



## DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

**Director:** BEGOÑA GARCIA RUIZ  
Centro: FACULTAD de CIENCIAS, ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR  
Dirección: Plaza Misael Bañuelos s/n  
Teléfono: 947258854  
Fax: 947258831  
E-mail: [quim@ubu.es](mailto:quim@ubu.es)

### Áreas de conocimiento

---

EDAFOLOGÍA y QUÍMICA AGRÍCOLA  
MICROBIOLOGÍA  
QUÍMICA ANALÍTICA  
QUÍMICA FÍSICA  
QUÍMICA INORGÁNICA  
QUÍMICA ORGÁNICA

### Grupos de Investigación

---

Amido (AMIDO)  
Gabriel García Herbosa

Análisis Instrumental (INSTRUMENTAL)  
Jesús López Palacios

Catálisis Homogénea (RUCA)  
Gustavo Espino Ordóñez

Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente (CITEMA)  
Luís Antonio Marcos Naveira

Electroanálisis (ELAN)  
María Julia Arcos Martínez

Enseñanza en Química Sostenible (DOCQS)  
Antonio Lucas Pérez Serrano

Espectroscopia (SPECTROSCOPY)  
María José Tapia Estévez



Compostaje (UBUCOMP)

Salvador González Carcedo

Microbiología (MICROBIOS)

Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo

Nuevos Materiales Heterocíclicos y Química supramolecular (SUPRABUR)

Tomás Torroba Pérez

Nuevos Métodos en Síntesis Orgánica (SINTORG)

Roberto José Sanz Díez

Polímeros (POLIMEROS)

José Miguel García Pérez

Quimiometría y Cualimetría (Q & C)

María Cruz Ortiz Fernández

Termodinámica de Mezclas Líquidas (TML)

José María Leal Villalba

Termodinámica y Cinética de las reacciones (TERMOCIN)

Begoña García Ruiz

Transferencias de Oxígeno (MOWUTO)

Francisco Javier Arnáiz García

Análisis y simulación molecular de fluidos (AdF)

Santiago Aparicio Martínez



## Líneas de Investigación activas

---

**Síntesis, reactividad y estructura de compuestos de metales del grupo del platino con enlaces M-N amido.**

**Reacciones de transferencia de electrones.**

Compuestos de valencia mixta y radicales. Caracterización mediante técnicas electroquímicas y resonancia de spin electrónico (RSE) de complejos de metales de transición y de los productos derivados de reacciones de transferencia electrónica.

**Aplicación de complejos amino, imino amido en la descomposición fotoquímica del agua. Almacenamiento de hidrógeno.**

**Desarrollo de metodologías y técnicas analíticas multirrespuesta. Construcción de dispositivos espectroelectroquímicos.**

**Espectroelectroquímica aplicada al estudio de sistemas complejos y nuevos materiales.**

**Electrosíntesis y caracterización de polímeros conductores (CP).**

**Electrosíntesis y caracterización de nanopartículas metálicas (NP).**

**Caracterización de nanotubos de carbono (CNT) y su uso en espectroelectroquímica.**

**Electrosíntesis y caracterización de materiales nanoestructurados basados en polímeros conductores (CP+NP, CP+CNT).**

**Análisis instrumental aplicado al estudio de muestras de interés histórico y arqueológico.**

**Síntesis de nuevos complejos de rutenio y paladio.**

Caracterización estructural, reactividad, propiedades terapéuticas y catalíticas.

**Bioteología Ambiental.**



**Calidad de Aguas.**

Desarrollo de sistemas químicos, físicos y biológicos para el control de la calidad de las aguas naturales, y de las aguas residuales.

**Depuración de Aguas Residuales Industriales.**

Estudio de procesos físicos, químicos y biológicos implicados en los sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales.

**Investigación en nuevas tecnologías de depuración especialmente en el ámbito de la Industria Agroalimentaria.**

Aplicación de nuevos procesos de filtración basados en técnicas de cavitación que mejoran las técnicas convencionales. Eliminación y recuperación de aguas residuales industriales utilizando procesos biotecnológicos.

**Educación Ambiental e Innovación Educativa en el Medio Ambiente.**

**Hidrogeoquímica de Aguas Subterráneas y descontaminación de Acuíferos.**

**Gestión de residuos.**

**Electrodos modificados.**

Construcción de electrodos poliméricos y de electrodos modificados y enzimáticos. Electrodos serigrafiados. Biosensores. Aplicación al análisis de diferentes tipos de muestras.

**Análisis medioambiental y agroalimentario.**

Detección y especiación de metales y sustancias contaminantes por técnicas electroquímicas. Aplicación a matrices complejas.

**Análisis de fármacos.**

Puesta a punto de métodos electroquímicos para el análisis y caracterización de fármacos.

**Elaboración de materiales docentes de Química Ambiental, Química Orgánica Ambiental y Química Sostenible.**

**Desarrollo de Actividades y Materiales Didácticos para la enseñanza de la Química a través de su dimensión ambiental.**



**Estudio de las propiedades fotofísicas de polímeros fluorescentes y su interacción con tensioactivos, ADN y fosfolípidos.**

**Estudio de la interacción entre iones lantánidos, polímeros y tensioactivos.**

**Estudio de la interacción de derivados carbolínicos con ácidos nucleicos y moléculas relacionadas.**

**Aplicación agronómica y medioambiental de los residuos orgánicos.**

**Tratamientos biológicos de los residuos orgánicos.**

**Biorrecuperación de suelos contaminados con hidrocarburos mediante técnicas de compostaje.**

**Control biológico de plagas y enfermedades.**

**Tipificación de cepas de interés higiénico-sanitario e industrial en productos cárnicos fermentados.**

**Aspectos microbiológicos de productos cárnicos cocidos envasados a vacío y en atmósferas modificadas.**

**Incidencia de la contaminación en alimentos y muestras medioambientales y de la infección humana, por virus responsables de gastroenteritis.**

**Revisión y actualización de la normativa microbiológica española de alimentos.**

**Optimización e implantación de microorganismos probióticos en productos fermentados.**

**Microbiología aplicada al control de enfermedades vegetales.**

Mejora de alimentos en el sector primario.



**Optimización de tratamiento térmico en conservas vegetales.**

Estudio de cinéticas de cocción y destrucción térmica microbianas.

**Aplicaciones industriales y medio ambientales de microorganismos metanogénicos.**

Desarrollo de nuevas familias de colorantes y el estudio prospectivo de su uso como sensores químicos cromo-fluorogénicos.

Desarrollo de moléculas sencillas para el transporte de aniones a través de membranas lipídicas.

Diseño y desarrollo de nuevos métodos que permitan la síntesis de moléculas orgánicas de difícil acceso por otras rutas.

Preparación de compuestos heterocíclicos funcionalizados mediante compuestos organometálicos (carbolitación, reacciones de acoplamiento catalizadas por complejos de paladio, reacciones de orto-metalación).

La síntesis de nuevos complejos de molibdeno y el estudio de sus aplicaciones como nuevos catalizadores en síntesis orgánica.

El desarrollo de nuevas reacciones de cicloadición intermolecular y cicloisomerización intramolecular de sistemas insaturados, tales como eninos, acetilenos y alenos, catalizadas por complejos de metales de transición (Au, Pt, Cu, Ag).

Reacciones de sustitución nucleofílica directa de alcoholes catalizadas por ácidos de Brønsted sencillos, como el ácido p-toluensulfónico (PTSA), y el desarrollo de una versión asimétrica de esta transformación usando ácidos de Brønsted quirales no racémicos.

Síntesis, caracterización, propiedades y aplicaciones de materiales poliméricos.



### **Quimiometría.**

Reconocimiento de pautas en tipificación de productos alimentarios, detección de fraudes, construcción de modelos para la identificación de fuentes contaminantes, construcción de modelos predictivos de parámetros de calidad. Técnicas específicas de regresión. Regresión robusta. Regresión multivía multivariante por mínimos cuadrados, modelos blandos (PCR, nPLS y CR). Transferencia de calibrado. Análisis de datos de orden dos y superior. Metodología del diseño experimental. Diseños de cribado, diseños experimentales para la optimización "a medida" y diseños para mezclas. Aplicaciones a datos espectroscópicos, electroquímicos y cromatográficos.

### **Instrumentación acoplada.**

Aplicaciones industriales en alimentación, enología, farmacia y petroquímica.

### **Cómputo natural.**

Redes neuronales: en clasificación y en regresión. Algoritmos genéticos.

### **Cualimetría.**

Control de calidad en las determinaciones analíticas: Veracidad, precisión, repetibilidad, límite de detección y robustez de procedimientos analíticos. Cartas de control, procedimiento 6-sigma. Ensayos interlaboratorios y colaborativos. Estadística no paramétrica y/o robusta en la validación de procedimientos.

### **Desarrollo de metodología para el análisis de residuos tóxicos, veterinarios y contaminantes en ámbitos regulados legalmente.**

### **Termodinámica de mezclas líquidas binarias y ternarias.**

### **Líquidos Iónicos no halogenados.**

### **Gas Natural: Ciencia y Tecnología.**

### **Cinética y Mecanismos de reacciones rápidas.**

Interacciones ADN-ligando, ARN-ligando y proteína-ligando. Cambios conformacionales.

### **Reacciones de complejación con metales de transición. Agregación.**



**Síntesis, caracterización y actividad catalítica de complejos de Mo y W.**

Preparación y estudio de nuevos complejos de Mo y W, particularmente en su capacidad para actuar como catalizadores de oxidación de sustratos orgánicos.

**Optimización de recursos y minimización de residuos.**

**Puesta a punto de nuevos procesos alternativos de bajo impacto ambiental.**

**Compuestos de coordinación biológicamente activos que contienen ligandos polidentados.**

**Nuevos compuestos de metales de transición con ligandos polidentados de tipo tiosemicarbazona, oxadiazol, carboxilatos, etc.**

Estudio estructural, espectroscópico y magnético. Interacción con distintas biomoléculas y actividad biológica. Esta línea presenta distintas posibilidades aplicativas: productos farmacéuticos y de diagnóstico, aditivos y estabilizantes de pinturas y recubrimientos, almacenaje de gases en estructuras porosas, catálisis, materiales híbridos, nanotecnología.

**Nuevos compuestos heteronucleares con propiedades magnéticas interesantes.**

Síntesis y correlaciones magnetoestructurales en compuestos de coordinación donde coexisten distintos iones metálicos. Esta línea presenta varias aplicaciones en materiales magnéticos, catálisis, productos farmacéuticos y de diagnóstico, aditivos de pinturas y recubrimientos, almacenaje de gases en estructuras porosas, materiales híbridos, nanotecnología, microelectrónica.

**Química de Coordinación y Organometálica de los metales oro, plata y talio.**

Ampliación a otros metales de transición: paladio, cromo, molibdeno y wolframio. Síntesis, Caracterización, Propiedades, Aplicaciones.

**Complejos con tionatos polifuncionales.**

Preparación y estudio de sus aplicaciones. La investigación aborda la síntesis, reactividad, estudio estructural, actividad catalítica y actividad biológica de especies complejas conteniendo tionatos heterocíclicos, así como otros ligandos S, N dadores, unidos a diferentes centros metálicos como platino, paladio, cobre, etc.



## Titulaciones y Centros

---

Licenciatura en Químicas - Facultad de Ciencias.

Licenciatura en Ciencias Químicas - Facultad de Ciencias.

Grado en Química – Facultad de Ciencias.

Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos - Facultad de Ciencias.

Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos – Facultad de Ciencias.

Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Caminos - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería en Organización Industrial - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería en Organización Industrial - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica Agrícola - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica Industrial: Mecánica - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería Mecánica - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica Industrial: Electrónica Industrial - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica de Obras Públicas: Construcciones Civiles - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería de Obras Públicas en Construcciones Civiles - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica de Obras Públicas: Transportes y Servicios Urbanos - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería de Obras Públicas en Transportes y Servicios Urbanos - Escuela Politécnica Superior.



Arquitectura Técnica - Escuela Politécnica Superior.

Grado en Ingeniería de Edificación - Escuela Politécnica Superior.

Master Oficial Europeo en Química Avanzada – Facultad de Ciencias.

Master en Seguridad y Biotecnología alimentarias – Facultad de Ciencias.



**ÁREA DE EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA**

**Director:** SALVADOR GONZÁLEZ CARCEDO  
Centro: FACULTAD de CIENCIAS, ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR  
Dirección: Plaza Misael Bañuelos s/n  
Teléfono: 947259353  
Fax: 947258910  
E-mail: [salva@ubu.es](mailto:salva@ubu.es)

---

**Personal Investigador**

*Catedráticos de Universidad:*

SALVADOR GONZÁLEZ CARCEDO [salva@ubu.es](mailto:salva@ubu.es)

*Titulares de Universidad:*

DOMINGO JAVIER LÓPEZ [djlopez@ubu.es](mailto:djlopez@ubu.es)  
ROBLES  
JUAN CARLOS RAD MORADILLO [crad@ubu.es](mailto:crad@ubu.es)

*Titulares de Escuela Universitaria:*

MILAGROS NAVARRO GONZÁLEZ [minago@ubu.es](mailto:minago@ubu.es)

*Colaboradores:*

YOLANDA ARRIBAS SANTAMARÍA [yasga@ubu.es](mailto:yasga@ubu.es)  
BELÉN ALONSO NÚÑEZ [balonso@ubu.es](mailto:balonso@ubu.es)

*Ayudantes Doctores:*

JUANA ISABEL LÓPEZ [jilf@ubu.es](mailto:jilf@ubu.es)  
FERNÁNDEZ

*Becarios de Investigación:*

JULIO ARROYO HERRERO [sptejedor@ubu.es](mailto:sptejedor@ubu.es)  
SUSANA PEÑA TEJEDOR [colalla@ubu.es](mailto:colalla@ubu.es)  
CASILDA OLALLA GÓMEZ [mfpenna@ubu.es](mailto:mfpenna@ubu.es)  
MARIO FERNÁNDEZ PEÑA [ltobalina@ubu.es](mailto:ltobalina@ubu.es)  
LAURA TOBALINA ALEGRE [bav0000@alu.ubu.es](mailto:bav0000@alu.ubu.es)  
BARBARA DE AYMERICH  
VADILLO  
VANESA GONZALEZ ESTEBANEZ [vge0002@alu.ubu.es](mailto:vge0002@alu.ubu.es)  
LAURA CALVO MARTINEZ [lcm0019@alu.ubu.es](mailto:lcm0019@alu.ubu.es)



## Infraestructura científica y grandes equipos

---

Cámara de Cultivo de Planta IBERCEX, 2000 L.

