Catálogo de Servicios de la Actividad de Investigación de la Universidad de Valladolid

Consejo Social

Universidad de Valladolid

Con el objetivo de estrechar la relación con el tejido productivo y favorecer la transferencia del conocimiento, la Universidad de Valladolid pone a disposición de las empresas toda su actividad investigadora a través de este Catálogo de Servicios impulsado por el Consejo Social de la UVa, que recoge el trabajo en I+D+i que realizan los cerca de dos centenares de equipos investigadores que tiene activos.

De cada uno de estos Grupos de Investigación Reconocidos, el catálogo incluye información detallada sobre sus líneas de investigación, proyectos, patentes, publicaciones y sectores de aplicación de sus trabajos, así como sus datos de contacto.

Su finalidad es promover la transferencia de la investigación aplicada que se desarrolla en nuestra Universidad y facilitar que este esfuerzo investigador responda a las necesidades de la sociedad y pueda ser aprovechado por las empresas para mejorar su actividad.

Febrero de 2016

índice

Área de Arte y Humanidades

- Agua, Espacio y Sociedad en la Edad Media 14
- América Hispana 17
- Arte, Poder y Sociedad en la Edad Moderna 19
- Asociacionismo y Acción Colectiva en Castilla (1931-1975) 21
- Centro de Estudios Vacceos "Federico Wattenberg" 23
- Centro Internacional de Lexicografía (International Centre for Lexicography) 27
- Ciudad y Ordenación del Territorio (CITERIOR) 30
- Didáctica de la Expresión Artística 32
- Élites Contemporáneas 34
- Estudios Históricos y Antropológicos de Iberoamérica 36
- Franquismo y Transición en Castilla y León. Historia con fuentes orales 37
- Grupo Ciencia y Arte en Filosofía 40
- Grupo de Estudios sobre Familia, Cultura Material y Formas de Poder en la España Moderna 43
- Grupo de Investigación de la Prehistoria Reciente y la Protohistoria de la Meseta Norte Española 45
- Grupo de Investigación en Nuevas Tendencias en Comunicación (NUTECO) 49
- Grupo para el Estudio de la Historia Lingüística de Hispanoamérica (GEHLIB) 52
- Historia del Poder en la España Moderna 54
- Historia Política Actual 55
- Identidad e Intercambios Artísticos. De la Edad Media al Mundo Contemporáneo (IDINTAR) 57
- Instituto de Historia Simancas 64
- Intersemiótica, Traducción y Nuevas Tecnologías (ITNT) 65
- La Recepción del Imaginario Japonés en la Literatura Inglesa y Francesa de Viajes del Siglo XIX 68

índice

Área de Arte y Humanidades

- La Traducción Especializada (español, inglés, alemán y francés) (TRADUVINO) 70
- Lenguas Europeas: Enseñanza, Aprendizaje, Pragmática Intercultural e Identidad Lingüística 73
- Lenguajes de Especialidad de la Lengua Inglesa: Estudios Contrastivos, Terminológicos y de Traducción 77
- León y Castilla en la Alta y Plena Edad Media 79
- Literatura Española Contemporánea, Siglos XX y XXI (GIRLEC) 82
- Literatura y Teoría Literaria en la España de los Siglos de Oro (LTLESO) 85
- Música, Danza y Artes Escénicas de los Siglos XIX y XX 89
- Mundo Rural 92
- Patrimonio e Iconografía en la Corona de Castilla 94
- Patrimonio Musical de Tradiciones Oral, Escrita y Multimedia 96
- Patrimonio Natural y Geografía Aplicada (PANGEA) 98
- Semántica y Composicionalidad 102
- Seminario de Crítica Textual (SECTEX) 104
- Speculum Medicinae 106
- Traducción Humanística y Cultural (TRADHUC) 110
- University of Valladolid Language Acquisition Lab (UVALAL) 113

índice

Área de Ciencias

- Análisis Funcional Aplicado 117
- Análisis Numérico de Problemas de Evolución 119
- Análisis Numérico de Problemas de Evolución. Aplicaciones en Biomatemática 121
- Análisis Numérico y Estocástico, Optimización Dinámica y Aplicaciones (ANEODA) 124
- Catálisis Homogénea en Química Fina y Polímeros 127
- Codificación de la Información y Criptografía 131
- Contaminación Atmosférica 135
- Cristales Líquidos y Nuevos Materiales 137
- Ecuaciones y Singularidades (ECSING) 141
- Física y Química del Estado Sólido 144
- Grupo de Electromagnetismo Computacional (GrECo) 148
- Grupo de Espectroscopía de Plasmas y Chorros Supersónicos (GEPCS) 150
- Grupo de Espectroscopía Molecular (GEM) 154
- Grupo de Física de Nanoestructuras 156
- Grupo de Investigación de Física Matemática 160
- Grupo de Investigación Operativa 162
- Grupo de Materiales Avanzados y Nanobiotecnología (BIOFORGE) 166
- Grupo de Mecánica Celeste 173
- Grupo de Mecánica, Relatividad y Gravitación 176
- Grupo de Óptica Atmosférica 179
- Grupo de Técnicas Ópticas de Diagnóstico 183
- Grupo Especializado en Termodinámica de los Equilibrios entre Fases 188
- Inferencia Estadística con Restricciones 191
- Instituto de Investigación en Matemáticas UVa (IMUVa) 194
- Laboratorio de Ensayos Industriales de Castilla y León (LEICAL) 195

Índice

Área de Ciencias

- Laboratorio de Técnicas Instrumentales (LTI) 198
- Materiales Magnéticos 200
- Materiales Semiconductores y Nanoestructuras para la Optoeléctrónica (GdSoptronlab) 205
- Moléculas Inorgánicas y Organometálicas con Metales de Transición (MIOMet) 210
- Nuevas Tecnologías para Mejora de la Calidad de la Enseñanza 213
- Probabilidad y Estadística Matemática 216
- Propiedades Nanométricas de la Materia 221
- Química Analítica, Medio Ambiente y Quimiometría 227
- Química Teórica y Computacional 231
- Química Analítica y Electroquímica de Materiales (QUIANE) 234
- Rodrigo Zamorano de Historia de la Ciencia y de la Tecnología 239
- Síntesis Asimétrica 241
- Síntesis Estereoselectiva con Organometálicos del Grupo IV (SECOM-IV) 244
- Suelos: Calidad y Sostenibilidad (SQS) 245
- Técnicas de Separación y Análisis Aplicado (TESEA) 249
- Teoría de anillos. Aplicaciones y métodos computacionales 255

índice

Área de Ciencias de la Salud

- Calcio y Función Celular 259
- Canales Iónicos y Fisiopatología Vascular 264
- Centro de Investigación de Endocrinología y Nutrición Clínica (IENVA) 268
- Daño Tisular Inmune e Inmunidad Innata 272
- Desarrollo y Degeneración del Sistema Nervioso 276
- Desarrollo y Teratología del Sistema Nervioso Central y Órganos de los Sentidos. Neurogénesis. Neurorregeneración 280
- Diabetes y Célula Pancreática 283
- Enfermedades Genéticas y Cribado Neonatal 286
- Enfermedades Inflamatorias y Degenerativas 290
- Estudio de una Población Estromal Medular para Tratamiento de Enfermedades Degenerativas 293
- Farmacogenética, Polimorfismos Genéticos y Farmacoepidemiología 296
- Fisiología del Calcio Intracelular 299
- Fisiología y Fisiopatología de la Sensibilidad a Oxígeno 303
- Fosfatasas de Tirosina en el Sistema Inmune 307
- Genética Molecular del Cáncer Hereditario 310
- Grupo de Cirugía Refractiva y Rehabilitación Visual 314
- Grupo de Glaucoma 319
- Grupo de Investigación en Optometría 322
- Grupo de Retina 325
- Grupo de Superficie Ocular 329
- Homeostasis del Calcio Subcelular 333
- Inmunología de las Mucosas y Alergia 336
- Inmunotoxinas Antitumorales 340
- Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM) 343

