



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN

Director: LUIS ANTONIO SARABIA PEINADOR
Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR, FACULTAD de CIENCIAS
Dirección: Plaza Misael Bañuelos s/n
Teléfono: 947258857
Fax: 947258831
E-mail: matcomp@ubu.es

Áreas de conocimiento

ANÁLISIS MATEMÁTICO
ESTADÍSTICA e INVESTIGACIÓN OPERATIVA
MATEMÁTICA APLICADA

Grupos de Investigación

Matemática Aplicada a la Modelización de Materiales y a la Ingeniería
(GMAMMI)
María Begoña Torres Cabrera

Quimiometría y Cualimetría (Q & C)
María de la Cruz Ortiz Fernández

Líneas de Investigación activas

Estudio de nuevos materiales para aplicaciones en nanotecnología, aleaciones metálicas y nuevas configuraciones magnéticas
Mediante el cálculo de estructuras electrónicas y moleculares, se estudian propiedades inherentes a los sistemas de dimensiones nanométricas. Se realizan simulaciones por dinámica molecular utilizando el formalismo del funcional de la densidad (DFT) basado en una flexible combinación lineal de orbitales atómicos y métodos de orden-N en los que el tiempo de cómputo crece linealmente con el número de átomos N.

Catálisis. Búsqueda de nuevos catalizadores nanométricos
En contraste a grupos que preparan catalizadores desde la síntesis o estudian su función in-situ usando técnicas experimentales, nosotros utilizamos la simulación computacional y métodos numéricos para examinar la estructura de nuevos catalizadores (agregados metálicos, puros y dopados) y comprender los pasos elementales de los procesos catalíticos.



Materiales nanoensamblados.

Desde la simulación computacional, ensamblamos agregados metálicos de Si dopados con metales de transición, formando hilos o sólidos. También son utilizados otros agregados. Aplicaciones en optoelectrónica y materiales fotovoltaicos.

Métodos de proyección para la integración numérica de la ecuación no lineal de Schrödinger

Aproximación numérica de la ecuación no lineal de Schrödinger mediante métodos numéricos apropiados para conservar cantidades aproximativas de los invariantes

Teoría de Interpolación y Espacios de Funciones

Se estudian, desde la Teoría de Interpolación, problemas sobre ciertas propiedades que puede tener un operador que actúa entre espacios de Banach, así como otras cuestiones relacionadas con espacios de funciones.

Estudio de algunos modelos físico-matemáticos aplicados a la Ingeniería

Se analizan las hipótesis para la simplificación de algunas teorías físico-matemáticas de la Ingeniería Civil reconociendo los modelos y buscando soluciones exactas y/o aproximadas. Estos resultados serán extrapolados a otros campos científicos.

Métodos robustos para series temporales

Aplicación de métodos robustos para la estimación de los parámetros y el espectro de una serie temporal.

Quimiometría. Reconocimiento de pautas aplicado a: tipificación de productos alimentarios, detección de fraudes, construcción de modelos para la identificación de fuentes contaminantes, construcción de modelos predictivos de parámetros de calidad (incluyendo parámetros sensoriales y/o de aceptación). 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 interlaboratorio 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. Evaluación de figuras de



mérito de métodos de análisis en el contexto de normas ISO 5725 (precisión y veracidad), ISO 11843 (capacidad de detección) basados en métodos multivariantes multivía para el análisis de cribado, identificación y cuantificación de residuos tóxicos veterinarios en alimentos destinados a consumo humano conforme a normativas legales (Decisión 2002/657/CE) y pesticidas (SANCO 10232/2006).

Historia de la Astronomía antigua

Historia de la teoría de la afinación musical

Titulaciones y Centros

Licenciatura en Química - Facultad de Ciencias

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

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

Ingeniería de Organización Industrial - Escuela Politécnica Superior.

Licenciatura en Ciencias del Trabajo- Facultad de Derecho.

Arquitectura Técnica - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica Agrícola – Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica Industrial: Electrónica Industrial - Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica Industrial: Mecánica – Escuela Politécnica Superior.

Ingeniería Técnica en Informática de Gestión - Escuela Politécnica Superior.

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

Ingeniería Técnica en Obras Públicas: Construcciones Civiles – Escuela Politécnica Superior.

Master en Química Avanzada – Facultad de Ciencias

Master en Seguridad y Biotecnología – Facultad de Ciencias

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

Grado en Química – Facultad de Ciencias



ÁREA DE ANÁLISIS MATEMÁTICO

Director: TOMÁS PÉREZ PÉREZ
Centro: FACULTAD de CIENCIAS
Dirección: Plaza Misael Bañuelos s/n
Teléfono: 947258829
Fax: 947258831
E-mail: tperez@ubu.es

Personal Investigador

Profesores Titulares de Escuela Universitaria:

TOMÁS PÉREZ PÉREZ tperez@ubu.es

Actividades Investigadoras

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

Desarrollo de métodos analíticos utilizando extracción en línea y/o microextracción en fase sólida con calibrados de n-vías basados en PARAFAC y técnicas afines. Aplicación al análisis de residuos y contaminantes en el marco de la legislación europea

Entidad financiadora: Junta de Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Universidades e Investigación. BU 024A07.