Descripción: Cámara de Cultivo con control de temperatura y fotoperiodo.

Grupos de Investigación que lo utilizan: BIOCOMP

Espectrofotómetro de Doble Haz UVIKON.

Descripción: Determinaciones enzimáticas.

Grupos de Investigación que lo utilizan: BIOCOMP

PCR, MJ Research Inc.

Descripción: Equipo para determinaciones por PCR con análisis digital de imagen.

Grupos de Investigación que lo utilizan: BIOCOMP

Microtiter Plate. TECAN.

Descripción: Determinaciones fluorométricas, técnicas ELISA.

Grupos de Investigación que lo utilizan: BIOCOMP

Absorción Atómica. Zeiss Mod. AAS5.

Descripción: Absorción atómica con cámara de grafito.

Grupos de Investigación que lo utilizan: BIOCOMP

Digestor Microondas Antón Paar 3000.

Descripción: Digestor con sondas individuales de presión y temperatura.

Grupos de Investigación que lo utilizan: BIOCOMP

Equipo automatizado de flujo segmentado SKALAR.

Descripción: Determinación simultánea de amonio, nitritos+nitratos y fosfatos en solución.

Grupos de Investigación que lo utilizan: BIOCOMP



**ÁREA DE MICROBIOLOGÍA**

**Director:** PATRICIA VEIGA CRESPOS  
Centro: FACULTAD de CIENCIAS, ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR  
Dirección: Plaza Misael Bañuelos s/n  
Teléfono: 947258812  
Fax: 947258831  
E-mail: [jiru@ubu.es](mailto:jiru@ubu.es)

**Personal Investigador**

---

*Titulares de Universidad:*

PATRICIA VEIGA CRESPOS                      [pveiga@ubu.es](mailto:pveiga@ubu.es)

*Asociados:*

NADINE YERAMIAN HAKIM                      [nyeramian@ubu.es](mailto:nyeramian@ubu.es)  
(6+6)

ALFONSO DAVID RODRÍGUEZ                      [drlazaro@ubu.es](mailto:drlazaro@ubu.es)  
LÁZARO (3+3)

*Ayudantes Doctores:*

GONZALO SACRISTÁN PÉREZ-                      [gsacristan@ubu.es](mailto:gsacristan@ubu.es)  
MINAYO



## Infraestructura científica y grandes equipos

---

Campana de flujo laminar de seguridad para microbiología.

Congelador -80 ° C.

Microscopio de fluorescencia.

Centrífuga refrigerada.

Estufa de dióxido de carbono.

Estufa de psicrotrofos.

Grupos de Investigación que los utilizan: MICROBIOS

## Actividades Investigadoras

---

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

---

**Reducción del uso de plaguicidas mediante la biodesinfección del suelo con restos agrarios y vinazas.**

01-01-2012 a 31-12-2014

Otros investigadores participantes: Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo

Grupos de Investigación: MICROBIOS

### CONTRATOS DE I+D+I

---

**Plan Director de lucha contra plagas y enfermedades de Castilla y León.**

ART. 83: Contrato de I+D+I

01-01-2008 a 31-12-2012



## Publicaciones

---

### ARTICULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

---

Patricia Veiga Crespo, Teresa Vinuesa, Tomas Villa, Miquel Vinas  
**Analysis of canthaxanthin production by *Gordonia jacobaea*.**  
Methods in molecular biology. Clifton, N. J., 892, 2012, 159 - 172  
ISSN: 1940-6029

Patricia Veiga Crespo, Tomas Villa, Lucia Blasco, Ángeles Pérez  
**Cloning and Characterization of the Beer Foaming Gene CFG1 from *Saccharomyces pastorianus*.**  
Journal of agricultural and food chemistry, 60, 43, 2012, 10796 - 10807  
ISSN: 0021-8561

Patricia Veiga Crespo, Tomas Villa, Ángeles Pérez, José Garay, Jose Ageitos, Juan Vallejo  
**Construction of a novel *Pichia pastoris* strain for production of xanthophylls.**  
AMB Express, 2, 1, 2012, 24 - 24  
ISSN: 2191-0855

Patricia Veiga Crespo, L. Siota, F. Santos, T. Villa, J. Garay  
**Construction of new *Pichia pastoris* X-33 strains for production of lycopene and beta-carotene.**  
Applied microbiology and biotechnology, 93, 6, 2012, 2483 - 2492  
ISSN: 0175-7598

Gonzalo Sacristán, Juan Ignacio Reguera, Javier López-Robles, Bárbara de Aymerich  
**Soil Microbial Population Changes in Soil Biodesinfection Process. Soil Enzymology in the Recycling of Organic Wastes and Environmental Restoration.**  
Springer. 1st Edition, X, 2012, 339-350  
ISBN 978-3-642-21161-4

Gonzalo Sacristán-Pérez-Minayo, Agustín León, Juan Ignacio Reguera  
**Evaluation and Quantification of Heat Treatments Applied to Food Preserves.**  
Food Analytical Methods, 5, 2012, 774-780



## COLABORACIÓN EN OBRAS COLECTIVAS

---

Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo

**Estudio de las poblaciones microbianas edáficas durante el proceso de incorporación de enmiendas orgánicas de origen animal. Avances en microbiología de los alimentos.**

ISBN: 978-84-695-4093-0

Universidad de La Rioja, Servicio de Publicaciones, Logroño, 2012, 2

Grupos de Investigación: MICROBIOS

Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo

**CONAMA 2012.**

**Sostenibilidad curricular. Un estudio de caso en la Facultad de Ciencias.**

ISBN: 978-84-695-6377-9

Fundación CONAMA, Madrid, 2012, 16

Grupos de Investigación: MICROBIOS

## Ponencias y Comunicaciones a Congresos

---

### CONGRESOS NACIONALES

---

Patricia Veiga Crespo

**Analysis of changing conditions on bacterial growth curves.**

POSTERS

V CMIBM

Salamanca, España

14-11-2012 a 16-11-2012

Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo

**The effect of Plant Growth-Promoting Rhizobacteria foliar spray method on photosynthesis process and on plant physiological status.**

POSTERS

XIV Simposio Hispano-Luso de Nutrición Mineral de la Plantas. nutriPLANTA 2012

Madrid, España

23-07-2012 a 26-07-2012

ISBN: M-23737-2012: Secretaria General Técnica Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación



Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo

**Adaptación de asignaturas de la Universidad de Burgos al Espacio Europeo de Educación Superior. E. E. E. S.**

POSTERS

I Reunión de Docencia y Difusión de la Microbiología. D+D SEM

Madrid, España

12-07-2012 a 13-07-2012

Libro de resúmenes. I Reunión de Docencia y Difusión de la Microbiología - 2012: Grupo de docencia y Difusión de la Microbiología, SEM

Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo

**Jornadas Formativas y de Sensibilización en Sostenibilidad de la Facultad de Ciencias.**

POSTERS

VI Jornadas de Innovación Docente de la Universidad de Burgos

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: MICROBIOS

Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo

**La Sostenibilidad, eje central del Grupo SAC-UBU.**

POSTERS

III Jornadas de Sensibilización Ambiental en la Facultad de Ciencias: química y sostenibilidad

Burgos, España

19-01-2012

Grupos de Investigación: MICROBIOS

Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo

**Fieldnotebook Awareness Campaign in the Faculty of Sciences.**

POSTERS

III Jornadas de Sensibilización Ambiental en la Facultad de Ciencias: química y sostenibilidad

Burgos, España

19-01-2012

Grupos de Investigación: MICROBIOS

Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo

**Iniciativa del Grupo de Trabajo SAC-UBU ante los objetivos de Sostenibilidad del Medio Ambiente en los Grados adaptados al EEES.**

POSTERS

III Jornadas de Sensibilización Ambiental en la Facultad de Ciencias: química y sostenibilidad

Burgos, España

19-01-2012

Grupos de Investigación: MICROBIOS



Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo

**Experiencias de Sensibilización Ambiental en una Facultad de Ciencias.**

POSTERS

III Jornadas de Sensibilización Ambiental en la Facultad de Ciencias: química y sostenibilidad

Burgos, España

19-01-2012

Grupos de Investigación: MICROBIOS

María Dolores Busto Núñez, Isabel Verónica Tricio Gómez, Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo, Belén Ayuso Hernández, Victorino Diez Blanco, Natividad Ortega Santamaría, María José Rojo Cámara, María del Carmen Pereira Fuentes

**Jornadas formativas y de sensibilización en sostenibilidad de la Facultad de Ciencias.**

POSTERS

VI Jornadas de Innovación Docente

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: BADAR, MICROBIOS, SUPRABUR, GEE, BBT, ENFIS

María Dolores Busto Núñez, Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo, David Palacios Santamaría, Isabel Verónica Tricio Gómez, María José Rojo Cámara, Victorino Diez Blanco, Natividad Ortega Santamaría, María del Carmen Pereira Fuentes

**Sostenibilidad curricular. Un estudio de caso en la Facultad de Ciencias.**

OTROS

Congreso Nacional de Medio Ambiente CONAMA 2012

Madrid, España

26-11-2012 a 30-11-2012

Grupos de Investigación: BADAR, BBT, ENFIS, SUPRABUR

---

**OTROS MÉRITOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO**

---

Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo

**III Jornada sobre Sensibilización Ambiental en la Facultad de Ciencias. Química y Sostenibilidad.**

19-01-2012



**ÁREA DE QUÍMICA ANALÍTICA**

**Director:** JESUS LÓPEZ PALACIOS  
Centro: FACULTAD de CIENCIAS  
Dirección: Plaza Misael Bañuelos s/n  
Teléfono: 947258817  
Fax: 947258831  
E-mail: [jlopal@ubu.es](mailto:jlopal@ubu.es)

**Personal Investigador**

---

*Catedráticos de Universidad:*

MARIA JULIA ARCOS MARTINEZ [jarcos@ubu.es](mailto:jarcos@ubu.es)  
MARIA CRUZ ORTIZ FERNANDEZ [mcortiz@ubu.es](mailto:mcortiz@ubu.es)  
JESÚS LÓPEZ PALACIOS [jlopal@ubu.es](mailto:jlopal@ubu.es)

*Titulares de Universidad:*

ALVARO COLINA SANTAMARIA [acolina@ubu.es](mailto:acolina@ubu.es)  
OLGA DOMÍNGUEZ RENEDO [olgado@ubu.es](mailto:olgado@ubu.es)  
MARIA ARANZAZU HERAS [maheras@ubu.es](mailto:maheras@ubu.es)  
VIDAURRE  
ANA HERRERO GUTIÉRREZ [aherrero@ubu.es](mailto:aherrero@ubu.es)  
MARÍA ASUNCIÓN ALONSO [malomillo@ubu.es](mailto:malomillo@ubu.es)  
LOMILLO

*Contratados Doctores Indefinidos:*

SILVIA SANLLORENTE MENDEZ [silsan@ubu.es](mailto:silsan@ubu.es)  
MARÍA ANGELES GARCIA [magg@ubu.es](mailto:magg@ubu.es)  
GARCÍA  
CELIA REGUERA ALONSO [cregue@ubu.es](mailto:cregue@ubu.es)

*Contratados Doctores Fijos:*

SUSANA PALMERO DÍAZ [spaldi@ubu.es](mailto:spaldi@ubu.es)

*Becarios de Investigación:*

ROCÍO MORALES MARTÍN [rmm0070@alu.ubu.es](mailto:rmm0070@alu.ubu.es)  
MARÍA LETICIA OCA CASADO [mco0011@alu.ubu.es](mailto:mco0011@alu.ubu.es)



ANA CALVO PÉREZ	<a href="mailto:anacp@ubu.es">anacp@ubu.es</a>
LAURA RUBIO MATÍNEZ	<a href="mailto:lrn0022@alu.ubu.es">lrn0022@alu.ubu.es</a>
LAURA ASTURIAS ARRIBAS	<a href="mailto:lasturias@ubu.es">lasturias@ubu.es</a>
WILDER HENAO ESCOBAR	<a href="mailto:whenao@ubu.es">whenao@ubu.es</a>
LORENA DEL TORNO DE ROMÁN	<a href="mailto:ldtorno@ubu.es">ldtorno@ubu.es</a>
BEGOÑA MOLINERO ABAD	<a href="mailto:bmolinero@ubu.es">bmolinero@ubu.es</a>
JULIA BUGES GARRIDO	<a href="mailto:jbuges@ubu.es">jbuges@ubu.es</a>
ANA CRISTINA FERNÁNDEZ BLANCO	<a href="mailto:afb0010@alu.ubu.es">afb0010@alu.ubu.es</a>
DAVID IBÁÑEZ MARTÍNEZ	<a href="mailto:dim0006@alu.ubu.es">dim0006@alu.ubu.es</a>

## Infraestructura científica y grandes equipos

---

Equipo para análisis por cromatografía de gases-espectrometría de masas.  
Descripción: Cromatógrafo de gases, Agilent 6890 N. Espectrómetro de masas, Agilent 5975 inert mass selective detector. Inyector: Agilent 7683.  
Grupos de Investigación que lo utiliza: Q & C

Equipo de cromatografía de gases (Agilent 7890A) con detección por espectrometría de masas (Agilent 5975 MS) equipado con un inyector PTV (CIS-septum-less head de Gerstell)  
Grupo de Investigación que lo utiliza: Q & C

Equipo para análisis por cromatografía de líquidos y análisis en flujo con detección electroquímica, detección fluorescente y detección UV-Vis.  
Descripción: Cromatógrafo de líquidos con una bomba isocrática Perkin-Elmer Series 200 LC, una válvula de inyección Rheodyne 7725i, un horno Series 200 LC. Detector de diodo array, PerkinElmer Series 200. Detector electroquímico, ESA Coulochem II 5200A. Espectrofluorímetro, Perkin-Elmer LS50 B.  
Grupos de Investigación que lo utiliza: Q & C

Screen Printer DEK.  
Descripción: Equipo para la construcción de electrodos serigrafiados.  
Grupo de Investigación que lo utiliza: ELAN

Equipo espectroelectroquímico monodimensional UV-Visible.