índice

Área de Ciencias de la Salud

- Instituto de Estudios de Alcohol y Drogas (INEAD) 345
- Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA) 348
- Lípidos Bioactivos y Lipidómica 349
- Modificación Génica Dirigida 352
- Neurobiología 355
- Patobiología del Cáncer: Heterogeneidad inter-, intra-tumoral y Dianas 358
- Quimiorreceptores Arteriales y Fisiopatología Vascular 364
- Receptores Toll y Enfermedades Inflamatorias 369
- Rho GTPasas y Señalización por Lípidos 373
- Splicing y Susceptibilidad Genética a Cáncer 375
- Terapia Celular 380

índice

Área de Ciencias Sociales y Jurídicas

- Análisis e Investigación Psicosocial 385
- Centro Transdisciplinar de Investigación en Educación. Universidad de Valladolid (CETIE-UVa) 388
- Derecho Concursal y Derecho de la Competencia y la Distribución 392
- Derecho de la Economía y de la Empresa 394
- Derecho de las Nuevas Tecnologías y Delincuencia Informática 396
- Educación Matemática 398
- Eficiencia y Solidaridad 401
- Finanzas y Contabilidad 405
- Grupo de Derecho Constitucional 409
- Grupo de Investigación en Economía de la Cultura 412
- Grupo de Investigación en Economía y Políticas Públicas 415
- Grupo de Investigación para el Estudio del Derecho Civil Europeo 423
- Haciendas Públicas Territoriales 426
- InCorpora (Estudio de la Educación Física, la Actividad Física Recreativa y el Deporte en el Marco Europeo) 427
- Ingeniería de los Sistemas Sociales (InSiSoc) 429
- Instituto de Estudios Europeos (IEE) 432
- Inteligencia de Mercado y Marketing (IM2) 444
- Investigación e Innovación en Educación y en Docencia Universitaria 450
- Nuevo Derecho de la Persona, de los Contratos y de Daños 451
- Optimización Dinámica, Finanzas Matemáticas y Utilidad Recursiva 453
- Preferencias, Elección Social y Ayuda a la Decisión (PRESAD) 456
- Protección Jurídica de la Familia 459
- Psicología de la Educación 462
- Teorías Jurídicas y Políticas de la Modernidad 466
- TIC y Educación 468

índice

Área de Ingeniería y Arquitectura

- Acústica y Vibraciones Aplicadas (AVISA) 471
- Aplicaciones del Grupo Sulfinilo en Síntesis Asimétrica 474
- Arquitectura y Cine 477
- Arquitectura y Energía 480
- Asociación LACECAL (Laboratorio de Calibración Eléctrica de Castilla y León) 483
- Centro de Tecnología Azucarera (CTA-UVa) 485
- Centro Tecnológico CARTIF 488
- Centro Tecnológico, Agrario y Alimentario (ITAGRA.CT) 492
- Centro Tecnológico de Cereales (CETECE) 496
- Ciencia e Ingeniería de Polímeros 500
- Comportamiento en Servicio y Soldadura de Materiales Metálicos 507
- Control y Supervisión de Procesos 509
- Documentación, Análisis y Representación del Patrimonio Arquitectónico 512
- Ecología y Conservación de Flora y Fauna 514
- Electrónica 522
- Energía, Economía y Dinámica de Sistemas 524
- Grupo de Caracterización de Materiales y Dispositivos Electrónicos 529
- Grupo de Comunicaciones Ópticas 533
- Grupo de Fotónica, Información Cuántica y Radiación y Dispersión de Ondas (G-FOR) 539
- Grupo de Sistemas Inteligentes (GSI) 542
- Grupo de Sistemas Inteligentes y Cooperativos / Educación, Medios, Informática y Cultura (GSIC / EMIC) 546
- Grupo de Investigación en Reutilización y Orientación a Objetos (GIRO) 551
- Grupo de Investigación Reconocido para el Desarrollo de Arquitectura Contemporánea (GIRDAC) 554

índice

Área de Ingeniería y Arquitectura

- Grupo de Ingeniería Biomédica 556
- Grupo de Investigación en Estructuras y Tecnologías de la Madera 568
- Grupo de Procesado en Array 572
- Ingeniería de los Fluidos 576
- Ingeniería de Procesos a Presión 577
- Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible (IUGFS) 588
- Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid (IUU UVa) 594
- Laboratorio de Cartografía y Sistemas de Información Geográfica (Lacasig) 598
- Laboratorio de Fotogrametría Arquitectónica (LFA) 601
- Laboratorio de Metrología y Calibración Dimensional (m-UVa) 605
- Laboratorio de Procesado de Imagen (LPI) 610
- Laboratorio para la Investigación e Intervención en el Paisaje Arquitectónico, Patrimonial y Cultural (LAB PAP) 617
- Patrimonio de Arte, Arquitectura, Ciencia, Técnica, Ingeniería e Historia (PATRIMONIA) 624
- Laboratorio de Ventilación HS3 645
- Modelización, Biomecánica, Visualización Avanzada, Patrimonio y Paralelismo (MoBiVAP) 646
- Motores Térmicos y Energías Renovables 651
- Planificación Territorial y Urbanística 655
- Producción y Alimentación de Rumiantes 659
- Recuperación de Información y Bibliotecas Digitales (GRINBD) 662
- Servicios y Redes de Comunicación 670
- Sociedad de la Información 674
- Suelo-Vegetación-Modelización (SUVEMO) 682
- Tecnología Ambiental 685

índice

Área de Ingeniería y Arquitectura

- Tecnología de los Alimentos: Cereales y Derivados 692
- Tecnologías de Procesos Químicos y Bioquímicos (TPQyBQ) 697
- Termodinámica y Calibración (TERMOCAL) 701
- Termotecnia 705
- Viticultura y Enología (GIRVITEN) 710

Catálogo de Servicios de la
Actividad de Investigación
de la Universidad de Valladolid

UVa

área de arte y humanidades

área de arte y humanidades

Agua, Espacio y Sociedad en la Edad Media

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Juan Carlos Martín Cea
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6707
jcmca@fyl.uva.es
Web
http://www3.uva.es/giragua

Sectores
Sector patrimonial.
Sector turístico.
Sector medioambiental.
Instituciones.
Industrias dedicadas a la gestión sostenible y a la gestión del agua.

Líneas
El agua en la España Medieval.
Estudio de las funciones del agua en la sociedad medieval desde diferentes puntos de vista: económico, usos sociales del agua y entendiendo el agua como factor de vertebración y como elemento en la vida cotidiana y en el imaginario medieval.
Investigador principal: María Isabel del Val Valdivieso.
Hacienda y fiscalidad en la Corona de Castilla.
Estudio de los procedimientos de la fiscalidad, la recaudación y el impacto social en la Corona de Castilla durante la Edad Media.
Investigador principal: Juan Antonio Bonachía Hernando.
Los mudéjares en la Corona de Castilla.
Estudio del colectivo mudéjar en las ciudades castellanas, fundamentalmente, en Valladolid y Ávila.

área de arte y humanidades

Investigador principal: Olatz Villanueva Zubizarreta.
Sociabilidad y comunidades políticas.
Estudio de las diferentes formas de relación existentes en la sociedad medieval y de los espacios de convivencia entre diferentes grupos.
Investigador principal: Juan Carlos Martín Cea.
El grupo ha sido reconocido como Grupo de Investigación de Excelencia de Castilla y León (GIE) de la Junta de Castilla y León (GR260).

