid



OBJETO DEL GRUPO

Contribuir a la mejora del bienestar de los animales de laboratorio durante la investigación. Esto engloba las ciencias aplicadas al bienestar y la cognición/neurociencia de los animales. Así mismo nos ocuparemos también de la legislación referente al bienestar de los animales, tal y como puede ser su estatuto jurídico, los contratos y actos jurídico-privados que les afectan, su comercialización y transporte o las condiciones de alojamiento y de producción.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Estudios para la mejora (refinamiento), tanto del bienestar animal como de la evaluación de la severidad de los procedimientos con animales
- Estudio de parámetros que identifiquen el estrés, tal y como exige la legislación vigente sobre experimentación animal

SERVICIOS OFERTADOS

- Proporcionar a los investigadores una asesoría especializada, a la vez que imprescindible, sobre cómo mejorar sus diseños experimentales, hacer el seguimiento del bienestar y la severidad de los procedimientos durante la investigación o interpretar correctamente los resultados obtenidos
- Realización de estudios para la mejora del bienestar animal durante la investigación
- Apoyo a las actividades del Comité de Ética de la UAH, como Órgano Encargado del Bienestar Animal

RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad
de Alcalá



DENDRÍMEROS, CATÁLISIS Y NANOQUÍMICA

Código
656

Dendrocatt

ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales

COORDINADORES

Ernesto de Jesús Alcañiz
Juan C. Flores Serrano

PALABRAS CLAVE

Química organometálica,
Catálisis química verde,
Química sostenible,
Nanoquímica

MERCADO OBJETIVO

- Industria química
- Industria farmacéutica

CONTACTO



ernesto.dejesus@uah.es
Teléfono: 4603
Dpto. Química Orgánica y
Química Inorgánica
Edificio de Farmacia
Campus Universitario, Ctra.
Madrid-Barcelona km, 33,
600, 28805
Alcalá de Henares,
Madrid



OBJETO DEL GRUPO

El objeto de nuestra investigación es aplicar la química organometálica en el desarrollo de catalizadores de diversa tipología (moleculares, soportados, nanocatalizadores, etc.), que mejoren la sostenibilidad de los procesos (catalizadores recuperables, procesos en fase acuosa, etc.).

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Síntesis y reactividad en fase acuosa de complejos organometálicos hidrosolubles (especialmente con ligandos carbeno N-heterocíclico)
- Estudios de reactividad y de mecanismos de reacción orientados a entender el papel del agua en procesos en los que participan complejos organometálicos
- Desarrollo de procesos catalíticos de formación de enlaces C-C y C-E en medios acuosos y recuperación bifásica de los catalizadores
- Recuperación de catalizadores soportados en nanomateriales (dendrímeros, nanopartículas, nanotubos de carbono, etc.)
- Síntesis y caracterización de nanopartículas metálicas solubles en fase acuosa estabilizadas por ligandos NHC
- Preparación, propiedades y reactividad de complejos de paladio de capa abierta
- Estudio de catalizadores útiles para el almacenamiento químico de hidrógeno

SERVICIOS OFERTADOS

- Servicios técnicos de síntesis y caracterización de compuestos inorgánicos
- Asesoramiento en las áreas de experiencia del grupo de investigación

RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad
de Alcalá



GENÉTICA Y GENÓMICA DE DINOFLAGELADOS Y PLANTAS

Código
700

DINOPLANT

ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales

COORDINADOR

Alfredo De Bustos Rodríguez

PALABRAS CLAVE

ND-FISH, DNA repetido,
SSRs, Cromosomas,
Triticeae, Dinoflagelados,
Toxinas

MERCADO OBJETIVO

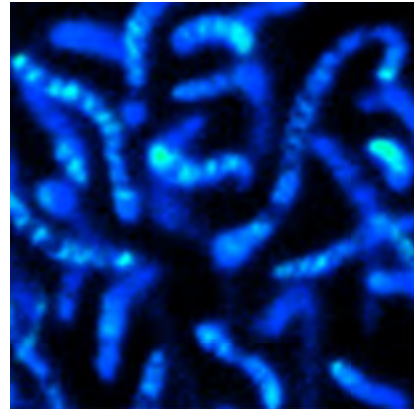
- Acuicultura
- Cofradías de pescadores
- Sector turístico costero
- Mejora vegetal