Entidades participantes: Universidad de Burgos
05/07/2007-31/10/2010

Cuantía: 16.200 €.

Investigador responsable: María Cruz Ortiz Fernández

Número de investigadores participantes: 9

Investigadores del área: Tomás Pérez Pérez

Desarrollo de métodos con calibrado PARAFAC para el análisis de residuos veterinarios y plaguicidas en el marco de la legislación europea

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. CTQ2008-02264/BQU

01/11/2008 - 31/12/2011

Investigador responsable: María Cruz Ortiz Fernández

Otros investigadores participantes: Noelia Rodríguez Contreras, David Arroyo Arenal, Celia Reguera Alonso, María Sagrario Sánchez Pastor, Tomas Pérez Pérez, Luis Antonio Sarabia Peinador, Ana Herrero Gutiérrez, Rocío Díez Azofra



Publicaciones

COLABORACIÓN EN OBRAS COLECTIVAS

Ana Herrero Gutiérrez, Luis Antonio Sarabia Peinador, María Cruz Ortiz Fernández, Tomas Pérez Pérez, María Sagrario Sánchez Pastor
Aprendizaje de un concepto mediante su desarrollo operativo a lo largo de la formación de Grado y Posgrado en Química.
Servicio publicaciones de la Universidad de Burgos
Páginas: 231 - 231
01/09/2009
Grupos de Investigación: Q & C

Francisco Javier Arnáiz García, Isabel Verónica Tricio Gómez, Luis Antonio Sarabia Peinador, Roberto José Sanz Diez, Teresa Sanz Diez, Silvia Sanllorente Méndez, María Sagrario Sánchez Pastor, Celia Reguera Alonso, Tomas Pérez Pérez, María del Carmen Pereira Fuentes, Indalecio Antonio Peñacoba Maestre, María de los Remedios Pedrosa Sáez, María Cruz Ortiz Fernández, Ana Marta Navarro Cuñado, Saturnino Ibeas Cortes, Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, Ana Herrero Gutiérrez, Javier García Tojal, Sagrario Beltrán Calvo
Design of Practices in the Chemistry Degree so that Students Achieve Environmental Friendly Habits.
INTED2009 Proceedings CD.
ISBN: 978-84-612-7578-6
2009, 0
Grupos de Investigación: SINTORG, ENFIS, TERMOCIN, MOWUTO, IQUAL, ERYMAA, Q & C, TML, ELAN, GEE



Ponencias y Comunicaciones a Congresos

CONGRESOS INTERNACIONALES

Francisco Javier Arnáiz García, Saturnino Ibeas Cortes, María Cruz Ortiz Fernández, María de los Remedios Pedrosa Sáez, Luis Antonio Sarabia Peinador, Roberto José Sanz Diez, Teresa Sanz Diez, Silvia Sanllorente Méndez, María Sagrario Sánchez Pastor, Celia Reguera Alonso, Tomas Pérez Pérez, María del Carmen Pereira Fuentes, Indalecio Antonio Peñacoba Maestre, Isabel Verónica Tricio Gómez, Susana Palmero Díaz, Ana Marta Navarro Cuñado, Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, Sagrario Beltrán Calvo, Javier García Tojal, Ana Herrero Gutiérrez

Design of practices in the Chemistry Degree so that students achieve environmental friendly habits

OTROS

International Technology, Education and Development Conference, INTED 2009

Valencia

09/03/2009 - 11/03/2009

Nombre del libro de actas: INTED 2009 abstracts CD

ISBN: 978-84-612-7580-9

CONGRESOS NACIONALES

Ana Herrero Gutiérrez, María Cruz Ortiz Fernández, Tomas Pérez Pérez, María Sagrario Sánchez Pastor, Luis Antonio Sarabia Peinador, Silvia Sanllorente Méndez, Celia Reguera Alonso, Susana Palmero Díaz

Aprendizaje de un concepto mediante su desarrollo operativo a lo largo de la formación de Grado y Posgrado en Química

POSTERS

IV Reunión de Innovación docente en Química, INDOQUIM 2009

Burgos

16/09/2009 - 18/09/2009

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL, Q & C, ELAN

Francisco Javier Arnáiz García, María Cruz Ortiz Fernández, Teresa Sanz Diez, Silvia Sanllorente Méndez, María Sagrario Sánchez Pastor, Celia Reguera Alonso, Tomas Pérez Pérez, María del Carmen Pereira Fuentes, Indalecio Antonio Peñacoba Maestre, María de los Remedios Pedrosa Sáez, Susana Palmero Díaz, Isabel Verónica Tricio Gómez, Luis Antonio Sarabia Peinador, Roberto José Sanz Diez, Ana Marta Navarro Cuñado, Sagrario Beltrán Calvo, Ana Herrero Gutiérrez, Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, Saturnino Ibeas Cortes, Javier García Tojal