Trabajos

'Poder, sociedad y fiscalidad en la corona de Castilla: un estudio comparado de las merindades castellanas en la época trastámara', proyecto concedido por el Ministerio deCiencia e Innovación para el periodo 2007-2010 y asociado a Arca Comunis, una red de proyectos de investigación sobre Historia de la Hacienda y la Fiscalidad hispana (siglos XIIIXVIII) y sus relaciones con otros modelos europeos.
'Mudéjares y moriscos en Castilla: el caso de Ávila', proyecto concedido por la Junta de Castilla y León para el periodo 2009-2011 .
Colaboración con la Fundación General de la Universidad de Valladolid (FunGe) para participar en la Feria de Arte y Restauración del Patrimonio (ARPA) de 2008.
Participación en el stand de la FunGe en el XVIII Salón Internacional del Agua y VIII Salón del Medio Ambiente de Zaragoza, celebrado en 2008.
Participación en la Feria Internacional de Medio Ambiente y desarrollo sostenible GEO2, celebrada en Bilbao en 2008.
Convenio de colaboración con la empresa Aratikos Arqueólogos S.L. para el asesoramiento científico en materia histórico-arqueológica, 2005.

Publicaciones

- *Convivir en la Edad Media* (Juan Carlos Martín Cea), Editorial Dossoles, 2009.
- *Musulmanes y Cristianos frente al Agua en las Ciudades Medievales* (María Isabel Val Valdivieso, Olatz Villanueva Zubizarreta), Universidad de Cantabria y Universidad de Castilla-La Mancha, 2008.
- *Vivir del agua en las ciudades medievales* (María Isabel Val Valdivieso), Universidad de Valladolid, 2006.
- *Agua y poder en la Castilla bajomedieval. El papel del agua en el ejercicio del poder concejil* (María Isabel del Val Valdivieso), Junta de Castilla y León, 2003.

área de arte y humanidades

Premios

María Isabel del Val Valdivieso, Premio Consejo Social a la Trayectoria Universitaria (2014).

Web

'Isabel del Val, Premio Consejo Social de la UVa' (El Norte de Castilla, 25-06-2014)

área de arte y humanidades

América Hispana

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
María del Carmen Martínez Martínez
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6651
carmen@fyl.uva.es

Sectores
Sector editorial.
Publicaciones científicas.
Administraciones públicas.

Líneas
La cartografía del Nuevo Mundo y su desarrollo.
Contextualizar las representaciones cartográficas con los acontecimientos históricos y proporcionar una visión de conjunto de los mapas de la época española conforman los objetivos de estudio de esta línea de investigación. Para ello, profundiza en el conocimiento de las representaciones cartográficas y sus autores, además de analizar el valor estratégico de los mapas en la época de los descubrimientos geográficos.
Investigador principal: Jesús María Porro Gutiérrez.
Venta y beneficio de oficios de Indias.
Línea de investigación que tiene como objetivo ofrecer una visión de conjunto de la administración indiana mediante el análisis del funcionariado en la Hispanoamérica colonial y de las relaciones entre la administración y las necesidades de la Real Hacienda. Además, se profundiza en el conocimiento de las relaciones entre España y América y en la formación de redes de poder.
Investigador principal: Ángel Sanz Tapia.
Las relaciones familiares entre América y España.
El objetivo es tratar de profundizar en el conocimiento de las relaciones entre América y

área de arte y humanidades

España y en la formación de redes familiares en los movimientos migratorios de la época española (siglos XVI-XVIII). Asimismo, se centra en el estudio de la escritura como vía de comunicación de los desplazamientos migratorios, en las estrategias en la formación de patrimonios familiares y, finalmente, en el estudio de americanos y criollos en los tribunales peninsulares.
Investigador principal: María del Carmen Martínez Martínez.

Publicaciones

- 'La defensa y consolidación de las fronteras en el Septentrión novohispano: Geografía y desarrollos cartográficos (1759-1788)' (Jesús María Porro Gutiérrez), en *Anuario de estudios americanos*, 2011.
- 'La cartografía histórica como fuente para la investigación histórica y patrimonial (Antiguedad y Edad Media)' (Jesús María Porro Gutiérrez), en *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 2011.
- 'Causas secretas y escrituras silenciadas' (María del Carmen Martínez Martínez), en *Escrituras silenciadas: Historia, memoria y procesos culturales. Homenaje a José Francisco de la Peña* / eds. Manuel Casado Arboniés, Alejandro R. Díez Torre, Paulina Numhauser y Emilio Sola. Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, 2010.
- 'Francisco López de Gómara y Hernán Cortés. Nuevos testimonios de la relación del cronista con los marqueses del Valle de Oaxaca' (María del Carmen Martínez Martínez), en *Anuario de Estudios Americanos*, 2010.
- 'Criollos compradores de cargos políticos en el último cuarto del siglo XVII' (Ángel Sanz Tapia), en *Elites urbanas en Hispanoamérica: de la conquista a la independencia* / coords. Luis Navarro García, Julián Bautista Ruiz Rivera, Manuela Cristina García Bernal. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 2005.
- 'Extremeños en cargos políticos americanos (1674-1700)' (Ángel Sanz Tapia), en *IX Congreso Internacional de Historia de América* / coords. Rocío Sánchez Rubio, Fernando Serrano Mangas, Isabel Testón Núñez, Joaquín Alvaro Rubio. Editora Regional de Extremadura, 2002.

área de arte y humanidades

Arte, Poder y Sociedad en la Edad Moderna

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Miguel Ángel Zalama Rodríguez
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6595
zalama@fyl.uva.es
Web
http://arteysociedad.blogs.uva.es

Sectores
Sector del turismo cultural.

Líneas
Coleccionismo artístico.
La principal línea de investigación del Grupo se centra, actualmente, en el estudio de tapices de los siglos XV y XVI y su fortuna posterior. A pesar de que en muchas ocasiones pasan desapercibidos o son tenidos como obras de arte menores, se trata de piezas muy valiosas, fabricadas con lana, sedas procedentes de países orientales e hilos de oro y plata. Este GIR, del que forman parte cinco profesores de la Universidad de Valladolid y dos de la Universidad Complutense de Madrid, tiene una productividad importante además, en la actualidad, está en proceso de apertura y creación de sinergias, como con el grupo 'Iconografía e Historia del Arte', de la Universidad Jaime I de Castellón, que investiga la iconografía desde finales del siglo XV hasta el siglo XVIII.
Investigador principal: Miguel Ángel Zalama Rodríguez.

Trabajos
'Tapices flamencos en España', iniciativa de la Fundación Carlos de Amberes y del Grupo Enciclo, de la que el Prof. Zalama Rodríguez es director científico. Ha contado con la colaboración de Patrimonio Nacional y con la ayuda del Ministerio de Educación Cultura y Deporte.

área de arte y humanidades

'Europa sin fronteras. Las relaciones artísticas y culturales entre España y los Países Bajos en época de Felipe el Hermoso y Juana I de Castilla' (2007-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Investigador principal: Miguel Ángel Zalama.
'Arte, lujo y poder en la época de Isabel la Católica: La colección de joyas de la reina' (2005- 2007), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Miguel Ángel Zalama.

Publicaciones

- *Alma Ars. Estudios de Arte e Historia en homenaje al Dr. Salvador Andrés Ordax* (M.A. Zalama Rodríguez y P. Mogollón Cano-Cortés), Universidad de Valladolid, 2013.
- *Tiziano y las cortes del Renacimiento* (Fernando Checa Cremades), Marcial Pons, 2013.
- *Museo Imperial.El coleccionismo artístico de los Austrias en el siglo XVI* (Fernando Checa Cremades), Literaria, 2013.
- *Fiesta y poder. La corte en Valladolid (1502-1559)* (Jesús Félix Pascual Molina), Servicio de Publicaciones e Intercambio Editorial de la Universidad de Valladolid, 2013.