CONTACTO



alfredo.bustos@uah.es
tfn: 6429

Dpto. Biomedicina y
Biotecnología
Edificio de Ciencias
Carretera Madrid-Barcelona,
Km 33.100, 28805
Alcalá de Henares,
Madrid



OBJETO DEL GRUPO

Estudios de aspectos citogenéticos y moleculares de plantas y dinoflagelados encaminados a la mejora vegetal y al monitoreo y control de proliferaciones nocivas de Dinoflagelados productores de toxinas.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Análisis de SSRs para estudios evolutivos y mejora vegetal en el género *Hordeum* mediante ND-FISH
- Desarrollo de marcadores citogenéticos para el análisis e identificación del ciclo celular de dinoflagelados
- Caracterización molecular de genes implicados en toxinas producidas por dinoflagelados
- Desarrollo de tecnología para la monitorización de proliferaciones algales tóxicas

RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad
de Alcalá



ENTOMOLOGÍA FORENSE Y BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE INSECTOS NECRÓFAGOS

Código
583

EntFor

ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales

COORDINADOR

Arturo Baz Ramos

PALABRAS CLAVE

Dipteros,
Coleopteros,
Necrófagos,
Entomología forense,
Biología, Ecología

CONTACTO



arturo.baz@uah.es
Teléfono: 4993

Dpto. Ciencias de la Vida
Edificio de Ciencias
Carretera Madrid-Barcelona,
Km 33.100, 28805 Alcalá de
Henares,
Madrid



OBJETO DEL GRUPO

Investigación básica acerca de la biología y ecología de los insectos necrófagos especialmente lo relacionado con los patrones de diversidad y la distribución espacio-temporal a diferentes escalas.

Investigación aplicada en el ámbito de la entomología forense prestando especial importancia a los estudios sobre sucesiones cadavéricas utilizando modelos animales y al estudio de los ciclos de vida y tasas de crecimiento de especies de díptero seleccionadas por su interés forense.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Ciclos de vida y desarrollo de dípteros necrófagos
- Ecología de insectos necrófagos
- Entomología forense

SERVICIOS OFERTADOS

- Consultoría y servicios de investigación en Entomología Forense

RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad
de Alcalá



INVASIONES BIOLÓGICAS

Código
618

INBIO

ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales

COORDINADOR

M. Pilar Castro Díez

PALABRAS CLAVE

Invasiones biológicas,
Especies exóticas
invasoras, Impactos,
Servicios ecosistémicos,
Ecología funcional, Ciclo
de nutrientes,
Ciclo del agua,
Ecotoxicología acuática,
Riesgo ecotoxicológico

MERCADO OBJETIVO

- Administraciones con competencias en gestión medioambiental
- Empresas involucradas en gestión ambiental
- Espacios protegidos

CONTACTO



mpilar.castro@uah.es
Teléfono: 5091
Dpto. Ciencias de la Vida
Edificio de Ciencias
Campus Universitario, Ctra.
Madrid-Barcelona km, 33,
600, 28805,
Alcalá de Henares,
Madrid



OBJETO DEL GRUPO

Estudiar las causas y consecuencias del éxito de las especies invasoras. Analizar los riesgos que estas especies suponen en los ecosistemas receptores y en los servicios ecosistémicos. Identificar especies exóticas con mayor riesgo invasor o de impacto, así como las áreas más susceptibles a recibir invasiones biológicas. Asesorar a los gestores del medio natural sobre las medidas a adoptar para prevenir y controlar invasiones biológicas.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Identificar los caracteres funcionales que explican el éxito de las especies exóticas en distintas fases del proceso de invasión. Identificar las propiedades del hábitat que lo hacen más susceptible a la invasión
- Analizar las interacciones entre especies invasoras y las comunidades nativas del ecosistema receptor
- Analizar el impacto de las especies invasoras en el funcionamiento del ecosistema
- Evaluar el riesgo invasor de especies exóticas
- Evaluar el riesgo de impacto de las especies invasoras
- Biomonitorización de la calidad de ecosistemas acuáticos
- Evaluación de contaminantes químicos y biológicos en ecosistemas acuáticos