Equipo espectroelectroquímico monodimensional NIR.



Equipo espectroelectroquímico bidimensional UV-Visible.

Equipo espectroelectroquímico Raman.

Microscopio Confocal Raman.

Sputtering.

Balanza de Langmuir-Blodgett.

Equipos electroquímicos.

Microscopio electroquímico de barrido.

Grupo de Investigación que los utiliza: Análisis Instrumental

## Actividades Investigadoras

---

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

---

**Diseño de experimentos y calibrados de n-vías basados en PARAFAC para manejar la información proporcionada por instrumentación acoplada. Desarrollo de métodos para el análisis de residuos veterinarios, pesticidas y monómeros y aditivos en alimentos.**

Entidad financiadora: Junta de Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Universidades e Investigación.

BU108A11-2

01-01-2011 a 20-12-2013

Investigador responsable: María Cruz Ortiz Fernández

Otros investigadores participantes: Ana Herrero Gutiérrez, Celia Reguera Alonso

Grupo de Investigación: Q & C



**Desarrollo de métodos analíticos para residuos veterinarios, pesticidas y migrantes en alimentos de acuerdo con la normativa europea usando diseño de experimentos y PARAFAC.**

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

01-01-2012 a 31-12-2014

Investigador responsable: María Cruz Ortiz Fernández

Otros investigadores participantes: Ana Herrero Gutiérrez, Celia Reguera Alonso, Silvia Sanllorente Méndez, Laura Rubio Martínez, María Leticia Oca Casado, Rocío Morales Martín, Luis Antonio Sarabia Peinador, María Sagrario Sánchez Pastor, Tomas Pérez Pérez

Grupos de Investigación: Q & C

**Diseño y producción de sensores y circuitos serigrafiados. Aplicación a la determinación de aminos biógenos. TEC2009-12029.**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

01-01-2010 a 31-12-2012

Investigador principal: María Julia Arcos Martínez

Otros investigadores participantes: M. Asunción Alonso Lomillo, Olga Domínguez Renedo, M. Ángeles García García, Silvia Sanllorente Méndez

Grupo de Investigación: ELAN

**Investigación de Nuevas Funcionalidades e Inteligencia Implementadas en Textiles. INFINITEX.**

Entidad Financiadora: MICINN. 5ª convocatoria del Programa de Consorcios Estratégicos Nacionales en Investigación Técnica, CENIT-E

Entidades participantes: ITURRI, S. A. INFINITEX, Fundación Privada para la Innovación Textil, Yflow Sistemas y Desarrollos S.L., Sistemas y Procesos avanzados S.L., Gaiker, Antex, Aitex, Textulan, Gaiker, Colorobbia, IDOKI, ITMA, Uz, TBC, SELVAFIL, Sati, TEX51, AITEX (Estambрил y Antecuir), CETEMMSA (Comersán), Antecuir, Marina

01-01-2009 a 31-12-2012

Investigador responsable: María Julia Arcos Martínez

Otros investigadores participantes: Olga Domínguez Renedo, Asunción Alonso Lomillo

Grupo de Investigación: ELAN

**Biosensores electroquímicos desechables, basados en la tecnología de serigrafiado - Proyecto SERIBIO.**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

01-11-2011 a 31-10-2014

Investigadora principal: M. Julia Arcos Martínez

Otros investigadores participantes: M. Asunción Alonso Lomillo, Olga Domínguez Renedo

Grupo de Investigación: ELAN



**Seguimiento espectroelectroquímico del proceso de electrosíntesis de agregados y nanocristales metálicos.**

01-01-2011 a 31-12-2013

Investigador responsable: Jesús López Palacios

Otros investigadores participantes: María Aranzazu Heras Vidaurre, Álvaro Colina Santamaría, Susana Palmero Díaz

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

**Desarrollo de una celda espectroelectroquímica para electrodos serigrafiados.**

Entidades participantes: DROPSSENS, S.L.

01-01-2012 a 31-12-2012

Investigador responsable: María Aranzazu Heras Vidaurre

Otros investigadores participantes: Álvaro Colina Santamaría, Ana Cristina Fernández Blanco, Susana Palmero Díaz

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

---

**CONTRATOS DE I+D+I**

---

**Investigación de nuevas funcionalidades e inteligencias implementadas en textiles, INFINITEX.**

ART. 83: Contrato de investigación I+D+I

1-01-2010 a 30-12-2012

Empresa financiadora: Grupo Antolín-Ingeniería, S. A.

Investigador responsable: Julia Arcos Martínez

Otros investigadores participantes: Olga Domínguez Renedo, María Asunción Alonso Lomillo

Grupos de Investigación: ELAN

**Puesta a punto de sistemas serigrafiados en métodos electroquímicos para el desarrollo de biosensores.**

ART. 83: Contrato de consultaría, asesoría y asistencia técnica

01-10-2011 a 31-09-2014

Empresa financiadora: BIOLAN

Investigador responsable: María Julia Arcos Martínez

Otros investigadores participantes: María Asunción Alonso Lomillo, Olga Domínguez Renedo

Grupos de Investigación: ELAN



**Asesoría para el desarrollo de los conceptos naturalidad, frescura y autenticidad de alimentos y su evaluación mediante señales multivariantes.**

ART. 83: Contrato de investigación I+D+I

15-12-2010 a 31-12-2012

Investigador responsable: María Cruz Ortiz Fernández

Otros investigadores participantes: Luis Antonio Sarabia Peinador

Grupos de Investigación: Q & C

**Desarrollo de modelos predictivos multivariantes para la calidad percibida de un zumo a través de características físico-químicas establecidas.**

ART. 83: Contrato de investigación I+D+I

01-01-2012 a 31-12-2013

Investigador responsable: María Cruz Ortiz Fernández

Otros investigadores participantes: Luis Antonio Sarabia Peinador

Grupos de Investigación: Q & C

**Determinación de recubrimiento de Zn en cable trefilado de acero, según procedimiento descrito en Norma UNE-EN 10244-2.**

ART. 83: Contrato de investigación I+D+I

02-02-2011 a 31-12-2013

Investigador responsable: Jesús López Palacios

Otros investigadores participantes: Aránzazu Heras Vidaurre, Álvaro Colina Santamaría

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

**Análisis del reactivo de lavado utilizado en el decapado de láminas de acero.**

ART. 83: Contrato de investigación I+D+I

20-10-2012 a 20-11-2012

Investigador responsable: Aránzazu Heras Vidaurre

Otros investigadores participantes: Álvaro Colina Santamaría, David Ibáñez Martínez

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

---

**MEMORIAS DE LICENCIATURA Y PROYECTOS FIN DE CARRERA**

---

**Estudio de la síntesis electroquímica de polianilina sobre electrodos de nanotubos de carbono monocapa.**

Jesús Garoz Ruiz

01-07-2012

Directores: Álvaro Colina Santamaría, María Aranzazu Heras Vidaurre

Tesina/Trabajo de Investigación

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL



**Estudio espectroelectroquímico de la síntesis química de nanopartículas de plata: influencia de la luz ambiental.**

Uriel Alejandro Sierra Gómez

01-07-2012

Directores: Álvaro Colina Santamaría, María Aranzazu Heras Vidaurre

Tesina/Trabajo de Investigación

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

**Espectroscopia de absorción molecular en el UV-Visible y calibrado PLS para confirmar y cuantificar la migración de formaldehído desde materiales destinados a estar en contacto con alimentos.**

Verónica Tobar Ruiz

Facultad de Ciencias

20-06-2012

Directores: María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador

Tesina/Trabajo de Investigación

Grupos de Investigación: Q & C

**Utilidad de los intervalos de tolerancia en la cuantificación de estaño mediante ICP/MS con dilución isotópica en bebidas y alimentos enlatados.**

Verónica Tobar Ruiz

Facultad de Ciencias

20-07-2012

Directores: María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador

Sobresaliente

Tesina/Trabajo de Investigación

Grupos de Investigación: Q & C

**Desarrollo de un sensor electroquímico para la determinación de magnesio.**

Ana Erica Páramo Martín

Facultad de Ciencias

18-07-2012

Directores: María Julia Arcos Martínez, Olga Domínguez Renedo

Sobresaliente

Tesina/Trabajo de Investigación

Grupos de Investigación: ELAN



**Utilisation de techniques électrochimiques pour le développement analytique de deux nouveaux analogues de la Pentamidine.**

Ana Santidrián García

Facultad de Ciencias

18-07-2012

Directores: María Julia Arcos Martínez, Olga Domínguez Renedo

Sobresaliente

Tesina/Trabajo de Investigación

Grupos de Investigación: ELAN

---

## Publicaciones

---

### ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

---

Edgar Ventosa, Álvaro Colina, Aranzazu Heras, Virginia Ruiz, Jesús Garóz, Jesús López-Palacios

**One pot synthesis of gold/poly (3,4-ethylendioxythiophene) nanocomposite.**

Journal of Nanoparticle Research, 14, 2012, 661

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

Cristina Fernández-Blanco, Álvaro Colina, Aranzazu Heras, Virginia Ruiz, Jesús López-Palacios

**Multipulse strategies for the electrosynthesis of gold nanoparticles studied by UV/Vis spectroelectrochemistry.**

Electrochemistry Communications, 18, 2012, 8-11

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

Daniel Izquierdo, Alberto Martínez, Aranzazu Heras, Jesús López-Palacios, Virginia Ruiz, Robert A. W. Dryfe, Álvaro Colina

**Spatial Scanning Spectroelectrochemistry. Study of the electrodeposition of Pd nanoparticles at the liquid/liquid interface.**

Analytical Chemistry, 84, 2012, 5723-5730

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

Jesús Garoz, Susana Palmero, David Ibáñez, Aranzazu Heras, Álvaro Colina  
**Press-transfer optically transparent electrodes fabricated from commercial single-walled carbon nanotubes.**

Electrochemistry Communications, 25, 2012, 1-4

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL



Álvaro Colina Santamaría, María Aranzazu Heras Vidaurre, Jesús López Palacios, Noelia González-Diéguez

**Spectroelectrochemistry at screen-printed electrodes: determination of dopamine.**

Analytical Chemistry, 84, 2012, 9146 - 9153

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

Diana Vilela, Jesús Garoz, Álvaro Colina, María Cristina González, Alberto Escarpa

**Carbon Nanotubes Press-Transferred on PMMA Substrates as Exclusive Transducers for Electrochemical Microfluidic Sensing.**

Analytical Chemistry, 84, 2012, 10838–10844

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

B. D. Real, M.C. Ortiz, L. A. Sarabia

**Develop of a multiway chemometric-based analytical method fulfilling regulatory identification criteria: Application to GC–MS pesticide residue analysis.**

Journal of Chromatography B, Volume 910, 1 December 2012, Pages 122-137

Grupo de Investigación: Q & C

M. L. Oca, M.C. Ortiz, L. A. Sarabia, A. E. Gredilla, D. Delgado

**Prediction of Zamorano cheese quality by near-infrared spectroscopy assessing false non-compliance and false compliance at minimum permitted limits stated by designation of origin regulations.**

Talanta, Volume 99, 15 September 2012, Pages 558-565

Grupo de Investigación: Q & C

M.S. Sánchez, L. A. Sarabia, M.C. Ortiz

**On the construction of experimental designs for a given task by jointly optimizing several quality criteria: Pareto-optimal experimental designs.**

Analytica Chimica Acta 754, 2012, 39-46

ISSN: 00032670

Grupos de Investigación: Q & C

Rocío Morales Martín, María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador

**Optimization of headspace experimental factors to determine chlorophenols in water by means of headspace solid-phase micro-extraction and gas chromatography coupled with mass spectrometry and parallel factor analysis.**

Analytica Chimica Acta, 754, 2012, 20 - 30

ISSN: 00032670

Grupos de Investigación: Q & C



M.C. Ortiz, L. Sarabia, A. Herrero, M.S. Sánchez, C. Reguera, T. Pérez, S. Sanllorente, R. Morales, L. Oca, L. Rubio, V. Tobar

**How to enhance sustainability and innovation in the competences of the Degree/Master in Chemistry.**

IATED, 5th International Conference of Education Research and Innovation, CD, 2012, 5281-5289

ISBN: 978-84-616-0763-1

Grupos de Investigación: Q & C

Miriam Barquero Quirós, Olga Domínguez Renedo, María Asunción Alonso Lomillo, María Julia Arcos Martínez

**Biosensor for aluminium (III) based on its inhibition of alfa-chymotrypsin immobilized on a screen-printed carbon electrode modified with gold nanoparticles.**

Microchimica Acta, 179, 2012, 65 - 70

ISSN: 0026-3672

Grupos de Investigación: ELAN

Arnaud Emmanuel Musa, María Asunción Alonso Lomillo, Francisco Javier del Campo, Natalia Abramova, Olga Domínguez Renedo, María Julia Arcos Martínez, Jörg Peter Kutter

**Thick-film voltammetric pH-sensors with internal indicator and reference species.**

Talanta, 99, 2012, 737 - 743

ISSN: 0039-9140

Grupos de Investigación: ELAN

Silvia Sanllorente Méndez, Olga Domínguez Renedo, María Julia Arcos Martínez  
**Development of acid phosphatase based amperometric biosensors for the inhibited determination of As (V).**

Talanta, 93, 2012, 301 - 306

ISSN: 0039-9140

Grupos de Investigación: ELAN, Q & C

Olga Domínguez Renedo, María Asunción Alonso Lomillo, Recio Cebrián Pedro, María Julia Arcos Martínez