área de arte y humanidades

Asociacionismo y Acción Colectiva en Castilla (1931-1975)

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Elena Maza Zorrilla
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 4211
maza@fyl.uva.es

Sectores
Sector editorial.
Sector de los medios de comunicación.
Sectores relacionados con la divulgación de la cultura.

Líneas
Sociabilidad.
La línea de investigación de este GIR se basa en el estudio de los grupos y formas de vida colectiva. Dentro de esta, se estudian dos principales vertientes. Por un lado, se analiza la **sociabilidad informal o acción colectiva**, es decir, lo relativo al ejercicio del derecho de reunión traducido en mítines, protestas, manifestaciones, etcétera. La segunda vertiente de esta línea de investigación es la **sociabilidad formal o asociacionismo**, centrada en el estudio de los grupos consolidados: asociaciones dotadas de domicilio social, estatutos o reglamentos.
Cronológicamente, el GIR abarca la sociabilidad desarrollada en Castilla desde 1931 hasta 1975, un periodo en el que las etapas de libertades democráticas han sido la excepción, al contrario de lo que ocurría en otros países europeos. En el siglo XX, apenas se ha podido ejercitar el derecho de reunión y de asociación en España, por esto, el Grupo investiga desde un prisma muy significativo las dificultades del país para conseguir estos derechos, fundamentales en la construcción de la contemporaneidad. El equipo coordinado por Elena Maza defiende la idea de que la sociabilidad ha de ser transversal e interdisci-

área de arte y humanidades

plinar, por ello, se presenta como un punto de encuentro de diferentes Ciencias Sociales.
Investigador principal: Elena Maza Zorrilla

Trabajos

'Sociabilidad y dictaduras en Europa: formas, espacios y acción colectiva. Análisis interdisciplinar de Castilla y León' (2011-2013), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. Investigadora principal: Elena Maza Zorrilla.
'Sociabilidad en el franquismo: Castilla y León' (2006-2008), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Elena Maza Zorrilla.
'Sociabilidad en las dictaduras mediterráneas' (2006), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Elena Maza Zorrilla.
'Asociacionismo y acción colectiva en Castilla y León: 1931-1978' (2006), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Elena Maza Zorrilla.
'El Palacio Pimentel de Valladolid: evolución histórica' (2006), contrato financiado por la Diputación Provincial de Valladolid. IP: Elena Maza Zorrilla y Margarita Torremocha Hernández.

Publicaciones

- *Asociacionismo en la España Contemporánea. Vertientes y análisis interdisciplinares* (Elena Maza Zorrilla), Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial de la UVa, 2003.
- *Sociabilidad en la España Contemporánea. Historiografía y problemas metodológicos* (Elena Maza Zorrilla), Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial de la UVa, 2002.
- 'Asociacionismo en las dictaduras europeas del Sur', estudio transversal elaborado por profesionales de España, Italia y Portugal, incluido en la *Revista de Historia Contemporánea Alcores* y publicado por la Fundación 27 de Marzo.

Web

Instituto Universitario de Historia Simancas

área de arte y humanidades

Centro de Estudios Vacceos "Federico Wattenberg"

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Universidad de Valladolid
Coordinador
Carlos Sanz Mínguez
Contacto
Plaza del Campus Universitario, s/n. Tfno. 983423000, Ext. 6675
cevfw@uva.es

Sectores
Arqueología.
Turismo.
Enoturismo.
Patrimonio Cultural.
Restauración de Bienes de Interés Cultural.

Líneas
Edad del Hierro.
Edad del Hierro en la Submeseta Norte española, con particular atención al área del Duero medio, al grupo prerromano vacceo y en particular a la Zona Arqueológica Pintia.
Investigador principal: Carlos Sanz Mínguez.
Arqueología funeraria.
Caracterización de las sociedades a través del registro funerario y sus variaciones de composición cualitativa y cuantitativa, como expresión de sexo, edad o condición social.
Investigador principal: Carlos Sanz Mínguez.
Arqueología de los alimentos y del vino.
Determinación de contenidos de residuos en los recipientes cerámicos de la Edad del Hierro, procedentes principalmente del registro funerario de la necrópolis de Las Ruedas de Pintia, mediante microscopía óptica, microscopía electrónica de barrido (SEM+EDX), junto con estudios espectroscópicos Raman.
Investigador principal: Carmelo Prieto Colorado.

área de arte y humanidades

Zooarqueología y osteología humana.
Caracterización de dieta y ofrendas funerarias, mediante el análisis de los restos óseos de faunas; estudio de cremaciones humanas de la Edad del Hierro.
Investigador principal: Juan Francisco Pastor Vázquez.

Arqueología de comunidad.
Estrategias de divulgación científica sobre los resultados obtenidos en las líneas de investigación previas, para que reviertan a la sociedad, haciéndolas comprensibles, participativas y consiguiendo crear corresponsabilidad en la común protección del patrimonio arqueológico.
Investigador principal: Carlos Sanz Mínguez.

Arqueología y comunicación.
Desarrollo de estrategias de comunicación para la difusión y conocimiento por la comunidad científica y la sociedad en general de la Zona Arqueológica Pintia, los hallazgos arqueológicos realizados y las líneas de investigación desarrolladas por el Centro de Estudios Vacceos "Federico Wattenberg".
Investigador principal: Luis Sanz Díez.

Conservación y gestión del patrimonio arqueológico.
Desarrollo de técnicas y procedimientos tendentes a garantizar la eficaz conservación del conjunto de bienes y valores que integran el patrimonio arqueológico. Estudio de programas y proyectos de tratamiento ambiental de yacimientos, exposiciones públicas de elementos integrantes de restos arqueológicos, y diseño de programas didácticos de apoyo a la difusión. Diseño de modelos y programas de gestión de yacimientos y actividades ligadas a las investigaciones arqueológicas.
Investigador principal: Ignacio Represa Bermejo.

VacceArte: El Bestiario. Claves formales, anatómicas y plásticas.
Descripción: Proyecto de investigación y transferencia de conocimiento de técnicas y procedimientos de expresión formal, representación e interpretación de la fauna salvaje y doméstica asociada al imaginario prehistórico en la Cuenca del Duero en España y Portugal.
Investigador principal: Ignacio Represa Bermejo.

Trabajos

Más de doscientos convenios y contratos firmados con diversas instituciones y entidades públicas y privadas para la realización del Proyecto Pintia desarrollado en la Zona

área de arte y humanidades

Arqueológica Pintia (Padilla de Duero/Pesquera de Duero, Valladolid) entre 1999 y 2015.

Publicaciones

Cada año desde 2008 el CEVFW publica su "Vaccea Anuario", 100 páginas en las que resume la campaña de excavaciones arqueológicas del año anterior y difunde y divulga, a través de las diversas secciones de la revista, aspectos relevantes del mundo vacceo y de los pueblos prerromanos de la Península Ibérica, ciudades vacceas, elementos característicos de los vacceos y las noticias relacionadas con el CEVFW.
Asimismo se han puesto en marcha dos líneas editoriales a través de las que se han publicados numerosos libros de investigación y divulgación sobre las líneas de investigación y trabajo que se desarrollan en el CEVFW. En la actualidad los libros publicados alcanzan la veintena.
Diseño y Montaje de Exposiciones divulgativas de la cultura vaccea en el MUVa (Valladolid), Museo Arqueológico Nacional (Madrid), Casa de las Carnicerías en León, Silo de Cea (León), Casa del Dr. Laguna (Segovia) y 7 ediciones de las exposiciones "Vaccearte. Arte Contemporáneo de Inspiración Vaccea" desde 2007 en los Museos: MUVa (Universidad de Valladolid), Museo Guerra Junqueiro (Oporto), Diogo Sousa (Braga) Marina Douro (Oporto) Casa Junco (Uva, Palencia) Museo de Palencia, Bodegas Protos en Peñafiel (Valladolid), Bodegas Carraovejas en Peñafiel (Valladolid), Palacio Pimentel de la Diputación de Valladolid, Museo de Foz-Côa (Villanova de Foz Côa, Portugal) y Museo de Barcelos (Portugal).