SERVICIOS OFERTADOS

- Evaluación de riesgo de especies exóticas
- Análisis del estado de invasión en espacios protegidos
- Biomonitorización de calidad de ecosistemas acuáticos
- Elaboración de protocolos de prevención y control de especies invasoras

RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad
de Alcalá



PALEOAMBIENTES DEL CUATERNARIO Y SUS IMPLICACIONES CLIMÁTICAS

Código
765

PACUCLIM

ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales

COORDINADOR

M. José Gil García

PALABRAS CLAVE

Paleoambientes Cuaternarios, Polen, Suelo, Cambio climático, Antropización, Litoral

CONTACTO



mjose.gil@uah.es
Teléfono: 4955

Dpto. Geología, Geografía y Medio Ambiente
Edificio de Ciencias
Campus Universitario, Ctra.
Madrid-Barcelona km, 33,
600, 28805
Alcalá de Henares,
Madrid



OBJETO DEL GRUPO

Establecer la historia paleoambiental durante el Cuaternario en los diferentes medios (turberas, yacimientos arqueopaleontológicos, suelos, línea de costa) de la Península Ibérica y el estudio del cambio climático en el pasado.

El estudio del Cambio Global en el pasado es la mejor herramienta para entender lo que nos está pasando en la actualidad y para prepararnos frente a los impactos negativos que pueda tener. Por lo tanto, estudios de reconstrucción de la variabilidad climática a partir de secuencias terrestres, ayudan a tener más información sobre la dinámica de los ecosistemas del pasado.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Paleoclima
- Paleontología
- Palinología
- Paleolíneas de costa
- Paleosuelos

SERVICIOS OFERTADOS

- Estudio y elaboración de informes paleoambientales en materiales de origen natural, históricos y prehistóricos
- Realización de análisis palinológico en turberas, excavaciones de urgencia en los yacimientos arqueológicos vinculados a las obras civiles de distinta magnitud (autovías, edificaciones, etc.)
- Análisis microscópicos especializados en suelos.
- Estudio del comportamiento del medio litoral; el equilibrio entre sedimentación y erosión
- Asesorías mediante la aplicación de criterios geológicos, geomorfológicos, paleontológicos y de paleosuelos en yacimientos arqueológicos

RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad
de Alcalá



PALEONTOLOGÍA IBÉRICA

Código
824

PALEOIBÉRICA

ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales

COORDINADOR

Fernando Barroso Barcenilla

PALABRAS CLAVE

Paleontología
de invertebrados
y vertebrados,
Estratigrafía,
Tafonomía,
Paleohistología

MERCADO OBJETIVO

- Centros docentes
- Ayuntamientos
- Diputaciones
- Comunidades Autónomas

CONTACTO



Fernando.barroso@uah.es
Teléfono: 91885.4953
Dpto. Geología, Geografía y
Medio Ambiente
Edificio de Ciencias
Campus Externo
28805 Alcalá de Henares
Madrid



OBJETO DEL GRUPO

Estudio integrado de los eventos y las biotas del Mesozoico de la Península Ibérica. Investigación multidisciplinar de yacimientos triásicos y cretácicos de España y Portugal, estudiando sus posibilidades didácticas para la divulgación de la Paleontología.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Paleontología de ecosistemas marinos y terrestres de la Península del Mesozoico
- Bioestratigrafía
- Tafonomía
- Paleohistología
- Didáctica de las Ciencias Naturales