**Screen-printed acetylcholinesterase-based biosensors for inhibitive determination of permethrin.**

The Science of The Total Environment, 426, 2012, 346 - 350

ISSN: 00489697

Grupos de Investigación: ELAN



## Ponencias y Comunicaciones a Congresos

---

### CONGRESOS INTERNACIONALES

---

María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador, María Sagrario Sánchez Pastor

**Multiobjective experimental optimization.**

CONFERENCIA INVITADA

4th EuCheMS Chemistry Congress

Praga, Republica Checa

30-08-2012 a 30-08-2012

Grupos de Investigación: Q & C

María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador, Laura Rubio Martínez, María Leticia Oca Casado, Inmaculada García Lomillo, M. T. Ortega, M. J. Franco

**Optimization and robustness in the determination by LC/MS-MS of six tranquillisers and an anti-adrenergic in muscle tissue.**

**Standardization effect.**

POSTERS

XIII Chemometrics in Analytical Chemistry

Budapest, Hungría

25-06-2012 a 29-06-2012

Grupos de Investigación: Q & C

María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador, María Leticia Oca Casado

**Importance of evaluating the false non-compliance and false compliance in the determination of the minimum contents of protein, dry matter and the ratio fat dry matter in Zamorano cheese when a NIR-PLS procedure is used.**

POSTERS

4th EuCheMS Chemistry Congress

Praga, Republica Checa

26-08-2012 a 30-08-2012

Grupos de Investigación: Q & C

Rocío Morales Martín, María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador

**Optimization of headspace experimental factors to determine chlorophenols in water by means of HS-SPME-GC/MS and PARAFAC calibration.**

POSTERS

XIII Chemometrics in Analytical Chemistry

Budapest, Hungría

25-06-2012 a 29-06-2012

Grupos de Investigación: Q & C



María Cruz Ortiz Fernández, Elena Meléndez Álvarez, Pedro Puras,  
Montserrat Iñiguez, Luis Antonio Sarabia Peinador

**Multivariate analysis between sensory and physico-chemical variables during the grape maturity in the D.O. Rioja from 2007 to 2011.**

POSTERS

XIII Chemometrics in Analytical Chemistry

Budapest, Hungría

25-06-2012 a 29-06-2012

Grupos de Investigación: Q & C

María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador, María Sagrario  
Sánchez Pastor

**On dealing with several criteria when choosing a fit-for-purpose experimental design. An approach based on evolutionary algorithms.**

POSTERS

XIII Chemometrics in Analytical Chemistry

Budapest, Hungría

25-06-2012 a 29-06-2012

Grupos de Investigación: Q & C

Ana Herrero Gutiérrez, María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia  
Peinador

**Usefulness of parafac decomposition and d-optimal designs for the determination of triazines in oranges by PTV-GC/MS when dispersive-solid phase extraction is used for regulated analysis.**

COMUNICACIÓN ORAL

XII Scientific Meeting of the Spanish Society of Chromatography and  
Related Techniques. SECYTA

Tarragona, España

14-11-2012 a 15-11-2012

Grupos de Investigación: Q & C

Celia Reguera Alonso, Ana Herrero Gutiérrez, María Cruz Ortiz Fernández

**Simultaneous determination of malachite green and leucomalachite residues in fish tissues and fish farming water by fia system with electrochemical detection.**

POSTERS

XII Scientific Meeting of the Spanish Society of Chromatography and  
Related Techniques. SECYTA

Tarragona, España

14-11-2012 a 16-11-2012

Grupos de Investigación: Q & C



Álvaro Colina Santamaría, María Aranzazu Heras Vidaurre, Noelia González Dieguez

**Spectroelectrochemistry at screen-printed electrodes. Analysis of neurotransmitters.**

COMUNICACIÓN ORAL

63rd Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry. ISE 2012

Praga, Republica Checa

19-08-2012 a 24-08-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

Álvaro Colina Santamaría, María Aranzazu Heras Vidaurre, David Ibáñez Martínez, Jesús Garoz Ruiz, Edna Cecilia Romero Germán

**Dynamic Raman Spectroelectrochemistry: study of single walled carbon nanotubes.**

POSTERS

63rd Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry. ISE 2012

Praga, Republica Checa

19-08-2012 a 24-08-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

Álvaro Colina Santamaría, Ana Cristina Fernández Blanco, David Ibáñez Martínez, Daniel Izquierdo Bote, María Aranzazu Heras Vidaurre

**UV/Vis and Raman Spectroelectrochemical study of the electrodeposition of silver nanoparticles.**

COMUNICACIÓN ORAL

Spectroelectrochemistry. 2012. ISE Satellite Meeting

Dresden, Alemania

26-08-2012 a 29-08-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

Álvaro Colina Santamaría, María Aranzazu Heras Vidaurre, Ana Cristina Fernández Blanco

**UV/vis Spectroelectrochemical study of the electrosynthesis of gold nanoparticles avoiding the use of protective agents.**

COMUNICACIÓN ORAL

Spectroelectrochemistry. 2012. ISE Satellite Meeting

Dresden, Alemania

26-08-2012 a 29-08-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL



## CONGRESOS NACIONALES

---

María Dolores Busto Núñez, Silvia Sanllorente Méndez, Celia Reguera Alonso, María Ángeles García García, Susana Palmero Díaz

**Despertar el interés por la química en los estudiantes preuniversitarios a través de los profesores de Secundaria.**

POSTERS

INDOQUIM 2012

Barcelona, España

10-07-2012 a 13-07-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL, Q & C, BBT, ELAN

Ana Calvo Pérez, Olga Domínguez Renedo, María Asunción Alonso Lomillo, María Julia Arcos Martínez

**Biosensor amperométrico desechable para la determinación de tiramina en muestras complejas.**

COMUNICACIÓN ORAL

XXXIII Reunión del grupo de electroquímica de la RSEQ

Madrid, España

01-07-2012 a 04-07-2012

Grupos de Investigación: ELAN

Begoña Molinero Abad, María Asunción Alonso Lomillo, Olga Domínguez Renedo, María Julia Arcos Martínez

**Determinación electroquímica de sulfitos utilizando electrodos serigrafiados de carbono modificados con nanopartículas de oro y plata.**

POSTERS

XXXIII Reunión del grupo de electroquímica de la RSEQ

Madrid, España

01-07-2012 a 04-07-2012

Grupos de Investigación: ELAN

Laura Asturias Arribas, María Asunción Alonso Lomillo, Olga Domínguez Renedo, María Julia Arcos Martínez

**Electrodos serigrafiados con citocromo P450 para la determinación de cocaína.**

COMUNICACIÓN ORAL

XXXIII Reunión del Grupo de electroquímica de la RSEQ

Madrid, España

01-07-2012 a 04-07-2012

Grupos de Investigación: ELAN



Lorena del Torno de Román, María Asunción Alonso Lomillo, Olga Domínguez Renedo, María Julia Arcos Martínez

**Desarrollo de un biosensor bienzimático para la determinación de ácido glucónico en muestras de vino.**

POSTERS

XXXIII Reunión del Grupo de electroquímica de la RSEQ

Madrid, España

01-07-2012 a 04-07-2012

Grupos de Investigación: ELAN

Wilder Henao Escobar, Olga Domínguez Renedo, María Asunción Alonso Lomillo, María Julia Arcos Martínez

**Determinación de aminas biógenas empleando biosensores enzimáticos desechables. Aplicación para el análisis de putrescina en anchoas.**

POSTERS

XXXIII Reunión del grupo de electroquímica de la RSEQ

Madrid, España

01-07-2012 a 04-07-2012

Grupos de Investigación: ELAN

Olga Domínguez Renedo, María Asunción Alonso Lomillo, Joaquín Aguilar Barriuso, María Ángeles García García, María Julia Arcos Martínez

**Enseñanza Secundaria y Universidad: caminos convergentes.**

POSTERS

VI Jornadas de innovación docente de la Universidad de Burgos

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: ELAN

María Asunción Alonso Lomillo, Olga Domínguez Renedo, Joaquín Aguilar Barriuso, María Ángeles García García, María Julia Arcos Martínez

**El trabajo en equipo: una competencia necesaria.**

POSTERS

VI Jornadas de innovación docente de la Universidad de Burgos

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: ELAN



Miguel Ángel Arnáiz Alonso, Álvaro Colina Santamaría, Eduardo Carmona Ballester, Susana Palmero Díaz

**Producción doméstica e intercambio de cerámica calcolítica en la cuenca media del Arlanzón a través de los análisis químicos de pastas.**

POSTERS

LII Congreso anual de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio

Burgos, España

03-10-2012 a 06-10-2012

Grupos de Investigación: ARHIS, INSTRUMENTAL

Álvaro Colina Santamaría, Ana Cristina Fernández Blanco, María Aranzazu Heras Vidaurre

**Seguimiento espectroelectroquímico de la formación de nanopartículas metálicas.**

COMUNICACIÓN ORAL

XXXIII Reunión del Grupo de Electroquímica de la RSEQ

Madrid, España

01-07-2012 a 04-07-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

Álvaro Colina Santamaría, Edna Cecilia Romero Germán, María Aranzazu Heras Vidaurre, David Ibáñez Martínez

**Espectroelectroquímica Raman de películas de nanotubos de carbono formadas mediante balanza de Langmuir.**

COMUNICACIÓN ORAL

XXXIII Reunión del Grupo de Electroquímica de la RSEQ

Madrid

01-07-2012 a 04-07-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

Álvaro Colina Santamaría, Jesús López Palacios, Susana Palmero Díaz, María Aranzazu Heras Vidaurre, Jesús Garoz Ruiz, David Ibáñez Martínez, Edna Cecilia Romero Germán

**Fabricación y optimización de electrodos de nanotubos de carbono monocapa en soportes poliméricos para uso espectroelectroquímico.**

POSTERS

XXXIII Reunión del Grupo de Electroquímica de la RSEQ

Madrid, España

01-07-2012 a 04-07-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL



Álvaro Colina Santamaría, María Aranzazu Heras Vidaurre, Ana Cristina Fernández Blanco

**Síntesis electroquímica de nanopartículas de oro en presencia y en ausencia de agente estabilizador.**

Flash POSTERS

XXXIII Reunión del Grupo de Electroquímica de la RSEQ

Madrid, España

01-07-2012 a 04-07-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

Álvaro Colina Santamaría, Uriel Alejandro Sierra Gómez, María Aranzazu Heras Vidaurre

**Espectroelectroquímica a circuito abierto. Estudio de la síntesis química de nanopartículas de plata.**

POSTERS

XXXIII Reunión del Grupo de Electroquímica de la RSEQ

Madrid

01-07-2012 a 04-07-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL

Álvaro Colina Santamaría, Virginia Ruiz Fernández, María Aranzazu Heras Vidaurre, Jesús Heriberto Lucio García, Cesar Represa Pérez

**Vidoelectroquímica: estudio del crecimiento de polianilina.**

POSTERS

XXXIII Reunión del Grupo de Electroquímica de la RSEQ

Madrid, España

01-07-2012 a 04-07-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL, ERYMAA, DINPER

Ángel Ballesteros Castañeda, María Aranzazu Heras Vidaurre, Jesús López Palacios, Álvaro Colina Santamaría

**Adquisición de Competencias generales, específicas y transversales en asignaturas optativas del grado en Química.**

POSTERS

VI Jornadas de innovación docente de la Universidad de Burgos

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL, SIDINAM

Gonzalo Salazar Mardones, María Aranzazu Heras Vidaurre, Jesús López Palacios, Álvaro Colina Santamaría

**Proyectos en Química: nueva asignatura-nuevas metodologías.**

POSTERS

VI Jornadas de innovación docente de la Universidad de Burgos

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: BADAR, INSTRUMENTAL



María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador, María Sagrario Sánchez Pastor, Ana Herrero Gutiérrez, Celia Reguera Alonso, Tomas Pérez Pérez, Rocío Morales Martín, María Leticia Oca Casado, Laura Rubio Martínez

**¿Cómo insertar la sostenibilidad en el análisis químico?.**

POSTERS

III Jornadas de sensibilización ambiental en la Facultad de Ciencias: química y sostenibilidad

Burgos, España

19-01-2012 a 19-01-2012

Grupos de Investigación: Q & C

María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador, María Sagrario Sánchez Pastor, Tomas Pérez Pérez, Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, Ana Marta Navarro Cuñado, Indalecio Antonio Peñacoba Maestre, Saturnino Ibeas Cortes

**Una experiencia de aprendizaje autónomo en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior.**

COMUNICACIÓN ORAL

VI Jornadas de innovación docente de la Universidad de Burgos

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: TERMOCIN, TML, Q & C

María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador, Ana Herrero Gutiérrez, María Sagrario Sánchez Pastor, Tomas Pérez Pérez, Celia Reguera Alonso, Rocío Morales Martín, María Leticia Oca Casado, Laura Rubio Martínez, Verónica Tobar

**¿Nuestros Grados/Masteres desarrollan competencias relacionadas con la innovación para la crisis?.**

POSTERS

VI Jornadas de innovación docente de la Universidad de Burgos

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: Q & C

María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador

**Calidad diseñada del análisis. QbyD. Propuesta para el uso del concepto espacio del diseño en los procedimientos ya acreditados. Un avance para tiempos de crisis.**

COMUNICACIÓN ORAL

II Jornada: transferencia de conocimiento para la detección y cuantificación instrumental en el ámbito de la Seguridad Alimentaria

Burgos, España

17-12-2012 a 17-12-2012

Grupos de Investigación: Q & C



María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador

**Propuesta para el uso del concepto espacio del diseño en los procedimientos ya acreditados. Un avance para tiempos de crisis.**

COMUNICACIÓN ORAL

II Jornadas: transferencia de conocimiento para la detección y cuantificación instrumental en el ámbito de la Seguridad Alimentaria

Burgos, España

17-12-2012 a 17-12-2012

Grupos de Investigación: Q & C

María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador, Ana Herrero Gutiérrez, María Sagrario Sánchez Pastor, Tomás Pérez Pérez, Celia Reguera Alonso, Silvia Sanllorente Méndez, Rocío Morales Martín, María Leticia Oca Casado, Laura Rubio Martínez