Técnicas

Cámara de vídeo HD y trípode profesional.
Microscopía óptica, microscopía electrónica de barrido (SEM+EDX), estudios espectroscópicos Raman.
Programas de dibujo asistido (CAD y 3D) por ordenador, tratamiento de imagen y presupuestos.

Premios

"Pintia un pasado con futuro", primer premio (ex equo) del III Premio Intenacional de Ensayo "Nuestra Tierra, nuestro trabajo" (junto a F. Romero Carnicero), Asociación Aldeamayor Emprende, Ayuntamiento de Aldeamayor de San Martín y Junta de Castilla y León, dotado con 3.000 €.

área de arte y humanidades

Premio "Renacimiento de la Ribera del Duero", en la V edición, otorgado por la Asociación Cultural La Olmeda, de Valcabado de Roa (Burgos), recaído en el Centro de Estudios Vacceos 'Federico Wattenberg' (CEVFW), de la Universidad de Valladolid, por su labor de difusión científica. Junio 2008.
Placa de Honor al CEVFW, de la Universidad de Valladolid, por su labor de difusión científica, otorgada por los Amigos del Teatro de Valladolid. Diciembre 2008.
Racimo de Honor 2008 al CEVFW, de la Universidad de Valladolid, por su labor de difusión científica, otorgada por el Ayuntamiento de Serrada y la Fundación Serrada Blanco del Arte, mayo de 2009.
"Premio Diálogo" 2011 del Ateneo Cultural "Jesús Pereda" a Carlos Sanz Mínguez como reconocimiento a la trayectoria individual en el mundo de la cultura que ha favorecido el avance social y cultural en la Comunidad de Castilla y León, mayo de 2010.
"Premio 10 de 10" edición 2011, al CEVFW, de la Universidad de Valladolid, por su labor de difusión científica entre 2007 y 2010 en Tierra de Campos (Cea, León), agosto de 2011.

Enlaces
Hemeroteca
Facebook
Vídeos producidos por el CEVFW
Blog

área de arte y humanidades

Centro Internacional de Lexicografía (International Centre for Lexicography)

Centro
FACULTAD DE COMERCIO
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Pedro A. Fuertes Olivera
Contacto
Plza. del Campus Universitario s/n, 47011 - Valladolid - 983423573 ext. 3582
pedro@emp.uva.es

Sectores
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs).
Empresas encargadas de producir documentación técnica.

Líneas
Lexicografía especializada.
Línea de investigación centrada en el estudio de los aspectos teóricos y prácticos de la lexicografía especializada con el objetivo de elaborar diccionarios de Internet. El GIR cuenta con el trabajo de profesionales de diferentes áreas: ingenieros del conocimiento, expertos enbases de datos, expertos en economía de Internet, lexicógrafos, traductores y expertos en diferentes campos, como Contabilidad. De la parte teórica de la elaboración de los diccionarios se encargan investigadores pertenecientes a diversas instituciones, entre las que se encuentran el Instituto de Estudios Europeos y las Universidades de Valladolid, Aarhus(Dinamarca), Hildesheim (Alemania), Stellenbosch (Sudáfrica), Pretoria (Sudáfrica) y Lobaina (Bélgica). La parte práctica la llevan a cabo trabajadores de la empresa danesa Ordbogen.com y su filial Lemma.com, encargada también de la comercialización de los-diccionarios.
Investigador principal: Pedro A. Fuertes Olivera

Trabajos
'La construcción de diccionarios especializados de internet en el campo de la economía:

área de arte y humanidades

el diccionario español de contabilidad y el diccionario español-inglés de contabilidad' (2012-2014), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. Investigador principal: Pedro A. Fuertes Olivera.
'La Teoría Funcional de la Lexicografía y la Construcción de Diccionarios de Internet en Inglés y en Español en el Campo de la Economía' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Pedro A. Fuertes Olivera.
'Online Specialized Dictionaries: Theory and Practice' (2011-2012), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Pedro A. Fuertes Olivera.
'El Español y el Inglés en Internet. Construcción de diccionarios especializados en el campo de la Economía' (2009-2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Pedro A. Fuertes Olivera.
'Lexicografía pedagógica especializada: la construcción de introducciones sistemáticas bilingües (inglés-español) en el campo de la economía' (2009-2011), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Pedro A. Fuertes Olivera.
'e-Lexicografía: Los diccionarios de Internet para el tercer milenio' (2009-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Pedro A. Fuertes Olivera.
'e-Lexicografía: La Construcción de Diccionarios de Internet' (2009-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Pedro A. Fuertes Olivera.

Publicaciones

- *Theory and Practice of Specialised Online Dictionaries. Lexicography versus Terminography* (Fuertes-Olivera, Pedro A. y Tarp, Sven), De Gruyter (Lexicographica Series Maior), 2014.
- *Diccionario Español de Contabilidad. Conocimiento* (Fuertes-Olivera, Pedro A., Henning Bergenholtz, Sandro Nielsen, Pablo Gordo Gómez, Marta Niño Amo, Ángel de los Ríos Rodicio, Ángeles Sastre Ruano, Sven Tarp, Marisol Velasco Sacristán). Base de Datos y Diseño: Richard Almind y Jesper Skovgård Nielsen. Hamburg: Lemma.com, 2013.
- *Diccionario Español de Contabilidad: Encontrar un Término* (Fuertes-Olivera, Pedro A., Henning Bergenholtz, Sandro Nielsen, Pablo Gordo Gómez, Marta Niño Amo, Ángel de los Ríos Rodicio, Ángeles Sastre Ruano, Sven Tarp, Marisol Velasco Sacristán). Base de Datos y Diseño: Richard Almind y Jesper Skovgård Nielsen. Hamburg: Lemma.com, 2013.
- *Diccionario Español de Contabilidad: Producción* (Fuertes-Olivera, Pedro A., Henning Bergenholtz, Sandro Nielsen, Pablo Gordo Gómez, Marta Niño Amo, Ángel de los Ríos Rodicio, Ángeles Sastre Ruano, Sven Tarp, Marisol Velasco Sacristán). Base de Datos y

área de arte y humanidades

Diseño: Richard Almind y Jesper Skovgård Nielsen. Hamburg: Lemma.com, 2013.
- *Diccionario Inglés-Español de Contabilidad: Recepción* (Fuertes-Olivera, Pedro A., Henning Bergenholtz, Sandro Nielsen, Pablo Gordo Gómez, Lise Mourier, Marta Niño Amo, Ángel de los Ríos Rodicio, Ángeles Sastre Ruano, Sven Tarp, Marisol Velasco Sacristán). Base de Datos y Diseño: Richard Almind and Jesper Skovgård Nielsen. Odense: Lemma.com, 2012.
- *Diccionario Inglés-Español de Contabilidad: Traducción* (Fuertes-Olivera, Pedro A., Henning Bergenholtz, Sandro Nielsen, Pablo Gordo Gómez, Lise Mourier, Marta Niño Amo, Ángel de los Ríos Rodicio, Ángeles Sastre Ruano, Sven Tarp, Marisol Velasco Sacristán). Base de Datos y Diseño: Richard Almind and Jesper Skovgård Nielsen. Odense: Lemma.com, 2012.
- *Diccionario de Contabilidad Inglés-Español* (Pedro Fuertes Olivera, Pablo Gordo Gómez, Marta Niño Amo, Angel de los Rios Rodicio, Angeles Sastre Ruano, Sven Tarp, Marisol Velasco Sacristán y Sandro Nielsen, Lise Mourier, Henning Bergenholtz) Thomson Reuters- Aranzadi, 2010.
- *El Diccionario Inglés-Español de Contabilidad* (versión electrónica) (Sandro Nielsen, Lise Mourier, Henning Bergenholtz y Pedro Fuertes Olivera, Pablo Gordo Gómez, Marta Niño Amo, Angel de los Rios Rodicio, Angeles Sastre Ruano, Sven Tarp, Marisol Velasco Sacristán), 2009.