SERVICIOS OFERTADOS

- Evaluación y asesoramiento geológico en general
- Intervenciones paleontológicas
- Estudios tafonómicos y paleohistológicos
- Restauración y conservación de fósiles
- Diseño y realización de actividades didácticas para centros educativos e instituciones públicas
- Organización de eventos de divulgación de las Ciencias Naturales

RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad
de Alcalá



PROCESOS CATALÍTICOS SOSTENIBLES CON COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS

Código
728

SOSCATCOM

ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales

COORDINADORES

Marta E. G. Mosquera
Gerardo Jiménez Pindado

PALABRAS CLAVE

Química Organometálica,
Procesos Catalíticos,
Polimerización catalítica,
Biolásticos, Oxidaciones
catalíticas en disolventes
benignos, Activación de
pequeñas moléculas

MERCADO OBJETIVO

- Industria química
- Industria del plástico
- Industria del embalaje

CONTACTO



martaeg.mosquera@uah.es
gerardo.jimenez@uah.es
Teléfono 4767
Dpto. Química Orgánica y
Química Inorgánica
Edificio de Farmacia
Carretera Madrid-Barcelona,
Km 33.100, 28805 Alcalá de
Henares,
Madrid



OBJETO DEL GRUPO

Desarrollo de estrategias catalíticas con derivados organometálicos para lograr procesos sostenibles.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Síntesis de complejos homo y heterometálicos de metales abundantes de los bloques s y p
- Polimerización de monómeros provenientes de fuentes renovables y monómeros difuncionalizados
- Activación de CO₂ y otras moléculas pequeñas
- Activación de enlaces C-H, C-X y formación de nuevos enlaces C-C empleando metales del bloque p
- Formación de enlaces C-C y C-E catalizada por complejos de titanio en bajos estados de oxidación
- Síntesis y caracterización de nanocatalizadores a través del anclaje de complejos de titanio sobre nanopartículas de sílice
- Síntesis y caracterización de catalizadores homogéneos en procesos de oxidación empleando oxidantes medioambientalmente benignos
- Estudios mecanísticos de procesos estequiométricos y catalíticos mediatizados por complejos metálicos

SERVICIOS OFERTADOS

- Investigación en Química Organometálica: Síntesis, caracterización y aplicaciones catalíticas de compuestos organometálicos
- Diseño de polímeros con propiedades avanzadas
- Obtención de bioplásticos a partir de fuentes renovables
- Docencia en el área de la Química Inorgánica en los Programas Oficiales de Posgrado de Química

RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad
de Alcalá



REACTIVIDAD Y ESTRUCTURA MOLECULAR

Código
806

RESMOL

ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales

COORDINADOR

Luis Manuel Frutos Gaite

PALABRAS CLAVE

Química cuántica,
Fotofísica y fotoquímica
teórica,
Fotomecanoquímica,
Mecanismos de
reacciones químicas,
Estudio teórico complejos
metálicos

MERCADO OBJETIVO

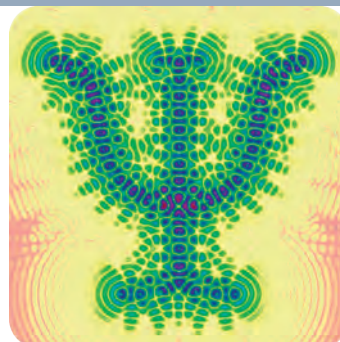
- Sector industrial

CONTACTO



luisma.frutos@uah.es
Teléfono: 4761

Dpto. Química Orgánica y
Química Inorgánica
Edificio de Farmacia
Carretera Madrid-Barcelona,
Km 33.100, 28805
Alcalá de Henares,
Madrid