**Comité organizador.**

OTROS

II Jornadas: transferencia de conocimiento para la detección y cuantificación instrumental en el ámbito de la Seguridad Alimentaria

Burgos, España

17-12-2012 a 17-12-2012

Grupos de Investigación: Q & C

---

## Actividades Científicas

---

### CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO O TÉCNICO

---

**Curso para profesores de Secundaria: prácticas de laboratorio en el área de Ciencias. Taller de Química cotidiana.**

María Ángeles García García

Cursos de especialización

Facultad de Ciencias

18-01-2012 a 01-02-2012

4 horas

Grupos de Investigación: ELAN



**Curso para profesores de Secundaria: prácticas de laboratorio en el área de Ciencias. Taller de Química cotidiana.**

María Ángeles García García  
Cursos de especialización  
Facultad de Ciencias  
12-03-2012 a 29-03-2012  
3 horas  
Grupos de Investigación: ELAN

**Prácticas de laboratorio para estudiantes de 4º de ESO y Bachillerato.**

María Ángeles García García  
Cursos de especialización  
Facultad de Ciencias  
06-02-2012 a 10-02-2012  
2 horas  
Grupos de Investigación: ELAN

---

**OTROS MÉRITOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO**

---

Luis A. Sarabia Peinador, María Cruz Ortiz Fernández, María Sagrario Sánchez Pastor, Ana Herrero Gutiérrez, Celia Reguera Alonso, Silvia Sanllorenzo Méndez

**Organización y Docencia**

**Curso de Perfeccionamiento: XV Escuela de Quimiometría.**  
17-09-2012 a 18-09-2012

María Cruz Ortiz Fernández, Luis Sarabia Peinador, María Sagrario Sánchez

**Docencia**

**Curso especializado de la Universidad de Barcelona  
Herramientas quimiométricas para PAT módulo de Diseño de experimentos.**

10-07-2012 a 12-07-2012



## ÁREA DE QUÍMICA FÍSICA

**Director:** BEGOÑA GARCÍA RUIZ  
Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR, FACULTAD de CIENCIAS  
Dirección: Plaza Misael Bañuelos s/n  
Teléfono: 947258819  
Fax: 947258831  
E-mail: [begin@ubu.es](mailto:begin@ubu.es)

### Personal Investigador

---

#### *Catedráticos de Universidad:*

JOSÉ MARÍA LEAL VILLALBA [jmleal@ubu.es](mailto:jmleal@ubu.es)  
BEGOÑA GARCÍA RUIZ [begin@ubu.es](mailto:begin@ubu.es)

#### *Titulares de Universidad:*

RAFAEL TEODORO ALCALDE [ralcalde@ubu.es](mailto:ralcalde@ubu.es)  
GARCÍA  
SATURNINO IBEAS CORTES [sibeas@ubu.es](mailto:sibeas@ubu.es)  
MARÍA JOSÉ TAPIA ESTÉVEZ [mjtapia@ubu.es](mailto:mjtapia@ubu.es)

#### *Ayudantes Doctores:*

SANTIAGO APARICIO MARTÍNEZ [sapar@ubu.es](mailto:sapar@ubu.es)

#### *Contratados Doctores Fijos:*

FRANCISCO JAVIER HOYUELOS [fjha@ubu.es](mailto:fjha@ubu.es)  
ÁLVARO  
INDALECIO ANTONIO PEÑACOBIA [inda@ubu.es](mailto:inda@ubu.es)  
MAESTRE

#### *Contratados Doctores:*

ANA MARTA NAVARRO CUÑADO [manacu@ubu.es](mailto:manacu@ubu.es)

#### *Becarios de Investigación:*

REBECA RUIZ DÍEZ [rrdiez@ubu.es](mailto:rrdiez@ubu.es)  
MARÍA MONTERERÍN LEIVA [mmonteserin@beca.ubu.es](mailto:mmonteserin@beca.ubu.es)  
MARIA JOSE DAVILA GARVIN



## Infraestructura científica y grandes equipos

---

Espectrofluorímetro SHIMADZU RF-5301 PC.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Espectroscopia, Cinética de reacciones.

Stopped-flow Bio-Logic.

Descripción: Equipo compuesto de un Diode Array DAD de alta velocidad, módulo de Dicroísmo Circular, doble canal de detección que permite trabajar simultáneamente en modalidad de absorción y emisión, monocromador motorizado para espectros de emisión de fluorescencia y dispositivo mecánico de mezcla formado por tres jeringuillas. Se pueden seguir reacciones de unos pocos milisegundos bien por medidas de dicroísmo circular, absorción o fluorescencia.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Termodinámica y Cinética de Reacciones.

Espectrofotómetro Hewlett-Packard Diode Array.

Descripción: Equipo compuesto por un espectrofotómetro convencional con Diode Array para el seguimiento de reacciones lentas y para estudios termodinámicos. Además tiene incorporado un mecanismo de mezclado para transformarlo en un Stopped-flow para el seguimiento de reacciones de unos pocos segundos.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Termodinámica y Cinética de Reacciones.

T-Jump.

Descripción: Equipo modular de salto de temperatura, compuesto por una fuente de luz, monocromador, condensador para producir descargas de 30.000 V que provocan aumentos instantáneos de la temperatura de hasta 5 °C y un osciloscopio para recogida de datos, que nos permite seguir reacciones de unos microsegundos.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Termodinámica y Cinética de Reacciones.

Equipo para el estudio PVT de fluidos Anton Paar DMA512 + Ruska 7615.

Descripción: Equipo modular para el estudio de propiedades termofísicas en amplios intervalos de presión y temperatura.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Termodinámica de mezclas de fluidos.



Microcalorímetro Setaram DSCIII.

Descripción: Calorímetro para la determinación de la capacidad calorífica y entalpía de exceso de fluidos.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Termodinámica de mezclas de fluidos y Cinética de Reacciones.

Viscosímetro Electromagnético de Alta Presión VINCI EV 1000.

Descripción: Viscosímetro desde 0.1-150 MPa y -20 -200 ° C, controlado via bomba automática externa.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Termodinámica de mezclas de fluidos y Cinética de Reacciones.

Bombas de Alta Presión ISCO.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Termodinámica de mezclas de fluidos y Cinética de Reacciones.

Densímetro + sonómetro Anton Paar DSA5000.

Descripción: Sistema para la determinación simultánea de la densidad y velocidad del sonido en fluidos.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Estudios Físicos de Fluidos.

Microviscosímetro Anton Paar AMV200.

Descripción: Microviscosímetro de caída de bola.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Termodinámica de mezclas de fluidos y Cinética de Reacciones.

Refractómetro Leica AR600.

Descripción: Refractómetro automático.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Estudio Físico de Fluidos.

Sistema modular para la determinación de equilibrio líquido - líquidos.

Descripción: Equipo modular para el estudio de la miscibilidad en sistemas Multicomponentes.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Termodinámica de mezclas de fluidos.



## Actividades Investigadoras

---

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

---

**Aspectos químico-físicos y biológicos de las interacciones de ADN levógiro (Z-ADN) y dextrógiro (B-ADN) con drogas intercalantes y complejos metálicos. Reacciones de intercalación.**

01-01-2010 a 31-12-2012

Investigador responsable: Begoña García Ruiz

Otros investigadores participantes: Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, José María Leal Villalba, Saturnino Ibeas Cortes, Indalecio Antonio Peñacoba Maestre

Grupos de Investigación: TML, TERMOCIN

**Síntesis de complejos de RU (II) con bases de Schiff, y Terpiridinas. Interacción con ácidos nucleicos (ADN y ARN) en doble, triple y cuádruple hélice.**

01-01-2012 a 30-09-2014

Investigador responsable: Begoña García Ruiz

Otros investigadores participantes: Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, Jesús Valladolid, Gustavo Espino Ordóñez, Tarita Biver, Saturnino Ibeas Cortes, Natalia Busto

Grupos de Investigación: TERMOCIN, RUCA

## Publicaciones

---

### ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

---

Begoña García Ruiz, Daniel Moreno Mediavilla, Borja Díaz de Greñu Puertas, Tomás Torroba Pérez, Saturnino Ibeas Cortes

**A turn-on fluorogenic probe for detection of MDMA from ecstasy tablets.**

Chemical Communications, 48, 2012, 2994 - 2996

ISSN: 1359-7345

Grupos de Investigación: SUPRABUR, TERMOCIN



Rui F. P. Pereira, María J. Tapia, Artur J. M. Valente, Hugh D. Burrows.  
**Effect of Metal Ion Hydration on the Interaction between Sodium Carboxylates and Aluminum(III) or Chromium(III) Ions in Aqueous Solution.**

Langmuir, 28, 2012, 168 - 177

ISSN: 0743-7463

---

### COLABORACIÓN EN OBRAS COLECTIVAS

---

Begoña García Ruiz, Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, María Soledad Muñoz, José María Leal Villalba

**Hidrólisis básica del complejo de paladio (II) con el ligando 2-acetilpiridinafenilhidrazona, [Pd(CNN)P(OMe)].**

**III EGC2 Physical Chemistry Today Physical Chemistry Tomorrow.**

ISBN: 978-84-8158-550-6

2012, 3

Grupos de Investigación: TERMOCIN, TML

Begoña García Ruiz, Jesús Fernando Martínez, Héctor Lozano, Jesús Valladolid, Natalia Busto, Ana Marta Navarro Cuñado, Indalecio Antonio Peñacoba Maestre, José María Leal Villalba, Francisco Javier Hoyuelos Álvaro

**Oxidación del ácido L-ascórbico por iones ferricianuro a pH neutro.**  
**III EGC2 Physical Chemistry Today Physical Chemistry Tomorrow.**

ISBN: 978-84-8158-550-6

2012, 3

Grupos de Investigación: TERMOCIN, TML



## Ponencias y Comunicaciones a Congresos

---

### CONGRESOS INTERNACIONALES

---

M. J. Tapia, M. Monteserín, J. Almeida, A.A.C.C. Pais, J. Pina, S. Seixas de Melo, S. Jarmelo, H. d. Burrows

**Experimental and theoretical approach to the photophysics of neutral fluorenes enclosed into phospholipid bilayers.**

COMUNICACIÓN ORAL

XXIV IUPAC Symposium on Photochemistry

Coimbra, Portugal

15-07-2012 a 20-07-2012

### CONGRESOS NACIONALES

---

Francisco Javier Hoyuelos Álvaro

**Hidrólisis básica del complejo de paladio (II) con el ligando 2-acetilpiridina-fenilhidrazona.**

COMUNICACIÓN ORAL

Orense, España

13-01-2012 a 15-01-2012

Grupos de Investigación: TERMOCIN

Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, Tomas Pérez Pérez, Luis Antonio Sarabia Peinador, María Sagrario Sánchez Pastor, Indalecio Antonio Peñacoba Maestre, Saturnino Ibeas Cortes, Ana Marta Navarro Cuñado, María Cruz Ortiz Fernández

**Una experiencia de aprendizaje autónomo en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior.**

COMUNICACIÓN ORAL

VI Jornadas de innovación docente de la Universidad de Burgos

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: TERMOCIN, TML, Q & C



## ÁREA DE QUÍMICA INORGÁNICA

**Director:** FRANCISCO JAVIER ARNÁIZ GARCÍA  
Centro: FACULTAD de CIENCIAS, ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR  
Dirección: Plaza Misael Bañuelos s/n  
Teléfono: 947258823  
Fax: 947258831  
E-mail: [farnaiz@ubu.es](mailto:farnaiz@ubu.es)

### Personal Investigador

---

#### *Catedráticos de Universidad:*

FRANCISCO JAVIER ARNAIZ GARCIA	<a href="mailto:farnaiz@ubu.es">farnaiz@ubu.es</a>
GABRIEL GARCIA HERBOSA	<a href="mailto:gherbosa@ubu.es">gherbosa@ubu.es</a>

#### *Titulares de Universidad:*

MARIA DE LOS REMEDIOS PEDROSA SAEZ	<a href="mailto:mpedrosa@ubu.es">mpedrosa@ubu.es</a>
ARÁNZASU MENDÍA JALÓN	<a href="mailto:amendia@ubu.es">amendia@ubu.es</a>
JAVIER GARCÍA TOJAL	<a href="mailto:qipgatoj@ubu.es">qipgatoj@ubu.es</a>
JOSÉ VICENTE CUEVAS VICARIO	<a href="mailto:jvcv@ubu.es">jvcv@ubu.es</a>
RAFAEL AGUADO BERNAL	<a href="mailto:raguado@ubu.es">raguado@ubu.es</a>

#### *Contratados Doctores:*

ARÁNZASU CARBAYO MARTÍN	<a href="mailto:acarbayo@ubu.es">acarbayo@ubu.es</a>
MARÍA ASUNCIÓN MÚÑOZ SANTAMARÍA	<a href="mailto:amugnoz@ubu.es">amugnoz@ubu.es</a>
GUSTAVO ADOLFO ESPINO ORDÓÑEZ	<a href="mailto:gespino@ubu.es">gespino@ubu.es</a>

#### *Becarios de Investigación:*

MARTA MARTÍNEZ ALONSO	<a href="mailto:mmalonso@ubu.es">mmalonso@ubu.es</a>
CRISTINA ALIENDE BENITO	<a href="mailto:cab0015@alu.ubu.es">cab0015@alu.ubu.es</a>



## Infraestructura científica y grandes equipos

---

I. R. Perkin-Elmer 843, Software Heyden & Son Spectrafile-IR Versión 2.2.  
Descripción: Rango de barrido 4000-200  $\text{cm}^{-1}$ .  
Grupos de Investigación que lo utilizan: AMIDO, MOWUTO, RUCA y Tionatos Polifuncionales de Metales en Transición.

I. R. Nicolet Impact 410, Software Omnic para Windows.  
Descripción: Rango de barrido 4000-400  $\text{cm}^{-1}$ .  
Grupos de Investigación que lo utilizan: AMIDO, MOWUTO, COMET y Tionatos Polifuncionales de Metales en Transición.