Interdisciplinariedad y estrategias de aprendizaje en los nuevos grados

COMUNICACIÓN ORAL

IV Jornadas de experiencias de innovación docente de la Universidad de Burgos

Sedano

25/09/2009 - 25/09/2009



Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL, TERMOCIN, IQUAL, ERYMAA, Q & C, MOWUTO, TML, ELAN, SINTORG, ENFIS, GEE

OTROS MÉRITOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO

Tomas Pérez Pérez

Jornadas científicas: Desde el dato numérico al conocimiento

01/01/2009



ÁREA DE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Director: LUIS ANTONIO SARABIA PEINADOR

Centro: FACULTAD de CIENCIAS

Dirección: Plaza Misael Bañuelos s/n

Teléfono: 947258829

Fax: 947258831

E-mail: lsarabia@ubu.es

Personal Investigador

Catedráticos de Universidad:

LUIS ANTONIO SARABIA
PEINADOR

lsarabia@ubu.es

Profesores Titulares de Universidad:

MARÍA SAGRARIO SÁNCHEZ
PASTOR

ssanchez@ubu.es

Actividades Investigadoras

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

Desarrollo de métodos analíticos utilizando extracción en línea y/o microextracción en fase sólida con calibrados de n-vías basados en PARAFAC y técnicas afines. Aplicación al análisis de residuos y contaminantes en el marco de la legislación europea

Entidad financiadora: Junta de Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Universidades e Investigación. BU 024A07.

Entidades participantes: Universidad de Burgos

05/07/2007-31/10/2010

Cuantía: 16.200 €

Investigador responsable: María Cruz Ortiz Fernández

Número de investigadores participantes: 9

Investigadores del área: Luis Antonio Sarabia Peinador, María Sagrario Sánchez Pastor



Desarrollo de métodos con calibrado PARAFAC para el análisis de residuos veterinarios y plaguicidas en el marco de la legislación europea

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. CTQ2008-02264/BQU

01/11/2008 - 31/12/2011

Investigador responsable: María Cruz Ortiz Fernández

Otros investigadores participantes: Noelia Rodríguez Contreras, David Arroyo Arenal, Celia Reguera Alonso, María Sagrario Sánchez Pastor, Tomas Pérez Pérez, Luis Antonio Sarabia Peinador, Ana Herrero Gutiérrez, Rocío Díez Azofra

CONTRATOS DE I+D+I

Análisis estadístico de los datos resultantes del proyecto-estudio comparativo de rendimiento deportivo tras hidratación con diversas bebidas en jugadores de baloncesto

ART. 83: Contrato de I+D+I

27/11/2008 - 27/12/2009

Investigador responsable: María Cruz Ortiz Fernández

Otros investigadores participantes: María Sagrario Sánchez Pastor, Celia Reguera Alonso, Luis Antonio Sarabia Peinador, Ana Herrero Gutiérrez

TESIS DOCTORALES

Metodología multivariante y multivía con técnicas de fluorescencia molecular y análisis en flujo para el control sanitario y del procesado de la leche

Rocío Díez Azofra

Universidad de Burgos

Facultad de Ciencias

27/03/2009

Directores: María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Doctorado Europeo: Si

MEMORIAS DE LICENCIATURA Y PROYECTOS FIN DE CARRERA

Estudio del comportamiento de los factores experimentales en procedimientos analíticos multirrespuesta a través del frente Pareto

Celia Reguera Alonso

Facultad de Ciencias

01/07/2009

Directores: María Sagrario Sánchez Pastor, Luis Antonio Sarabia Peinador

Tesina/Trabajo de Investigación

Grupos de Investigación: Q & C



Cuantificación de tetraciclina en presencia de efecto amortiguamiento mediante modelos de cuatro vías y fluorescencia

Noelia Rodríguez Contreras

Facultad de Ciencias

Junio 2009

Directores: María Cruz Ortiz Fernández y Luis A. Sarabia Peinador

Trabajo de Investigación

Grupos de Investigación: Q & C

Robustez de un procedimiento para la determinación de tetraciclinas en leche en el marco de la Decisión Europea 2002/657

Noelia Rodríguez Contreras

Facultad de Ciencias

Junio 2009

Directores: María Cruz Ortiz Fernández y Luis A. Sarabia Peinador

Trabajo de Investigación

Grupos de Investigación: Q & C

Proyecto para la optimización de los parámetros de proceso de la cola Q-100.