OBJETO DEL GRUPO

La actividad investigadora del grupo se centra en el estudio teórico de procesos químicos tanto en estado fundamental como en estado excitado, de manera muy particular en los aspectos mecanísticos y dinámicos de estos procesos. Por un lado el grupo desarrolla modelos teóricos y computacionales para el estudio de diversos procesos moleculares, así como su implementación computacional a través del desarrollo de software específico. Dentro del estudio de procesos en estados excitados, el grupo está especializado en la determinación con métodos multiconfiguracionales de los aspectos mecanísticos y cinéticos de reacciones fotoquímicas en sistemas moleculares (interruptores y motores moleculares, …) y biológicos (proteínas fotoactivas, ADN, …). Además, dentro del estudio de procesos en estados excitados, el grupo ha desarrollado modelos y estudiado sistemas sometidos a fuerzas externas (mecanoquímica y fotomecanoquímica). Asimismo, el grupo cuenta con experiencia en el estudio de procesos de transferencia de energía y carga. Finalmente, el grupo también cuenta con una amplia experiencia en el estudio de la reactividad y propiedades electrónicas y moleculares de complejos organometálicos.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Estudio químico cuántico de procesos y sistemas moleculares. Estudio de la fotoreactividad de dispositivos moleculares: interruptores y motores moleculares
- Estudio teórico y computacional de la mecanoquímica y fotomecanoquímica de sistemas moleculares
- Estudio de la reactividad y propiedades electrónicas y moleculares de complejos organometálicos
- Desarrollos de modelos computacionales para procesos fotoinducidos
- Desarrollo de software en química computacional.

SERVICIOS OFERTADOS

- Diseño computacionalmente asistido en moléculas con características y propiedades fotoactivas concretas con posible aplicación en nanotecnología y farmacología

RESULTADOS COMERCIALIZABLES





Universidad
de Alcalá



TÉCNICAS DE (MICRO)SEPARACIÓN

Código
750

MICROSEP

ÁREAS DE APLICACIÓN

Ciencias Experimentales

COORDINADORES

María Luisa Marina Alegre
Ángeles García González

PALABRAS CLAVE

Estrategias analíticas sostenibles, revalorización de residuos y subproductos de la industria alimentaria, análisis quiral, metabolómica, proteómica, búsqueda de biomarcadores

MERCADO OBJETIVO

- Sector agroalimentario
- Sector farmacéutico
- Sector agroquímico y medioambiental

CONTACTO



mluisa.marina@uah.es
Teléfono: 918854935
Química Analítica, Quím.
Física e Ing. Quím
Edificio de Ciencias
Campus Universitario, Ctra.
Madrid-Barcelona km, 33,
600, 28871
Alcalá de Henares,
Madrid



OBJETO DEL GRUPO

La finalidad del grupo de investigación es desarrollar nuevas estrategias analíticas de bajo impacto ambiental basadas en la implementación de métodos sostenibles de preparación de muestras y en el análisis de las mismas por técnicas (micro)-separativas que se caracterizan por el bajo consumo de disolventes y reactivos. Dichas estrategias analíticas van dirigidas al análisis quiral, la búsqueda de biomarcadores, la obtención de sustancias bioactivas o la revalorización de residuos con el fin de aplicarlas a la resolución de problemas actuales en distintos campos de alto interés social: alimentario, farmacéutico, cosmético, agroquímico, medioambiental.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Nuevas estrategias analíticas sostenibles para la preparación y análisis de muestras de interés alimentario, farmacéutico y medioambiental
- Desarrollo de metodologías analíticas para el control y la mejora de la calidad y la seguridad alimentarias
- Análisis quiral
- Revalorización de subproductos y residuos de la industria agroalimentaria para la obtención de extractos/moléculas con actividad biológica
- Metabolómica: búsqueda de biomarcadores en sistemas biológicos
- Proteómica

SERVICIOS OFERTADOS

- Desarrollo de metodologías analíticas de bajo impacto ambiental para la determinación de compuestos de interés en los campos alimentario, farmacéutico, cosmético y medioambiental
- Análisis quiral
- Estrategias metabolómicas para la búsqueda de biomarcadores
- Revalorización de residuos y subproductos
- Obtención de sustancias bioactivas

RESULTADOS COMERCIALIZABLES