U. V. Vis Shimadzu UV-160 (200-1100 nm).  
Descripción: Rango de barrido 1100-200 nm.  
Grupos de Investigación que lo utilizan: AMIDO, MOWUTO, RUCA, COMET y Tionatos Polifuncionales de Metales en Transición.

Cromatógrafo de gases Shimadzu GC-17<sup>a</sup>.  
Descripción: Cromatografía de gases con columna capilar y columna capilar quiral.  
Grupos de Investigación que lo utilizan: MOWUTO

Cromatógrafo de gases HP-5890 Serie II.  
Descripción: Cromatógrafo de gases con columna capilar y columna capilar quiral.  
Grupos de Investigación que lo utilizan: RUCA.

Espectrómetro FT-IR en MID-FAR (4000-50  $\text{cm}^{-1}$ ), JASCO en 2004.  
Descripción: Espectrómetro de Infrarrojo por transformada de Fourier con un rango espectral, 4.500-50  $\text{cm}^{-1}$  efectivo, de elevadas prestaciones para la investigación en la zona del lejano por trabajar a vacío.  
Grupos de Investigación que lo utilizan: COMET y Tionatos Polifuncionales de Metales en Transición.



## Actividades Investigadoras

---

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

---

#### **Desarrollo de nuevos procesos catalíticos y estudio de sus aplicaciones en síntesis orgánica.**

01-01-2010 a

Otros investigadores participantes: Javier García Tojal, Rafael Aguado Bernal, Roberto José Sanz Díez, Francisco Javier Arnáiz García, María de los Remedios Pedrosa Sáez.

Grupos de Investigación: COMET, MOWUTO, SINTORG

#### **Search for antitumor agents based on Ru (II)/arene complexes: synthesis, interaction mechanism and toxicity assays.**

Entidad financiadora: Universidad de Pisa

Entidades participantes: Universidad de Pisa, Universidad de Burgos

01-02-2011 a 31-01-2013

10.000 €

Investigador responsable: Tarita Biver

Otros investigadores participantes: Gustavo Espino Ordóñez

Grupos de Investigación: RUCA

#### **Aplicaciones Catalíticas y Terapéuticas de complejos de Metales de Transición. Nuevos Avances en la Producción Fotocatalítica de H<sub>2</sub> a partir de H<sub>2</sub>O y en Marcaje Isotópico.**

Entidad financiadora: Subdirección General de Proyectos de Investigación del MICINN

Entidades participantes: Universidad de Castilla-La Mancha y Universidad de Burgos.

01-01-2012 a 31-12-2014

131.000 €

Investigador responsable: Félix Jalón Sotes

Otros investigadores participantes: Gustavo Espino Ordóñez

Grupos de Investigación: RUCA



**Síntesis de complejos de RU (II) con bases de Schiff, y Terpiridinas. Interacción con ácidos nucleicos (ADN y ARN) en doble, triple y cuádruple hélice.**

Entidad financiadora: Junta de Castilla y León

Entidades participantes: Universidad de Burgos y Universidad de Pisa.

01-01-2012 a 30-09-2014

30.000 €

Investigador responsable: Begoña García Ruiz

Otros investigadores participantes: Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, Jesús Valladolid, Gustavo Espino Ordóñez, Tarita Biver, Saturnino Ibeas Cortes, Natalia Busto

Grupos de Investigación: TERMOCIN, RUCA

**Análisis de nuevos citostáticos sobre el cáncer de colon.**

Entidades participantes: Universidad de Burgos, Fundación Burgos por la Investigación de la Salud

Investigadores responsables: María Jesús Coma del Corral y Carlos García Girón

Otros investigadores participantes: Javier García Tojal

2012

Grupos de investigación: COMET

---

## TESIS DOCTORALES

---

**Estudios estructurales sobre entidades tiosemicarbonacobre(II) y su interacción con polioxometalatos y biomoléculas. Síntesis, estabilidad y propiedades magnéticas.**

Rubén Gil García

Universidad de Burgos

Facultad de Ciencias

15-06-2012

Director: Javier García Tojal

Premio Extraordinario de Doctorado Curso 2011-2012

---

## MEMORIAS DE LICENCIATURA Y PROYECTOS DE FIN DE CARRERA

---

**Síntesis y Caracterización de Complejos Areno de Ru (II) con Ligandos Arilbenzimidazol y Actividad Citotóxica.**

Marta Martínez Alonso

Facultad de Química

18-07-2012

Directores: Gustavo Espino Ordóñez, José Vicente Cuevas Vicario



## Publicaciones

---

### ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

---

Francisco Javier Arnáiz García, Roberto José Sanz Diez, Nuria García Bartolomé, Rubén Rubio Presa, Patricia García García, Manuel Ángel Fernández Rodríguez, María de los Remedios Pedrosa Sáez

**Pinacol as a new green reducing agent: molybdenum-catalyzed chemoselective reduction of sulfoxides and nitroaromatics.**

Advanced Synthesis & Catalysis, 354, 2012, 321 - 327

Grupos de Investigación: SINTORG, MOWUTO

Javier García Tojal

**Thiosemicarbazones as New Antitumor Compounds.**

Rev. Electron. Biomedic. / Electron. J. Biomed. 2012, 11-15

Natalia Busto, Jesús Valladolid, Cristina Aliende, Félix A. Jalón, Blanca R. Manzano, Ana M. Rodríguez, Jorge F. Gaspar, Celia Martins, Tarita Biver, Gustavo Espino, José María Leal, Begoña García.

**Preparation of Organometallic Ruthenium Arene Diaminotriazine Complexes as Binding Agents to DNA.**

Chemistry-an Asian Journal, A, 2012, 788-801

Editorial: Wiley-VCH Verlag GmbH and Co.

Gustavo Espino, Agustín Caballero, Blanca R. Manzano, Lucía Santos, Mercedes Pérez-Manrique, Miquel Moreno, Félix A. Jalón

**Experimental and computational evidence for the participation of non-classical dihydrogen species in proton transfer processes on Ru-arene complexes with uncoordinated N centres. Efficient catalytic deuterium labelling of H<sub>2</sub> with CD<sub>3</sub>OD.**

Organometallics, A, 31, 2012, 3087-3100

Editorial: ACS Publications

Cristina Aliende, Mercedes Pérez-Manrique, Félix A. Jalón, Blanca R. Manzano, Ana M. Rodríguez, José Vicente Cuevas, Gustavo Espino, María Ángeles Martínez, Anna Massaguer, Marta González-Bártulos, Rafael de Llorens, Virtudes Moreno

**Preparation of New Half Sandwich Ruthenium Arene Complexes with Aminophosphines as Potential Chemotherapeutics.**

Journal of Inorganic Biochemistry, 115, 2012, 171-188

Editorial: Elsevier



Gustavo Espino, Félix A. Jalón, Blanca R. Manzano, Mercedes Pérez-Manrique, Kurt Mereiter, David Quiñonero

**Synthesis and Structure of cis-[RuCl(bpzm)(k1-P-dpim)(k2-PNdpm)]. Cl.(CHCl<sub>3</sub>)<sub>5</sub>. Stability of [Cl(HCCl<sub>3</sub>)<sub>n</sub>]- Aggregates.**

Supramolecular Chemistry, 24, 2012, 787-798

Editorial: Taylor and Francis LTD.

Cristina Aliende, Mercedes Pérez-Manrique, Félix A. Jalón, Blanca R. Manzano, Ana M. Rodríguez, Gustavo Espino

**Arene Ruthenium Complexes as Versatile Catalysts in Water in both Transfer Hydrogenation of Ketones and Oxidation of Alcohols. Selective Deuterium Labeling of rac-1-Phenylethanol.**

Organometallics, 31, 2012, 6106-6123

Editorial: ACS Publications

Susana Miranda, Elena Cerrada, Aránzazu Mendía, Mariano Laguna

**P-C bond cleavage in dppm derivatives: X-ray structure of [Pd<sub>2</sub>(μ<sub>2</sub>-P,C-PPh<sub>2</sub>CHPOPh<sub>2</sub>)(μ<sub>2</sub>-dppm)Cl(PPh<sub>2</sub>Me)] .**

Inorganic Chemistry Communications. 21, 2012, 151 - 154

Susana Miranda, Elena Cerrada, Asunción Luquin, Aránzazu Mendía, Mariano Laguna

**Palladium and platinum pyrimidine-2-thionate complexes with diphosphines.**

Polyhedron.43, 2012, 15 - 21

---

## LIBROS

---

Francisco J. Arnáiz, Lulu, Raleigh NC

**Síntesis de Compuestos Inorgánicos y Organometálicos. Una Guía para el Laboratorio.**

ISBN: 978-1-4716-7793-9

Segunda edición, 2012.



## Ponencias y Comunicaciones a Congresos

---

### CONGRESOS INTERNACIONALES

---

R. Gil-García, M. Ugalde, R. Fraile, B. Pérez-Picado, G. Madariaga, M. Insausti, L. Lezama, B. García, N. Busto, R. Ruiz, J. Borrás, M. González-Álvarez, J. García-Tojal

**Structural studies on the interaction of thiosemicarbazonatocopper (II) entities with DNA nucleobases and nucleotides.**

COMUNICACIÓN y PÓSTER

11th European Biological Inorganic Chemistry Conference

Granada, España

12-09-2012 a 16-09-2012

J. M. González-Pérez, A. Matilla Hernández, J. Niclós Gutiérrez (Eds.). 11th European Biological Inorganic Chemistry Conference

ISBN 978-84-338-5418-6

Natalia Busto, Begoña García, José M. Leal, Héctor J. Lozano, Jesús Valladolid, Gustavo A. Espino, Tarita Biver

**The leaving group of ruthenium arene complexes plays an essential role in biological activity.**

COMUNICACIÓN ORAL

International Symposium on Metal Complexes. ISMEC 2012

Lisboa, Portugal

18-06-2012 a 22-06-2012

ISBN: 2239-2459

Jesús Valladolid, Natalia Busto, Begoña García, José M. Leal, Gustavo A. Espino

**Synthesis of new ruthenium arene complex, DNA binding properties and in vitro cytotoxicity.**

POSTER

International Symposium on Metal Complexes. ISMEC 2012

Lisboa, Portugal

18-06-2012 a 22-06-2012

ISBN: 2239-2459

Gustavo Espino, Félix A. Jalón, Blanca R. Manzano, Mercedes Pérez-Manrique, Kurt Mereiter, David Quiñonero

**Síntesis y estructura del cis-[RuCl(bpzm)(k<sup>1</sup>-P-dpim)(k<sup>2</sup>-P,N-dpim)]·Cl·(CHCl<sub>3</sub>)<sub>5</sub>. Estabilidad de agregados [Cl(HCCl<sub>3</sub>)<sub>n</sub>].**

POSTER

15<sup>a</sup> Reunión Científica Plenaria de Química Inorgánica-9<sup>a</sup> Reunión Científica Plenaria de Química del Estado Sólido.

Gerona, España

01-07-2012 a 07-07-2012



Gustavo Espino, Jesús Valladolid, Cristina Aliende, Marta Martínez, Begoña García, José María Leal, Natalia Busto, Arancha Carbayo, Félix A. Jalón, Blanca R. Manzano

**On the activation of the biological properties of Ru(II) arene complexes bearing diaminotriazine ligands: cytotoxic activity and DNA interaction.**

POSTER

XXV International Conference on Organometallic Chemistry. XXV ICOMC. Lisboa, Portugal

02-09-2012 a 07-09-2012

Marta Martínez, Gustavo Espino, Cristina Aliende, Félix A. Jalón, Blanca R. Manzano, Ana María Rodríguez

**Cytotoxic Activity of new Ruthenium(II) Arene Complexes Bearing Benzimidazole Ligands.**

POSTER

XXV International Conference on Organometallic Chemistry. XXV ICOMC. Lisboa, Portugal

02-09-2012 a 07-09-2012

Cristina Aliende, Gustavo Espino, Marta Martínez, Félix A. Jalón, Blanca R. Manzano, Ana María Rodríguez

**Versatile Ru(II) arene complexes with the ligand 4,4'-dimethoxy-2,2'-bipyridine as aqueous catalysts in the transfer hydrogenation of ketones and the oxidation of alcohols.**

POSTER

XXV International Conference on Organometallic Chemistry. XXV ICOMC Lisboa, Portugal

02-09-2012 a 07-09-2012

---

### CONGRESOS NACIONALES

---

Natalia Busto, Begoña García, José M. Leal, Gustavo Espino, Tarita Biver, Célia Martins, Jorge F. Gaspar

**Estudio de la Interacción de [RuCl(p-cimeno)(k<sup>2</sup>-N, N-2-pydaT)]BF<sub>4</sub> con CT-DNA.**

COMUNICACIÓN ORAL

III EGC - Physical Chemistry Today, Physical Chemistry Tomorrow  
Laias, Vigo, España

13-01-2012 a 14-01-2012

Grupos de Investigación: RUCA



Natalia Busto, Jesús Valladolid, Cristina Aliende, Félix A. Jalón, Blanca R. Manzano, Ana M. Rodríguez, Jorge F. Gaspar, Celia Martins, Tarita Biver, Gustavo Espino, José María Leal, Begoña García

**Comportamiento de Derivados Ru-Areno-Diaminotriazina frente al ADN.**

PÓSTER

XXX Reunión del Grupo Especializado en Química Organometálica

Castellón, España

12-06-2012 a 14-06-2012

M. Carmen Carrión, Mario Gutiérrez, Blanca R. Manzano, Félix A. Jalón, Lucía Santos, Gustavo Espino

**Procesos de Deuteración de Hidrógeno Utilizando Hidruros de Ru(II).**

PÓSTER

XXX Reunión del Grupo Especializado en Química Organometálica Entidad

Castellón, España

12-06-2012 a 14-06-2012

---

## Actividades Científicas

---

### CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO O TÉCNICO

---

**Técnicas avanzadas II: resonancia magnética multinuclear, resonancia paramagnética electrónica y magnetismo molecular.**