Tomás Alonso Arribas

Facultad de Ciencias

Septiembre 2009

Directores: María Cruz Ortiz Fernández y Luis A. Sarabia Peinador

Trabajo de Investigación

Grupos de Investigación: Q & C

Publicaciones

ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

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

D-optimal design used to optimize a multi-response class-modelling method

Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems, 95, 2, 2009, 138 - 143
ISSN: 0169-7439

María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador, Noelia Rodríguez Contreras

Fluorescence quantification of tetracycline in the presence of quenching matrix effect by means of a four-way model

Talanta, 77, 2009, 1129 - 1136
ISSN: 0039-9140



Ana Herrero Gutiérrez, Luis Antonio Sarabia Peinador, María Cruz Ortiz Fernández, Noelia Rodríguez Contreras, Blanca-Delia Real García

Usefulness of parallel factor analysis to handle the matrix effect in the fluorescent determination of tetracycline in whey milk

Analytica Chimica Acta, 632, 2009, 42 - 51

ISSN: 00032670

María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador, Noelia Rodríguez Contreras

Study of robustness based on n-way models in the spectrofluorimetric determination of tetracyclines in milk when quenching exists

Analytica Chimica Acta, 651(2), 2009, 149 - 158

ISSN: 00032670

Grupos de Investigación: Q & C

COLABORACIÓN EN OBRAS COLECTIVAS

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

Trabajo en grupo, competencias transversales y su evaluación en una asignatura de un master en Química.

Servicio publicaciones UBU

Páginas: 197 - 197

01/09/2009

Grupos de Investigación: Q & C

Ana Herrero Gutiérrez, Luis Antonio Sarabia Peinador, María Cruz Ortiz Fernández, Tomas Pérez Pérez, María Sagrario Sánchez Pastor

Aprendizaje de un concepto mediante su desarrollo operativo a lo largo de la formación de Grado y Posgrado en Química.

Servicio publicaciones UBU

Páginas: 231 - 231

Fecha: 01/09/2009

Grupos de Investigación: Q & C

María Cruz Ortiz Fernández, Luis Antonio Sarabia Peinador

Response Surface Methodology.

Comprehensive Chemometrics. Chemical and Biochemical Data Analysis. Four Volume Set.

Editores de la obra: Beata Walczak, Romà Tauler, Steven Brown

ISBN: 978-0-444-52702-8

Elsevier LTD, Ámsterdam, 2009, 45



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

Quality of the Analytical Measurements: Univariate regression. Comprehensive Chemometrics. Chemical and Biochemical Data Analysis.

Editores de la obra: Beata Walczak, Steven Brown, Romà Tauler

ISBN: 978-0-444-52702-8

Elsevier LTD, Ámsterdam, 2009, 42

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

Quality of Analytical Measurements: Statistical methods for the internal validation.

Comprehensive Chemometrics vol. 1-4 (Chemical and Biochemical Data Analysis).

Editores de la obra: Beata Walczak, Romà Tauler, Steven Brown

ISBN: 978-0-444-52702-8

Elsevier LTD, Ámsterdam, 2009, 59

Francisco Javier Arnáiz García, Isabel Verónica Tricio Gómez, Luis Antonio Sarabia Peinador, Roberto José Sanz Diez, Teresa Sanz Diez, Silvia Sanllorente Méndez, María Sagrario Sánchez Pastor, Celia Reguera Alonso, Tomas Pérez Pérez, María del Carmen Pereira Fuentes, Indalecio Antonio Peñacoba Maestre, María de los Remedios Pedrosa Sáez, María Cruz Ortiz Fernández, Ana Marta Navarro Cuñado, Saturnino Ibeas Cortes, Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, Ana Herrero Gutiérrez, Javier García Tojal, Sagrario Beltrán Calvo

Design of Practices in the Chemistry Degree so that Students Achieve Environmental Friendly Habits.

INTED2009 Proceedings CD.

ISBN: 978-84-612-7578-6

2009, 0

Grupos de Investigación: SINTORG, ENFIS, TERMOCIN, MOWUTO, IQUAL, ERYMAA, Q & C, TML, ELAN, GEE

Ponencias y Comunicaciones a Congresos

CONGRESOS INTERNACIONALES

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

Improving the visualization of the Pareto-optimal front in the optimization of multiresponse analytical procedures

POSTERS

Euroanalysis 2009

Innsbruck, Austria

06/09/2009 - 10/09/2009

Grupos de Investigación: Q & C



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

Control of the probabilities of false non-compliance and false compliance in the colour qualification of Spanish young red Rioja wines

POSTERS

Euroanalysis 2009

Innsbruck, Austria

06/09/2009 - 10/09/2009

Grupos de Investigación: Q & C

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

Usefulness of front-face fluorescence and partial least squares class-modelling for screening of sulfonamides in milk evaluating the probability of false compliance