Enlaces

La UVa prepara el Diccionario de Español en Internet más completo' (Gabinete de Comunicación UVa, 28-01-2014)
'Primer diccionario del Español en Internet con 90.000 significados' (Europa Press)
'La UVa prepara el Diccionario de Español en Internet más completo' (ABC, 29-01-2014)
'La UVa presenta el Diccionario de Español en Internet más completo' (DICYT, 28-01-2014)
'Investigadores vallisoletanos desarrollan un diccionario Web especializado en contabilidad' (DICYT, 14-07-2009)

área de arte y humanidades

Ciudad y Ordenación del Territorio (CITERIOR)

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Basilio Calderón Calderón
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6571
basilio@fyl.uva.es
Web
http://www3.uva.es/citerior

Sectores
Administraciones públicas.
Empresas privadas interesadas en la aplicación de Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Líneas
Patrimonio urbano.
Políticas turísticas y planificación de los espacios turísticos.
Políticas urbanas planeamiento urbano ordenación de actividades económicas.
Ordenación del territorio infraestructuras y transporte.
Los objetivos de las líneas de investigación son el análisis de los procesos y dinámicas urbanas y territoriales el estudio, la propuesta y la evaluación de las políticas urbanas y de los modelos de gestión municipal y gobernanza local, y el análisis de las políticas urbanas aplicadas en ciudades españolas, portuguesas y latinoamericanas, mediante la constante adopción de un enfoque comparado que se asienta en la cooperación en red con investigadores extranjeros.
Asimismo, el Grupo CITERIOR centra su trabajo en el análisis y el diagnóstico de las dinámicas territoriales y urbanas, de los instrumentos de la planificación estratégica, del planeamiento urbano, de la ordenación territorial y del desarrollo local y analiza los instrumentos de las políticas y gestión urbanas en los que se fundamenta el desarrollo y la cohesión de la vida local-municipal y la competitividad urbana, en materias específicas

área de arte y humanidades

tales como:
- Integración social (equipamientos sociales y el resto de los elementos del sistema dotacional en su conjunto).
- Políticas de sostenibilidad urbana y planes de movilidad urbana sostenible
- Políticas de suelo industrial.
- Infraestructuras de transporte de gran capacidad.
- Espacios de la actividad logística y movilidad intraurbana.
- Políticas de recuperación de Centro históricos.
- Políticas de valorización del espacio público y de rehabilitación del patrimonio edificado.
- Políticas turísticas y la planificación de espacios turísticos.
- Programas amparados en la cooperación interurbana.

El GIR forma parte de los grupos de investigación del Instituto Universitario de Urbanística Universidad de Valladolid.

Trabajos

'Ordenación, planificación y gestión de las áreas empresariales en el norte de España' (2011- 2013), proyecto financiado por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Investigadora responsable: Paz Benito del Pozo.

'Las ciudades españolas en la etapa autonómica (1978-2008). Dinámicas, procesos y políticas' (2009-2012), proyecto financiado por la Dirección General de Investigación Subdirección General de Proyectos de Investigación. IP: Manuel Valenzuela Rubio.

'Innovación y nueva lógica espacial de la industria en Castilla y León' (2008-2010), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. IP: Paz Benito del Pozo.

'Análisis y evaluación de las nuevas metodologías y directrices aplicadas a la ordenación y gestión del territorio: estudio comparado de las políticas territoriales de Castilla y León en el contexto español e internacional' (2007-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.

área de arte y humanidades

Didáctica de la Expresión Artística

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Ignacio Palacios Sanz
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 4179
jpalacios@mpc.uva.es

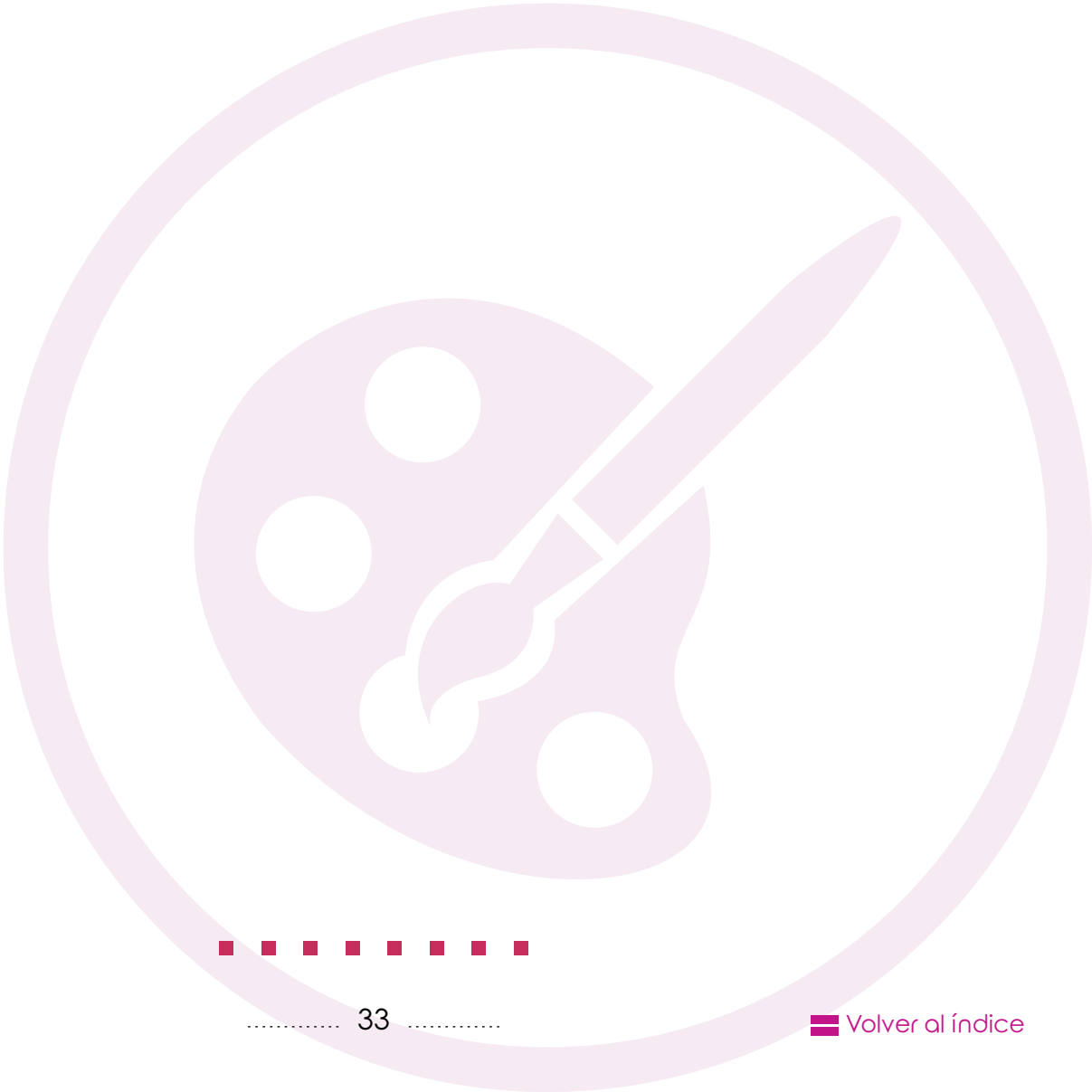
Sectores
Comunidad científica (editoriales, publicaciones, exposiciones...).