Rafael Aguado Bernal

Master

Facultad de Ciencias

01-09-2012 a 31-08-2013

25 horas

Grupos de Investigación: MOWUTO



## OTROS MÉRITOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO

---

Rafael Aguado Bernal

**Miembro del tribunal de los premios extraordinarios de doctorado de la universidad de Burgos.**

01-10-2011 a 31-08-2012

Rafael Aguado Bernal, S. Rodríguez, E. Olivero, M. Alberto de Rodríguez, M. Andujar, María de los Remedios Pedrosa Sáez, Francisco Javier Arnáiz García

**Talleres de Química Verde en la Universidad Autónoma de Santo Domingo.**

19-01-2012 a 19-01-2012

Rafael Aguado Bernal, S. Rodríguez, Francisco Javier Arnáiz García, María de los Remedios Pedrosa Sáez, E. Olivero, M. Alberto de Rodríguez, M. Andujar

**Talleres de Microescala en la Universidad Autónoma de Santo Domingo.**

19-01-2012

Rafael Aguado Bernal

**Referee – Reviewer de Revistas internacionales.**

01-01-2012 a 30-09-2013



## ÁREA DE QUÍMICA ORGÁNICA

**Director:** TOMÁS TORROBA PÉREZ  
Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR, FACULTAD de CIENCIAS  
Dirección: Plaza Misael Bañuelos s/n  
Teléfono: 947258088  
Fax: 947258087  
E-mail: [ttorroba@ubu.es](mailto:ttorroba@ubu.es)

### Personal Investigador

---

#### *Catedráticos de Universidad:*

ROBERTO JOSE SANZ DIEZ	<a href="mailto:rsd@ubu.es">rsd@ubu.es</a>
TOMAS TORROBA PEREZ	<a href="mailto:ttorroba@ubu.es">ttorroba@ubu.es</a>
JOSE MIGUEL GARCIA PEREZ	<a href="mailto:jmiguel@ubu.es">jmiguel@ubu.es</a>

#### *Catedráticos de Escuela Universitaria:*

CARMEN OROZCO BARRENECHEA	<a href="mailto:qporozco@ubu.es">qporozco@ubu.es</a>
ANTONIO LUCAS PÉREZ SERRANO	<a href="mailto:apserrano@ubu.es">apserrano@ubu.es</a>

#### *Titulares de Universidad:*

JOSE LUIS DE LA PEÑA ALBILLOS	<a href="mailto:jluis@ubu.es">jluis@ubu.es</a>
MARIA GARCIA VALVERDE	<a href="mailto:magaval@ubu.es">magaval@ubu.es</a>
MARIA TERESA RODRIGUEZ RODRIGUEZ	<a href="mailto:mtrod@ubu.es">mtrod@ubu.es</a>
FELIX CLEMENTE GARCIA GARCIA	<a href="mailto:fegarcia@ubu.es">fegarcia@ubu.es</a>
MARÍA JOSÉ ROJO CÁMARA	<a href="mailto:mjrocam@ubu.es">mjrocam@ubu.es</a>
FRANCISCO JAVIER RODRÍGUEZ VIDAL	<a href="mailto:qpvito@ubu.es">qpvito@ubu.es</a>
ROBERTO QUESADA PATO	<a href="mailto:rquesada@ubu.es">rquesada@ubu.es</a>

#### *Titulares de Escuela Universitaria:*

M. NIEVES GONZÁLEZ DELGADO	<a href="mailto:ngonzalez@ubu.es">ngonzalez@ubu.es</a>
LUIS ANTONIO MARCOS NAVEIRA	<a href="mailto:qplamn@ubu.es">qplamn@ubu.es</a>



*Asociados:*

FELIPE JOSÉ SERNA ARENAS (3+3) [fserna@ubu.es](mailto:fserna@ubu.es)

*Investigadores Contratados:*

MANUEL ANGEL FERNANDEZ RODRIGUEZ [manuelangelfr@ubu.es](mailto:manuelangelfr@ubu.es)  
MIRIAM TRIGO LÓPEZ [mtl0005@alu.ubu.es](mailto:mtl0005@alu.ubu.es)  
SAÚL VALLEJOS CALZADA [svallejos@ubu.es](mailto:svallejos@ubu.es)  
PEDRO ESTÉVEZ BOLÍVAR [paestevez@ubu.es](mailto:paestevez@ubu.es)  
PATRICIA GARCÍA GARCÍA [patricia.garcia@ubu.es](mailto:patricia.garcia@ubu.es)  
ANA MARÍA SANJUÁN [amsanjuan@ubu.es](mailto:amsanjuan@ubu.es)  
CORTÁZAR

*Becarios de Investigación:*

HAMID EL KAOUTIT [hix0004@alu.ubu.es](mailto:hix0004@alu.ubu.es)  
DANIEL MORENO MEDIAVILLA [dmoreno@ubu.es](mailto:dmoreno@ubu.es)  
BORJA DÍAZ DE GREÑU PUERTAS [bdpuertas@ubu.es](mailto:bdpuertas@ubu.es)  
ESTELA ÁLVAREZ MANUEL [eam0028@alu.ubu.es](mailto:eam0028@alu.ubu.es)  
ELSA HERNANDO SANTACRUZ [ehs0005@alu.ubu.es](mailto:ehs0005@alu.ubu.es)  
NURIA GARCÍA BARTOLOMÉ [ngb0007@alu.ubu.es](mailto:ngb0007@alu.ubu.es)  
ROCÍO VELASCO NIÑO [rvn0001@alu.ubu.es](mailto:rvn0001@alu.ubu.es)  
ANISLEY SUÁREZ OLIVA [aso0015@alu.ubu.es](mailto:aso0015@alu.ubu.es)  
DANIEL GARCÍA ARANDA [dga0028@alu.ubu.es](mailto:dga0028@alu.ubu.es)



## Infraestructura científica y grandes equipos

---

DSC.

Descripción: Calorimetría diferencial de barrido.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Polímeros y Nuevos Materiales Heterocíclicos

CG - EM Agilent 1100.

Descripción: Cromatógrafo de Gases - Espectrómetro de Masas.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Polímeros, Nuevos Materiales Heterocíclicos y SINTORG

Varian Inova 400, Varian VXR 200.

Descripción: Equipos de Resonancia Magnética Nuclear.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Polímeros, Nuevos Materiales Heterocíclicos y SINTORG

Microscopio Nikon Eclypse.

Descripción: Microscopía con pletina de temperatura controlada.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Nuevos Materiales Heterocíclicos

RPE.

Descripción: Resonancia de spin electrónico.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Polímeros y Nuevos Materiales Heterocíclicos

Espectrofotómetro UV-Visible.

Descripción: Espectrofotometría ultravioleta visible.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Polímeros y Nuevos Materiales Heterocíclicos

Analizador Elemental.

Descripción: LECO CHNS-932

Grupos de Investigación que lo utilizan: Polímeros, Nuevos Materiales Heterocíclicos y SINTORG

HRMS.

Descripción: Micromass AutoSpec.

Grupos de Investigación que lo utilizan: Polímeros, Nuevos Materiales Heterocíclicos y SINTORG.



Cromatógrafo de Gases. HP-5890, con detector de masas y de ionización de llama.

Sistema de introducción de muestras de purga y trampa.

Cromatógrafo líquido de alta eficacia. HPLC. Modelo LDC Analytical.

Espectrofotómetro de Absorción Atómica. Modelo Perkin-Elmer 3100.

Espectrofotómetro de Infrarrojo FT-IR. Modelo MIDAC.

Analizador de Carbono Orgánico Total. COT. Modelo Shimadzu TOC-5050.

Espectrofotómetro de UV-Visible. Modelo Hitachi 100-10.

Laboratorio portátil de análisis de aguas. Modelo Hach DR-2000.

Valorador automático. Modelo Radiometer.

Generador de ozono. Modelo Ozogas.

Cromatógrafo de Gases. Modelo Hewlett-Packard. Detectores de espectrometría de masas y de ionización de llama.

Cromatógrafo líquido de alta eficacia. HPLC. Marca Waters.

Cromatógrafo de Permeación de geles con horno y detector de índice de refracción. Marca Waters.

Cromatógrafo líquido preparativo. Marca Gilson.

Espectrofotómetro UV-Visible. Marca Varian.

Osmómetro de membrana. Marca Knauer.



TGA.

Descripción: Analizador termogravimétrico

Grupos de Investigación que lo utilizan: Polímeros.

## Actividades Investigadoras

---

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

---

#### **Nuevas sondas fluorogénicas selectivas para biometabolitos e inserción en vesículas lipídicas biomiméticas.**

Entidades Financiadoras: Ministerio de Ciencia e Innovación

Entidades participantes: Ministerio de Ciencia e Innovación

01-01-2010 a 31-12-2012

Cuantía de la subvención: 78.000 €

Investigador responsable: Tomás Torroba Pérez

Otros investigadores participantes: María Teresa Rodríguez Rodríguez, María García Valverde, María José Rojo Cámara, Roberto Quesada Pato

Grupos de Investigación: SUPRABUR

#### **Reacciones de cicloadición de alenos activados catalizadas por metales de transición: aplicación de la síntesis de carbono y heterociclos.**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Cofinanciado fondos FEDER

Enero 2010 a Diciembre 2012

Investigador responsable: Manuel A. Fernández-Rodríguez

Grupo de investigación: SINTORG

#### **Aplicaciones en tecnologías avanzadas, sensores y materiales barrera de nuevos polímeros funcionalizados con subestructuras receptoras selectivas de aniones, cationes y moléculas neutras.**

Entidad financiadora: Junta de Castilla y León

BU001A10-2

Entidades participantes: Universidad de Burgos

2010 a 2012

Cuantía de la subvención: 40.000 €

Investigador responsable: Félix Clemente García García

Número de investigadores participantes: 8



**Desarrollo de Nuevos Procesos Catalíticos y Estudio de sus Aplicaciones en Síntesis Orgánica.**

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

01-01-2011 a 31-12-2013

Cuantía de la subvención: 74.000 €

Investigador responsable: Roberto Sanz Diez

Otros investigadores participantes: Patricia García García, Ana M. Sanjuán Cortázar, Antonio Pérez Serrano, Verónica Guilarte, Francisco J. Arnáiz García, Rafael Aguado Bernal, Javier García Tojal, María Remedios Pedrosa Sáez, Rubén Rubio Presa

Grupos de investigación: SINTORG

**PiedPiper.**

Entidades Financiadoras: EU Seventh Framework Programme. Grant agreement: 286852

01-12-2011 a 30-11-2013

Investigador responsable: Roberto Quesada Pato

Grupos de Investigación: SUPRABUR

**XVI Jornadas hispano-Francesas de química orgánica. XVI journees Franco-Espagnoles de chimie organique.**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Subdirección General de Proyectos de Investigación

CTQ2011-13601-E

01-05-2011 a 30-04-2012

Investigador principal: Tomás Torroba Pérez.

Número de investigadores participantes: 1

Cantidad total adjudicada: 4.000 €

**Detección y discriminación fluorimétrica de contaminantes y metabolitos orgánicos de alto impacto medioambiental.**

01-01-2012 a 31-12-2014

Investigador responsable: Tomas Torroba Pérez

Otros investigadores participantes: María García Valverde, María Josefa Rojo Cámara, María Teresa Rodríguez Rodríguez

Grupos de Investigación: SUPRABUR

**Desarrollo de Nuevos Transportadores de Aniones Bio-inspirados: estudios preclínicos.**

Entidad financiadora: Junta de Castilla y León

01-01-2012 a 21-12-2012

Investigador responsable: Roberto Quesada Pato

Otros investigadores participantes: Ricardo Pérez-Tomás

BU337A12-2

Grupos de Investigación: SUPRABUR



**Detección y discriminación fluorimétrica de contaminantes y metabolitos orgánicos de alto impacto medioambiental.**

01-01-2012 a 31-12-2014

Investigador responsable: Tomás Torroba Pérez

Otros investigadores participantes: María García Valverde, María Teresa Rodríguez Rodríguez, Roberto Quesada Pato, Daniel Moreno Mediavilla, Mariam José Rojo Cámara

Grupos de Investigación: SUPRABUR

**Nuevos materiales polímeros: aplicación como membranas sensoras cromo y fluorogenicas. Metodología para trabajar con moléculas orgánicas insolubles en agua en medios acuosos.**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de Materiales (MAT2011-22544).

Entidades participantes: Universidad de Burgos.

2011 a 2013

261.000 €

Investigador responsable: José Miguel García Pérez

Número de investigadores participantes: 8

Grupos de Investigación: POLIMEROS

---

**CONTRATOS I+D+I**

---

**Research and developing or aramids with outstanding thermal and mechanical properties.**

ART. 83 Contrato de I+D+I

Empresas financiadoras: AKIN TEKSTIL.

Entidades participantes: Universidad de Burgos, AKIN TEKSTIL

2011 a 2013

Investigador responsable: José Miguel García Pérez

Número de investigadores participantes: 8

90.000 €

Grupos de Investigación: POLIMEROS

**Determinación de un sistema catalítico latente adecuado para el sistema de adhesivo vegetal furánico destinado a la fabricación de guarnecidos de techo.**

ART. 83 Contrato de I+D+I

Empresas financiadoras: Grupo Antolín Ingeniería, S. A., GAIKER. Centro Tecnológico, Ilarduya Productos de Fundición, S. L. U.

Entidades participantes: Universidad de Burgos, Grupo Antolín Ingeniería, S. A., GAIKER, ILARDUYA, S. L. U.