POSTERS

Euroanalysis 2009

Innsbruck, Austria

05/09/2009 - 10/09/2009

Grupos de Investigación: Q & C

Francisco Javier Arnáiz García, Saturnino Ibeas Cortes, María Cruz Ortiz Fernández, María de los Remedios Pedrosa Sáez, Luis Antonio Sarabia Peinador, Roberto José Sanz Diez, Teresa Sanz Diez, Silvia Sanllorente Méndez, María Sagrario Sánchez Pastor, Celia Reguera Alonso, Tomas Pérez Pérez, María del Carmen Pereira Fuentes, Indalecio Antonio Peñacoba Maestre, Isabel Verónica Tricio Gómez, Susana Palmero Díaz, Ana Marta Navarro Cuñado, Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, Sagrario Beltrán Calvo, Javier García Tojal, Ana Herrero Gutiérrez

Design of practices in the Chemistry Degree so that students achieve environmental friendly habits

OTROS

International Technology, Education and Development Conference, INTED 2009

Valencia

09/03/2009 - 11/03/2009

Nombre del libro de actas: INTED 2009 abstracts CD

ISBN: 978-84-612-7580-9



CONGRESOS NACIONALES

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

Trabajo en grupo, competencias transversales y su evaluación en una asignatura de un master en Química

POSTERS

IV Reunión de Innovación docente en Química, INDOQUIM 2009

Burgos

16/09/2009 - 18/09/2009

Grupos de Investigación: Q & C

Ana Herrero Gutiérrez, María Cruz Ortiz Fernández, Tomas Pérez Pérez, María Sagrario Sánchez Pastor, Luis Antonio Sarabia Peinador, Silvia Sanllorente Méndez, Celia Reguera Alonso, Susana Palmero Díaz

Aprendizaje de un concepto mediante su desarrollo operativo a lo largo de la formación de Grado y Posgrado en Química

POSTERS

IV Reunión de Innovación docente en Química, INDOQUIM 2009

Burgos

16/09/2009 - 18/09/2009

Grupos de Investigación: Instrumental, Q & C, ELAN

Francisco Javier Arnáiz García, María Cruz Ortiz Fernández, Teresa Sanz Diez, Silvia Sanllorente Méndez, María Sagrario Sánchez Pastor, Celia Reguera Alonso, Tomas Pérez Pérez, María del Carmen Pereira Fuentes, Indalecio Antonio Peñacoba Maestre, María de los Remedios Pedrosa Sáez, Susana Palmero Díaz, Isabel Verónica Tricio Gómez, Luis Antonio Sarabia Peinador, Roberto José Sanz Diez, Ana Marta Navarro Cuñado, Sagrario Beltrán Calvo, Ana Herrero Gutiérrez, Francisco Javier Hoyuelos Álvaro, Saturnino Ibeas Cortes, Javier García Tojal

Interdisciplinariedad y estrategias de aprendizaje en los nuevos grados

COMUNICACIÓN ORAL

IV Jornadas de experiencias de innovación docente de la Universidad de

Burgos

Sedano

25/09/2009 - 25/09/2009

Grupos de Investigación: INSTRUMENTAL, TERMOCIN, IQUAL, ERYMAA, Q & C, MOWUTO, TML, ELAN, SINTORG, ENFIS, GEE

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

Toma de decisiones y trabajo en grupo. Una contribución a la evaluación de estas competencias

COMUNICACIÓN ORAL

IV Jornadas de experiencias de innovación docente de la Universidad de

Burgos

Sedano

25/09/2009 - 25/09/2009

Grupos de Investigación: Q & C



María Cruz Ortiz Fernández, David Arroyo Arenal, Luis Antonio Sarabia Peinador

Determination of non-steroidal anti-inflammatory drugs by solid phase microextraction and GC/MS using n-way signals

POSTERS

9th Scientific Meeting of the Spanish Society of Chromatography and Related Techniques

28/10/2009 - 30/10/2009

Grupos de Investigación: Q & C

Actividades Científicas

CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO O TÉCNICO

Control y garantía de calidad de procedimientos, procesos y productos

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

Master

Facultad de Ciencias

Universidad de Burgos, 01/10/2008 - 28/02/2009

Métodos quimiométricos multivariantes y multivía

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

Master

Facultad de Ciencias

Universidad de Burgos, 01/10/2008 - 28/02/2009

Prácticum

Ana Herrero Gutiérrez, María Sagrario Sánchez Pastor

Master

Facultad de Ciencias

Universidad de Burgos, 01/01/2008 - 31/12/2009

Grupos de Investigación: Q & C

Complemento al Prácticum

María Sagrario Sánchez Pastor, Luis Antonio Sarabia Peinador

Master

Facultad de Ciencias

01/10/2008 - 30/09/2009

Grupos de Investigación: Q & C



Complemento al Prácticum

Ana Herrero Gutiérrez, María Sagrario Sánchez Pastor
Master
Facultad de Ciencias
Universidad de Burgos, 01/01/2008 - 31/12/2009
Grupos de Investigación: Q & C

Quimiometría y Cualimetría Alimentarias

Ana Herrero Gutiérrez, María Sagrario Sánchez Pastor, Luis Antonio Sarabia Peinador, María Cruz Ortiz Fernández
Master
Facultad De Ciencias
Burgos, 21/09/2009 - 05/02/2010
Duración: 35 horas
Grupos de Investigación: Q & C