Líneas
Miedo escénico y aptitudes musicales.
Estudio de forma comparativa del nivel interpretativo, que viene condicionado por el miedo escénico. Participan también otras instituciones educativas de la Comunidad de Valencia y el Departamento de Psicología de la Universidad de Valladolid. Investigador principal: José Ignacio Palacios Sanz.
Organología.
En esta línea se pretende conocer la documentación sobre los instrumentos antiguos de Castilla y León, especialmente los órganos, para poder alcanzar conclusiones más sólidas.
Investigador principal: José Ignacio Palacios Sanz.
Investigación en educación musical.
En esta línea se abarcan tantos los aspectos legales, como los curriculares, así como las principales aportaciones de las investigaciones más recientes.
Investigador principal: José Ignacio Palacios Sanz.
Danzas y Ritual.
Estudio sobre las danzas y su entorno en la provincia de Soria, desde la Sección de Hª. Y Ciencias de la Música de la Universidad de Valladolid. Al mismo tiempo se está llevando a cabo un proyecto I+D en colaboración con las universidades de Extremadura y el País

área de arte y humanidades

Vasco, sobre el intercambio en los procesos musicales de danzas entre Latinoamérica y España, entre los que figuran como IP, Pilar Barrios Barrios (Universidad de Extremadura), Maravillas Díaz (Universidad del País Vasco) y José Ignacio Palacios Sanz (Universidad de Valladolid).
Investigador principal: Enrique Cámara de Landa.

El patrimonio inmaterial en Castilla y León en los programas educativos.
Investigador principal: Olaia Fontal.



área de arte y humanidades

Élites Contemporáneas

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Pedro Carasa Soto
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 4214
carasa@fyl.uva.es
Web
http://www3.uva.es/ElitesContemporaneas/ElitesContemporaneas2.php

Sectores
Medios de comunicación.
Política.

Líneas
Élites contemporáneas en Castilla la Vieja y León.
Historia del poder y la influencia.
Biografía.
Prosopografía.
El poder de empresarios, políticos, eclesiásticos, militares, sanitarios, docentes, financieros, artistas, literatos, líderes sociales, mujeres con liderazgo, juristas, profesionales, ingenieros, técnicos.
Las líneas de investigación de este GIR se centran en el estudio de las élites contemporáneas de Castilla la Vieja y León durante los siglos XIX y XX. La investigación se basa en el análisis de los sectores que concentraban el poder durante esta época y que ejercían una mayor capacidad de influencia. Por ello, no solo se investigan las élites políticas, sino también las económicas, intelectuales, culturales, artísticas, jurídicas, profesionales, militares y eclesiásticas.
Al abarcar el estudio de diferentes sectores de la sociedad, el Grupo es interdisciplinar, interdepartamental e interuniversitario: está compuesto por investigadores de diferentes

área de arte y humanidades

áreas, pertenecientes a las universidades públicas de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. Esta agrupación ha elaborado una base de datos de alrededor de 2000 personas pertenecientes a las élites castellanas de Castilla la Vieja y León durante la contemporaneidad, como parte de un proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. Otro fin es elaborar un Diccionario Biográfico de Parlamentarios en el que se analice la vida parlamentaria de la región histórica entre 1810 y 1936.

El Grupo abarca también la historia de la investigación en archivos nacionales (Archivo General de Simancas, Archivo Histórico Nacional y Archivo de la Real Chancillería). Pretende conocer qué investigadores han pasado por los diferentes archivos, quién les mandaba y cómo el poder dirigía la investigación, entre otros aspectos de estudio. Además, investiga los usos públicos de la Historia: cómo es manejada por los poderes públicos para potenciar los intereses políticos.

Fruto de la investigación del GIR son más de 1500 biografías de parlamentarios castellanos viejos y leoneses entre 1810 y 1936: *Élites castellanas de la Restauración, 1876-1923, Castilla la Vieja y León en las Cortes de Cádiz*, una obra que recoge los trabajos presentados durante la celebración de unas jornadas científicas organizadas por la Fundación Villalar-Castilla y León, y *Élites parlamentarias de Castilla la Vieja y León en las Cortes Generales (1810-1874)*.

Investigador principal: Pedro Carasa Soto.

El Grupo está reconocido como grupo de investigación de excelencia de la Junta de Castilla y León (GREX 110).

Trabajos

Diccionario biográfico de parlamentarios españoles. 1820-1854. Cortes Generales, 2013

Diccionario biográfico de parlamentarios españoles. Cortes de Cádiz, 1810-1814. Cortes Generales, 2011.

Diccionario biográfico de parlamentarios españoles. 1820-1854. Cortes Generales, 2013.

Diccionario Biográfico de Alcaldes de Valladolid (1810 a 2010). Ayuntamiento de Valladolid, 2010. Obra dedicada a biografiar a los alcaldes de Valladolid y a analizar cómo han ejercido el poder y en qué medida el poder local ha beneficiado al desarrollo de la ciudad y ha respondido a sus problemas. Es el resultado de un proyecto de investigación financiado por el Ayuntamiento de Valladolid.

área de arte y humanidades

Estudios históricos y antropológicos de Iberoamérica

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Jesús Varela Marcos
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6650
jvarela@ieip.uva.es

Sectores
Sector editorial.
Embajadas.

Líneas
Cartografía histórica.
De las tres líneas que conforman este GIR (Cartografía histórica, Historia de América y Antropología), la presente es una de las más productivas se basa en el estudio de la cartografía histórica con el objetivo de certificar hechos y presentar las nuevas imágenes estudiadas al mercado de los mapas históricos.
Investigador principal: Jesús Varela Marcos.

Publicaciones
- *La cartografía colombina* (Jesús Varela Marcos), Diputación Provincial de Valladolid, 2006.
- *Colón y Pinzón, descubridores de América* (Jesús Varela Marcos), Servicio de Publicaciones Universidad de Valladolid, 2005.
- *Castilla descubrió el Brasil en 1500* (Jesús Varela Marcos), Instituto Interuniversitario de Estudios de Iberoamérica y Portugal, 2001.

Enlaces
Historial del equipo 'Cultura iberoamericana', del que forman parte miembros del GIR

área de arte y humanidades

Franquismo y Transición en Castilla y León. Historia con fuentes orales

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO
Campus
Campus de Palencia
Coordinador/Director
Ángel Pablo García Colmenares
Contacto
Avda. de Madrid, 44, 34004 - Palencia - 979108100 ext. 8142
pablog@hmca.uva.es

Sectores
Sector editorial.

Líneas
El objeto del GIR coordinado el catedrático García Colmenares es analizar la historia social desde la Guerra Civil hasta la implantación de la democracia en España. Entre los aspectos de estudio cabe destacar el análisis de las consecuencias de la Guerra Civil y del Franquismo en el espacio actual de Castilla y León (represión política y la marginación) y la oposición política y sindical (antecedentes y dificultades del proceso de transición política y, más concretamente, del proceso en Castilla y León, con el objetivo de elaborar un estudio comparativo con otras regiones de España).
Asimismo, son objeto de estudio del grupo las condiciones de vida y trabajo, la educación y la formación ideológica del franquismo, y las condiciones de las mujeres en el modelo patriarcal franquista, sobre las que se elaboran estudios de género. Para llevar a cabo las investigaciones, el GIR se sirve de fuentes documentales de archivo y de fuentes orales.
-Historia de la represión política y sindical. La oposición a la dictadura franquista.
-La educación de las mujeres y la Sección Femenina.
-Condiciones de vida y trabajo. El Sindicato Vertical. Los sindicatos de clase.
-Historia de las mujeres: de la marginación a la difícil integración.
-Asociacionismo y cambio social y cultural al final del franquismo y la transición.
El GIR ha sido reconocido como grupo de investigación de excelencia por la Junta de Castilla y León (GR124).

área de arte y humanidades

Trabajos

'El Bienio Reformista o la República de Izquieras en Castilla y León (1931-1933)' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Investigadora principal: Mª Concepción Marcos del Olmo.