2011 a 2012

Investigador responsable: José Miguel García Pérez

Número de investigadores participantes: 3

59.000 €

Grupos de Investigación: POLIMEROS



## TESIS DOCTORALES

---

**Diseño, síntesis y caracterización de polímeros con receptores selectivos. Aplicaciones en detección y extracción de analitos.**

Ana Gómez Valdemoro

Universidad de Burgos

Facultad de Ciencias

24-02-2012

Director: José Miguel García Pérez

Apto Cum Laude

**Desarrollo, Caracterización y Optimización de Resinas Base Urea-Formol (UF), como Adhesivos para Tableros Aglomerados con Baja Emisión de Formaldehído.**

Pedro Antonio Estévez Bolívar

Universidad de Burgos

Facultad de Ciencias

21-09-2012

Director: José Miguel García Pérez

Apto Cum Laude

**Copolímeros con unidades receptoras derivadas de fluoreno y rodamina. Aplicaciones como sensores químicos en detección y cuantificación de analitos.**

Hamid El Kaoutit

Universidad de Burgos

Facultad de Ciencias

26-11-2012

Director: José Miguel García Pérez

Apto Cum Laude

**2,3-Dihalofenoles: Sustratos de partida versátiles para la síntesis de heterociclos funcionalizados regioselectivamente.**

Verónica Guilarte Moreno

Universidad de Burgos

Facultad de Ciencias

18-05-2012

Director: Roberto Sanz Diez

Apto Cum Laude

Premio Extraordinario de Doctorado

Grupo de investigación: SINTORG



## Publicaciones

---

### ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

---

Francisco Javier Arnáiz García, Roberto José Sanz Diez, Nuria García Bartolomé, Rubén Rubio Presa, Patricia García García, Manuel Ángel Fernández Rodríguez, María de los Remedios Pedrosa Sáez

**Pinacol as a new green reducing agent: molybdenum-catalyzed chemoselective reduction of sulfoxides and nitroaromatics.**

Advanced Synthesis & Catalysis, 354, 2012, 321 - 327

Grupos de Investigación: SINTORG, MOWUTO

Begoña García Ruiz, Daniel Moreno Mediavilla, Borja Díaz de Greñu Puertas, Tomas Torroba Pérez, Saturnino Ibeas Cortes

**A turn-on fluorogenic probe for detection of MDMA from ecstasy tablets.**

Chemical Communications, 48, 2012, 2994 - 2996

ISSN: 1359-7345

Grupos de Investigación: SUPRABUR, TERMOCIN

María García Valverde, D. Quiñonero, I. Alfonso, Roberto Quesada Pato

**Conformational Analysis of a Model Synthetic Prodiginine.**

Journal of organic chemistry, 77, 2012, 6538 - 6544

ISSN: 0022-3263

Grupos de Investigación: SUPRABUR

Francisco J. Rodríguez Vidal, Luis A. Marcos Naveira, Luis Núñez

**Influence of preozonation on the formation of chlorination disinfection by-products - A case study: The Úzquiza Reservoir water.**

Ozone: Science & Engineering, 34(3), 2012, 213-224

Grupo de Investigación: CITEMA.

Francisco J. Rodríguez Vidal, Luis A. Marcos Naveira, Luis Núñez, María García Valverde

**Effects of ozonation on molecular weight distribution of humic substances and coagulation processes - A case study: The Úzquiza Reservoir water.**

Ozone: Science & Engineering, 34(5), 2012, 342-353

Grupo de Investigación: CITEMA, SUPRABUR



S. Vallejos, P. Estévez, S. Ibeas, F.C. García, F. Serna, J.M. García  
**An organic/inorganic hybrid membrane as a solid "turn-on" fluorescent chemosensor for coenzyme A (CoA), cysteine (Cys), and glutathione (GSH) in aqueous media.**  
Sensors, Suiza, 12, 2012, 2969-2982

S. Vallejos, A. Muñoz, F.C. García, F. Serna, S. Ibeas, J.M. García  
**Methacrylate copolymers with pendant piperazinedione-sensing motifs as fluorescent chemosensory materials for the detection of Cr (VI) in aqueous media.**  
Journal of Hazardous Materials, Holanda, 227-228, 480-483

Estela Álvarez, Delia Miguel, Patricia García García, Manuel A. Fernández Rodríguez, Félix Rodríguez, Roberto Sanz  
**Synthesis of 2-Indol-3-ylbenzofulvenes through a Tandem Reaction Catalyzed by Cationic Gold(I) Complexes.**  
Synthesis, 44, 2012, 1874 – 1884  
Grupos de Investigación: SINTORG

Patricia García García, Muhammad A. Rashid, Ana M. Sanjuán, Manuel A. Fernández Rodríguez, Roberto Sanz  
**Straightforward Synthesis of Dihydrobenzo[a]fluorenes through Au(I)-Catalyzed Formal [3 + 3] Cycloadditions.**  
Organic Letters, 14, 2012, 4778 – 4781  
Grupos de Investigación: SINTORG

Roberto Sanz, María R. Pedrosa  
**Applications of Dioxomolybdenum (VI) Complexes to Organic Synthesis.**  
Advances in Organic Synthesis, 4, 2012, 183 – 267  
Grupos de Investigación: SINTORG, MOWUTO

Paulina Iglesias Hernández, Daniel Moreno, Anatalia Araujo Javier, Tomás Torroba, Ricardo Pérez-Tomás, Roberto Quesada  
**Tambjamine alkaloids and related synthetic analogs: efficient transmembrane anion transporters.**  
Chemical Communications, 2012, 48, 1556-1558  
Grupo de Investigación: SUPRABUR

María Sañudo, María García-Valverde, Stefano Marcaccini, Tomás Torroba  
**A Diastereoselective Synthesis of Pseudopeptidic Hydantoins by an Ugi/Cyclization/Ugi Sequence.**  
Tetrahedron 2012, 68, 2621-2629  
Grupo de Investigación: SUPRABUR



Vittorio Saggiomo, Sijbren Otto, Igor Marques, Vitor Félix, Tomás Torroba, Roberto Quesada

**The role of lipophilicity in transmembrane anion transport.**

Chemical Communications, 2012, 48, 5274-5276.

Grupo de Investigación: SUPRABUR

Inés Martí, Jenifer Rubio, Michael Bolte, M. Isabel Burguete, Cristian Vicent, Roberto Quesada, Ignacio Alfonso, Santiago V. Luis

**Tuning Chloride Binding, Encapsulation and Transport by Peripheral Substitution of Pseudopeptidic Tripodal Small Cages**

*Chem. Eur. J.* 2012, 18, 16728 - 16741.

Grupo de Investigación: SUPRABUR

Margarita Espona-Fiedler, Vanessa Soto-Cerrato, Ali Hosseini, Jose María Lizcano, Víctor Guallart, Roberto Quesada, Ricardo Pérez Tomás

**Identification of Dual Mtorc1 and Mtorc2 Inhibitors in Melanoma Cells: Prodigiosin Vs. Obatoclox.**

*Biochem. Pharmacol.* 2012, 83, 489-496

Grupo de Investigación: SUPRABUR

Sañudo, M., García-Valverde, M., Marcaccini, S., Torroba, T.

**A diastereoselective synthesis of pseudopeptidic hydantoins by an Ugi/cyclization/Ugi sequence.**

*Tetrahedron*, 2012, 68, 2621-2629

Grupo de Investigación: SUPRABUR

---

## COLABORACIÓN EN OBRAS COLECTIVAS

---

María Nieves González Delgado

**Enseñanza Virtual de Prácticas de Laboratorio de Química Aplicada. Enseñanza y Divulgación de la Química y la Física.**

ISBN: 978-84-1545-224-9

2012, 7

Grupos de Investigación: DOCQS

J. M. García, F.C. García, F. Serna, J .L. de la Peña

**Aromatic Polyamides. Aramids.**

**Handbook of Engineering and Speciality Thermoplastics: Nylons.**

Editor: Sabu Thomas.

ISBN: 978-0-470-63925-2

Wiley – SP, EEUU, 2012, 141-181

Grupos de Investigación: POLIMEROS



## Ponencias y Comunicaciones a Congresos

---

### CONGRESOS INTERNACIONALES

---

Daniel Moreno Mediavilla, Tomas Torroba Pérez, Borja Díaz de Greñu,  
Begoña García Ruiz, Saturnino Ibeas Cortés

**A Turn-On Fluorogenic Probe for MDMA from Ecstasy Tablets.**

COMUNICACIÓN ORAL

95th Canadian Chemistry Conference and Exhibition

Calgary, Canadá

26-05-2012 a 30-05-2012

Libro de resúmenes, página 59.

Grupos de Investigación: SUPRABUR

Francisco J. Rodríguez Vidal, Luis A. Marcos Naveira, Luis Núñez

**Implantación de nuevas metodologías docentes en asignaturas de contenido medioambiental de los Grados en Ingeniería Industrial.**

COMUNICACIÓN VIRTUAL

I Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias. I SIEC - 2012

Vigo, España.

Junio 2012.

Grupo de Investigación: CITEMA, DOCITEMA.

Jesús M. Fernández García, Alexandra Pérez Anes, Patricia García García,  
Manuel A. Fernández Rodríguez, Enrique Aguilar

**Gold-Catalyzed Cycloisomerization Reactions on Functionalized Cyclopropyl Alkynes.**

PÓSTER

9th Spanish-Italian Symposium on Organic Chemistry

Tenerife, España

2012

Grupos de Investigación: SINTORG

B. Redondo-Foj, P. Ortiz-Serna, M. Carsí, M. J. Sanchis, R. Díaz-Calleja, E.  
Riande, F. García, J. M. García

**Study of thermal, dielectric and mechanical properties of poly(methyl methacrylate-co-(1,4,7,10-tetraoxacyclododecan-2-yl) methyl methacrylate) membranes.**

POSTER

Euromembrane 2012. European Membrane Society

Londres, Reino Unido

23-09-2012 a 27-09-2012

Libro de resúmenes, P2.148, Procedia Engineering 2012, 44, 1534-1538,  
Elsevier

Grupos de Investigación: POLIMEROS



P. Estévez, H. El Kaoutit, F.B. Benabdelouahab, F. C. García, F. Serna, A. Muñoz, J. M. García

**Copolímeros que contienen un derivado de pirimidina en su estructura como sensor colorimétrico y fluorimétrico de analitos de interés medioambiental en medio acuoso.**

COMUNICACIÓN ORAL

SLAP 2012. XIII Simposio Latinoamericano de Polímeros

Bogotá, Colombia

23-09-2012 a 26-09-2012

Libro de resúmenes. ISBN: 978-958-761-312-4

Grupos de Investigación: POLIMEROS

---

## CONGRESOS NACIONALES

---

Daniel Moreno Mediavilla, Tomas Torroba Pérez, Borja Díaz de Greñu Puertas

**Nuevas sondas fluorogénicas para la detección de metabolitos y contaminantes orgánicos de alto impacto medioambiental.**

XIII Escuela Nacional de Materiales Moleculares

CONFERENCIA INVITADA

El Escorial, Madrid, España

05-02-2012 a 10-02-2012

Grupos de Investigación: SUPRABUR

María Dolores Busto Núñez, Isabel Verónica Tricio Gómez, Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo, Belén Ayuso Hernández, Victorino Diez Blanco, Natividad Ortega Santamaría, María José Rojo Cámara, María del Carmen Pereira Fuentes

**Jornadas formativas y de sensibilización en sostenibilidad de la Facultad de Ciencias.**

POSTERS

VI Jornadas de Innovación Docente

Burgos, España

23-02-2012 a 24-02-2012

Grupos de Investigación: BADAR, MICROBIOS, SUPRABUR, GEE, BBT, ENFIS



María Dolores Busto Núñez, Gonzalo Sacristán Pérez-Minayo, David Palacios Santamaría, Isabel Verónica Tricio Gómez, María José Rojo Cámara, Victorino Diez Blanco, Natividad Ortega Santamaría, María del Carmen Pereira Fuentes

**Sostenibilidad curricular. Un estudio de caso en la Facultad de Ciencias.**

OTROS

Congreso Nacional de Medio Ambiente. CONAMA 2012

Madrid, España

26-11-2012 a 30-11-2012

Grupos de Investigación: BADAR, BBT, ENFIS, SUPRABUR

S. Vallejos, P. Estévez, M. Trigo, H. El Kaoutit, F. Serna, F. C. García, J. L. de la Peña, J. M. García

**Polímeros sensores derivados de la 8-hidoxiquinolina.**

COMUNICACIÓN ORAL

VI Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores en Polímeros. JIP 2012

Huelva, España

22-04-2012 a 26-04-2012

Libro de resúmenes, 107-108.

Grupos de Investigación: POLIMEROS

M. Trigo, P. Estévez, S. Vallejos, H. El Kaoutit, F. Serna, F. C. García, J. L. de la Peña, J. M. García

**Reacciones Click en la síntesis de Monoceros acrílicos.**

COMUNICACIÓN ORAL

VI Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores en Polímeros. JIP 2012

Huelva, España

22-04-2012 a 26-04-2012

Libro de resúmenes, 105-106.

Grupos de Investigación: POLIMEROS

Delia Miguel, Patricia García García, Manuel A. Fernández Rodríguez, Félix Rodríguez, Anisley Suárez, Roberto Sanz, Estela Álvarez

**Synthesis of 2-Indol-3-ylbenzofulvenes through a Tandem Reaction Catalyzed by Cationic Au (I) Complexes.**

COMUNICACIÓN ORAL

XXIV Reunión Bienal de Química Orgánica

San Sebastián, España

2012

Grupos de Investigación: SINTORG



Patricia García García, Muhammad A. Rashid, Manuel A. Fernández Rodríguez, Roberto Sanz, Ana M. Sanjuan

**Straightforward Synthesis of Dihydrobenzo[a]fluorenes through Au(I)-Catalyzed Formal [3+3] Cycloadditions**

COMUNICACIÓN ORAL

XXIV Reunión Bienal de Química Orgánica

San Sebastián, España

2012

Grupos de Investigación: SINTORG

Roberto Quesada, Borja Díaz de Greñu, Tomás Torroba, Paulina Iglesias Hernández, Margarita Espona, Ricardo Pérez-Tomás, David Quiñonero

**Anion transporters as anticancer agents.**

COMUNICACIÓN ORAL

I meeting of the RSEQ Chemical Biology Group

Santiago de Compostela, España

2012

Libro de resúmenes, O14

Grupos de Investigación: SUPRABUR

---

## OTROS MÉRITOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO

---

María Nieves González Delgado

**Acceso a la Universidad para mayores de 25 y 45 años y mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional.**

20-09-2012

María Nieves González Delgado

**Enseñanza virtual de prácticas de laboratorio de química aplicada.**

12-07-2012