Control y garantía de calidad de procedimientos, procesos y productos

Ana Herrero Gutiérrez, Luis Antonio Sarabia Peinador, María Sagrario Sánchez Pastor, María Cruz Ortiz Fernández
Master
Facultad De Ciencias
Burgos, 01/09/2009 - 28/02/2010
Duración: 50 horas
Grupos de Investigación: Q & C

ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE I+D+I

V Jornadas científicas desde el dato numérico al conocimiento. Avances en la resolución multivariante de curvas (MCR)

Local
Luis Antonio Sarabia Peinador
Burgos
29/01/2009 - 30/01/2009
Grupos de Investigación: Q & C



ÁREA DE MATEMÁTICA APLICADA

Director: ANTONIO MARÍA TELLA LLOP
Centro: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR, FACULTAD de CIENCIAS
Dirección: C/ Villadiego s/n
Teléfono: 947259427
Fax: 947259478
E-mail: atella@ubu.es

Personal Investigador

Catedráticos de Escuela Universitaria:

HONORATO DIEZ FERNÁNDEZ hdiez@ubu.es

Profesores Titulares de Universidad:

NURIA REGUERA LÓPEZ nreguera@ubu.es
MARIA BEGOÑA TORRES begonia@ubu.es
CABRERA

Profesores Titulares de Escuela Universitaria:

NURIA SEVILLA GALLO	nsevilla@ubu.es
JOSÉ LUIS HERNANDO IBEAS	dibeas@ubu.es
MARÍA JESÚS SALAS GARCÍA	msalas@ubu.es
MARÍA PILAR DE LAS HERAS GONZÁLEZ	pilarh@ubu.es
ISIDORA ALBILLOS ESCRIBANO	dalbillo@ubu.es
ANA LORENTE MARÍN	alorente@ubu.es
ISABEL RODRÍGUEZ AMIGO	irodri@ubu.es
MARÍA JOSÉ ZAPATERO MORENO	pzapa@ubu.es
ELENA CEBRIÁN DE BARRIO	elenac@ubu.es
ANTONIO MARÍA TELLA LLOP	atella@ubu.es
SANTIAGO RUIZ MIGUEL	rumi@ubu.es
MARÍA DEL CARMEN RODRÍGUEZ AMIGO	cramigo@ubu.es
ANA PACHECO DE BONROSTRO	apacheco@ubu.es
JOSÉ LUIS FERNÁNDEZ SAINZ DE AJA	jlfernand@ubu.es
TEÓFILO GARCÍA CALDERÓN	tegarcal@ubu.es
FELIX ROBERTO PÉREZ SERRANO	ropesa@ubu.es
MANUEL GARCÍA VELÁZQUEZ	vegama@ubu.es
MARÍA SOLEDAD TOBAR PUENTE	mstobar@ubu.es
ÁNGEL ÁLVAREZ DÍAZ	aalvarez@ubu.es



Ayudantes Doctores:

ANTONIO MANZANO RODRÍGUEZ amanzano@ubu.es

Profesores Asociados:

JOAQUIN AGUILAR BARRIUSO jaguilar@ubu.es

(6+6)

ANTONIO ARROYO MIGUEL aamiguel@ubu.es

(3+3)

MARTA SALAS CARDERO (6+6) mscardero@ubu.es

ALFONSO HERNANDO GONZÁLEZ ahernan@ubu.es

(3+3)

MARÍA ANA MATEOS UTRILLA mamateos@ubu.es

(6+6)

AMAYA MARTÍNEZ PURAS (Tipo amayamar@ubu.es

2, TC)

Actividades Investigadoras

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

Propiedades Estructurales, Electrónicas y Térmicas de Nanosistemas de Interés Tecnológico en Espintrónica, Reactividad de Superficies y Nuevas Aleaciones Líquidas.

Entidad Financiadora: Junta de Castilla y León, Va068A06

01/07/2006 - 31/07/2009

Investigador responsable: Andrés Vega Hierro

Otros investigadores participantes: María Begoña Torres Cabrera, Luis Carlos Balbás Ruesgas

Entropía, Interpolación y Espacios de Funciones

Entidades participantes: Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Vigo, University of Leipzig, Universidad de Burgos, University of Lund, Universidad de Murcia

01/10/2007 - 03/08/2010

Investigador responsable: Fernando Cobos

Otros investigadores participantes: Antonio Manzano Rodríguez

Resolución numérica de Ecuaciones en Derivadas Parciales con propiedades cualitativas a imitar

05/07/2007 - 31/12/2009

Investigador responsable: Begoña Cano Urdiales

Otros investigadores participantes: Nuria Reguera López, María Jesús Moreta, Isaías Alonso Mallo



Aproximación numérica de orden alto e integración geométrica de ecuaciones en derivadas parciales

12/12/2007 - 12/12/2010

Investigador responsable: Isaías Alonso Mallo

Otros investigadores participantes: Nuria Reguera López, Begoña Cano Urdiales, María Jesús Moreta

Propiedades electrónicas y morfológicas de materiales nanoestructurados de interés en espintrónica, catálisis y nuevas aleaciones.

01/08/2008 - 31/08/2010

Investigador responsable: Luis C. Balbás

Otros investigadores participantes: María Begoña Torres Cabrera

Grupo de Investigación: Grupo de Excelencia, Junta Castilla y León, GR120

Transporte no lineal en nanoestructuras.

Entidades Financiadoras: Ministerio de Ciencia e Innovación

01/01/2009 - 31/12/2012

Unidad Europea de Cuenta (E. C. U.)

Investigador responsable: Ana María Carpio Rodríguez

Otros investigadores participantes: Elena Cebrián de Barrio

Propiedades electrónicas y morfológicas de materiales nanoestructurados de interés en espintrónica, catálisis y nuevas aleaciones.

01/01/2009 - 31/12/2011

Investigador responsable: Andrés Vega Hierro

Otros investigadores participantes: María Begoña Torres Cabrera, Luis C. Balbás

Determinación de contaminantes naturales en alimentos

16/07/2009 - 30/06/2010

Otros investigadores participantes: Joaquín Aguilar Barriuso, María Ángeles García García, María Asunción Alonso Lomillo, María Julia Arcos Martínez, Olga Domínguez Renedo, Silvia Sanllorente Méndez

Grupos de Investigación: ELAN

Publicaciones

ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

E.M. Fernández, María Begoña Torres Cabrera, Luis C. Balbás

Theoretical study of the coadsorption of CO and O₂ on doped cationic gold clusters MAun⁺ (M=Ti, Fe, Au; n=1, 6, 7)

European Physical Journal Direct, 52, 2009, 135 - 138

ISSN: 1435-3725

Grupos de Investigación: GMAMMI



Elena Cebrián de Barrio, Luis López Bonilla, Ana María Carpio Rodríguez,
Self-sustained current oscillations in the kinetic theory of semiconductor superlattices

Journal of Computational Physics, 228, 2009, 7689 - 7705

ISSN: 0021-9991

Grupos de Investigación: GMAMMI

Antonio Manzano Rodríguez

MR2443930 (2009i:46030) Johnson, William B.; Schechtman, Gideon. Multiplication operators on L (L_p) and l_p -strictly singular operators. J. Eur. Math. Soc. 10 (2008), 1105-1119.

Mathematical Reviews-a reviewing journal covering the world literature of mathematical research, 2009i, 2009, 8649 - 8649

ISSN: 0025-5629

Grupos de Investigación: GMAMMI

Autores G. López-Laurrabaquio, M. B. Torres, E. M. Fernández, L. C. Balbas
Trends in the formation of aggregates and crystals from M@Si16 clusters: a study from first principle calculations

Journal of Mathematical Chemistry

ISSN: 1572-8897 (Online)

10-12-2009

Editorial: Springer Netherlands

LIBROS

Ángel Mañanes, Andrés Aguado, Luis M. Molina, María Begoña Torres Cabrera

Proceedings of the XIV Symposium on Small Particles and Inorganic Clusters. ISSSPIC-XIV, Valladolid, 15-19 Septiembre 2009

Grupos de Investigación: GMAMMI

COLABORACIÓN EN OBRAS COLECTIVAS

María Begoña Torres Cabrera, Guadalupe López-Laurrabaquio, Luis Carlos Balbás, Eva M. Fernández

Trends in the formation of aggregates and crystals from M@Si16 clusters: a study from first principle calculations.

Proceedings of the 2009 International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering.

ISBN: 978-84-612-9727-6

2009, 9

Grupos de Investigación: GMAMMI



Ponencias y Comunicaciones a Congresos

CONGRESOS INTERNACIONALES

María Begoña Torres Cabrera, G. López-Laurrabaquio, E.M. Fernández, Luis C. Balbás

Formation of aggregates and crystals from Ti@Si16, Sc@Si16K and V@Si16F super-molecular units: predictions from first-principle calculations

POSTERS

Symposium on size selected clusters 2009 (S3C)

Brand, Austria

08/03/2009 - 13/03/2009

Grupos de Investigación: GMAMMI

Cristina Alonso Tristán, Montserrat Diez Mediavilla, Teófilo García Calderón, Justo Ruiz Calvo, Juan Vicente Martín Fraile

Diseño, sistemas de protección y mantenimiento de la instalación eléctrica de una planta fotovoltaica de 100 Kw.

POSTERS

3rd International Congress of Energy and Environment Engineering and Management. IIICIEEM2009

Portalegre, Portugal

25/11/2009 - 28/11/2009

Nombre del libro de actas: 09 3RD International Congress on Energy and Environment Engineering and Management - 2009

ISBN: 978-84-92669-15-8

Grupos de Investigación: AUTOMECA, iENERGIA

Cristina Alonso Tristán, María del Carmen Rodríguez Amigo, Jesús Peláez Vara, Montserrat Diez Mediavilla, Francisco Javier Gómez Gil

Planta fotovoltaica de 900 kW conectada a red

COMUNICACIÓN ORAL

3rd International Congress of Energy and Environment Engineering and Management. IIICIEEM2009

Portalegre, Portugal

25/11/2009 - 28/11/2009

Nombre del libro de actas: 09 3RD International Congress on Energy and Environment Engineering and Management - 2009

ISBN: 978-84-92669-15-8

Grupos de Investigación: AUTOMECA, iENERGIA

Eva M. Fernández, María Begoña Torres Cabrera, Luis C. Balbás

Adsorption of CO molecules on MAunO₂+ oxidized doped gold clusters (M=Ti, Fe; n = 1, 4-7). A theoretical DFT study.

COMUNICACIÓN ORAL

11th International Conference on Advanced Materials.

Río de Janeiro, Brasil

20/09/2009 - 25/09/2009

Grupos de Investigación: GMAMMI



María Begoña Torres Cabrera, Eva M. Fernández, Luis C. Balbás
Structural and electronic properties of aggregates and crystals formed from Ti@Si₁₆, Sc@Si₁₆K, and V@Si₁₆F super-molecules units: a first principles study.

COMUNICACIÓN ORAL

11th International Conference on Advanced Materials

Río de Janeiro, Brasil

20/09/2009 - 25/09/2009

Grupos de Investigación: GMAMMI

María Begoña Torres Cabrera, Guadalupe López Lurrabaquio,
Eva M. Fernández, Luis C. Balbás

Trends in the formation of aggregates and crystals from M@Si₁₆ clusters. A study from first principle calculations.

COMUNICACIÓN ORAL

The 9th International Conference Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering. CMMSE-2009

Gijón

30/06/2009 - 03/07/2009

Grupos de Investigación: GMAMMI

Eva M. Fernández, María Begoña Torres Cabrera, Luis C. Balbás

First principles calculation of CO adsorption on MAun⁺-O₂ doped cationic gold-oxygen complexes for M=Ti, Fe (N=1, 4-7).

POSTERS

Catalysis for a Sustainable World. EuropaCat-IX

Salamanca

30/08/2009 - 04/09/2009

Grupos de Investigación: GMAMMI

Eva M. Fernández, María Begoña Torres Cabrera, Luis C. Balbás

**Theoretical study of the adsorption of CO molecules on doped cationic gold-oxygen clusters MAunO₂⁺ (M=Ti, Fe; n=1, 4-7).
Poster: 14th International Workshop on Quantum Systems in Chemistry and Physics, QSCP-XIV.**

POSTERS

14th International Workshop on Quantum Systems in Chemistry and Physics, QSCP-XIV

San Lorenzo del Escorial

13/09/2009 - 19/09/2009

Grupos de Investigación: GMAMMI

María Begoña Torres Cabrera, Eva M. Fernández, Luis C. Balbás

Theoretical study of the structural and electronic properties of aggregates and crystals formed from 3d-metal doped silicon clusters as super-molecules units.

COMUNICACIÓN ORAL

14th International Workshop on Quantum Systems in Chemistry and Physics, QSCP-XIV

San Lorenzo del Escorial

13/09/2009 - 13/09/2009

Grupos de Investigación: GMAMMI



Eva M. Fernández, María Begoña Torres Cabrera, Luis Carlos Balbás,
First principles calculations of CO adsorption on MAun+-O2 doped cationic gold-oxygen complexes for M=Ti, Fe (n=3-7)

POSTERS

Workshop Molecular PhotoReactivity on Metal-Oxide Surfaces from First-Principles.

Madrid

04/12/2009 - 05/12/2009

Grupos de Investigación: GMAMMI

CONGRESOS NACIONALES

Elena Cebrián de Barrio, Luis López Bonilla, Ana María Carpio Rodríguez
Simulación Numérica de Superredes Semiconductoras mediante un Método de Partículas.

COMUNICACIÓN ORAL

Primer encuentro de la red de Física de Sistemas Fuera del Equilibrio.

Barcelona

08/06/2009 - 10/06/2009

Grupos de Investigación: GMAMMI

Actividades Científicas

CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO O TÉCNICO

Química Computacional

Nicolás Alejandro Cordero Tejedor, José Vicente Cuevas Vicario, María Begoña Torres Cabrera, Miguel Ángel Rodríguez Barranco

Master

Escuela Politécnica Superior y Facultad de Ciencias

Universidad de Burgos, 2009

Duración: 50 horas

Grupos de Investigación: GSM, AMIDO, GMAMMI, ENFIS

Avances en Nuevos Materiales I: Clusters.

M. Begoña Torres

Facultad de Ciencias

Universidad de Burgos, 2009

Duración: 15 horas

El grupo de investigación es: GMAMMI