'Las universidades en las ciudades pequeñas y medianas: perspectiva histórica y proyección de futuro' (2011-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP : Pablo García Colmenares.

'Espacios de trabajo femenino en Castilla y León. De la Antigüedad al siglo XXI' (2010-2012), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP : Cristina Rosa Cubo.

'Historia de la represión en una provincia castellana: Palencia (1936.1945)' (2010-2011), proyecto financiado por el Ministerio de la Presidencia. IP : Pablo García Colmenares.

'Condiciones de vida y trabajo en Castilla y León. Del Tardofranquismo a la Democracia (1968-1982)' (2006-2008), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP : Pablo García Colmenares.

'Guerra Civil y primer Franquismo en Castilla y León. Un estudio con fuentes orales (1936-1959)' (2003-2005), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP : Pablo García Colmenares.

Publicaciones

- 'Los nietos de la Guerra Civil en la recuperación de la Memoria Histórica en España' (P. García Colmenares), en F. Belmonte y F. Campuzano (Eds.): *Generations et dynamiques socioculturelles dans l'Espagne contemporaine*. Montepellier, 2014.
- 'La Guerra Civil y el Franquismo en Castilla y León. Memoria y fuentes orales' (P. García Colmenares), en M. Antón Crespo, M.E. Alonso del Barrio y A. Fuertes Zapatero (Coords): *Periodismo y Memoria Histórica*. Comunicación Social Ediciones, 2013.
- 'La represión de la identidad republicana española durante la Guerra Civil y su recuperación en el tiempo presente' (P. García Colmenares), en Paoli, A. y Degenne-Fernández, s. (Eds): *Ruptures, fractures, blessures: L'identité en question dans le monde hispanique*. L'Harmattan, 2012.
- *Mujer y política en la España Contemporánea (1868-1936)*, M.C. Marcos del Olmo y R. Serrano García (eds.), Universidad de Valladolid, 2012.
- 'Cultura de la violencia y Parlamento: los diputados Castellano y Leoneses en las Cortes de 1936' (María de la Concepción Marcos del Olmo), en *Diacronie: Studi di Storia Contemporanea*, 2011.

área de arte y humanidades

- 'Las mujeres en el cambio social del tardofranquismo, a pesar de la sección femenina' (M.J. Dueñas Cepeda), en P. García Colmenares (Coord): *Conflictividad y movimientos sociales en Castilla y León: del tardofranquismo a la democracia*. Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 2010.
- 'Alternativas educativas para erradicar la violencia de género' (M.J. Dueñas Cepeda), en C. de la Rosa Cubo, M. Santo Tomás Pérez, M.I. del Val Valdivieso y M.J. Dueñas Cepeda (Coords.): *Innovación educativa e historia de las relaciones de género*. Universidad de Valladolid, 2010.
- 'Guerra Civil y represión en Castilla y León (1936-1945). Una visión todavía incompleta' (P. García Colmenares), en *Alcores*, 2009.
- *Represión en una villa castellana de la retaguardia franquista. Dueñas (1936-1945)* (P. García Colmenares), Asociación para la Recuperación de la Memoria Histórica - Ministerio de la Presidencia, 2008.

Enlaces

'Un libro recopila las 1322 víctimas de la Guerra Civil en la provincia' (El Norte de Castilla, 02-04-2012)

área de arte y humanidades

Grupo Ciencia y Arte en Filosofía

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Sixto J. Castro Rodríguez
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6560
sixto@fyl.uva.es

Líneas
Las dos líneas de investigación del GIR conforman un proyecto común cuyo objetivo es demostrar que la idea establecida desde el siglo XVIII de que arte y ciencia son actividades opuestas no es cierta, sino que la ciencia se compone de elementos estéticos y artísticos y, a su vez, las artes poseen elementos de descubrimiento e investigación.
Filosofía de la Ciencia.
Teoría de las Arte.

Trabajos
'Racionalidad científica y racionalidad filosófica: el problema de la moralidad', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. Desde 2011 el Prof. Castro es el investigador principal.
'Intervención de organismos vivos: los límites del arte en el entrecruzamiento con la ciencia y la tecnología' (2011-2013), proyecto financiado por la PAPIIT (Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica), Universidad Nacional Autónoma de México. IP: María Antonia González Valerio.

Publicaciones
- *Lógica de la creencia. Una filosofía (tomista) de la religión* (Sixto J. Castro Rodríguez), San Esteban, 2012.
- *The Paths of creation* (Sixto J. Castro y Alfredo Marcos), Peter Lang, 2011.
- *Arte y ciencia: mundos convergentes* (Sixto J. Castro y Alfredo Marcos), Plaza y Valdés, 2010.

área de arte y humanidades

- 'Literatura y existencia' (Sixto J. Castro), en *Thémata*, 2012.
- 'La probabilidad de la existencia de Dios según Richard Swinburne. Una revisión de argumentos clásicos' (Sixto J. Castro), en *Ciencia Tomista*, 2011.

Enlaces

Sitio Web personal de Sixto J. Castro

área de arte y humanidades

Grupo de Estudios sobre Familia, Cultura Material y Formas de P oder en la España Moderna

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Alberto Marcos Martín
Contacto
Plaza del Campus, s/n, 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 3007
marcos@fyl.uva.es

Sectores
Sector editorial.

Líneas
Pobreza, marginación y conflictividad social.
Estudio y análisis del múltiple y variado mundo de la pobreza, sus comportamientos sociales, su mentalidad, su relación con los problemas de la asistencia social y su marginación y proletarización progresiva por imperativos económicos. Investigador principal: Rosa María Pérez Estévez.
Hacienda y fiscalidad de la Corona de Castilla.
Estudio de la fiscalidad estatal, tanto ordinaria como extraordinaria, sobre las unidades de explotación familiar (campesinas y artesanales), y análisis de en qué manera y en qué grado el hecho fiscal influyó en la polarización progresiva de la sociedad española de los siglos XVI, XVII y XVIII. Investigador principal: Alberto Marcos Martín.
Formas de Poder: poderes locales y oligarquías, el poder de la cultura y las universidades, ideologías y mentalidades.
Dentro de esta línea se abarcan diferentes aspectos por un lado, el estudio de las oligarquías urbanas, sus formas de asociación, su organización en estructuras de poder y el desarrollo de los mecanismos del control de oficios. Por otro lado, se estudian las formas de poder en Valladolid ante las celebraciones públicas del Antiguo Régimen (se estudia tanto la fiesta política como la presencia de grupos sociales y de las instituciones urba-

área de arte y humanidades

nas en ella, así como la jerarquización de espacios y gentes). El estudio de las mentalidades populares conforma
un último aspecto de estudio dentro de la presente línea. Investigador principal: Mª de los Ángeles Sobaler Seco, Máximo García y Javier Burrieza Sánchez.

Historia de la Familia: matrimonio, ruptura nupcial, demografía familiar, la infancia y la vejez. El mundo conventual femenino.

Las causas de la creación y disolución del vínculo matrimonial, las condiciones del desarrollo familiar, el papel de los cónyuges y las estrategias familiares son, entre otros, los aspectos de estudio de la cuarta línea de estudio. La investigación en estas materias parte de unas fuentes concretas custodiadas, en buena medida, en los Archivos Diocesanos. Investigador principal: Mª de los Ángeles Sobaler Seco.

Cultura Material urbana y rural: economía doméstica y hacienda municipal. Agua y Sociedad: usos y aprovechamientos del agua.

El estudio de la cultura material doméstica conforma la base de esta línea de investigación: se analiza el consumo de los diferentes enseres del hogar y las necesidades sociales de vestimenta femenina y masculina. Investigador principal: Máximo García Fernández.

Trabajos

'Promoción y formación de la mujer en los ámbitos espirituales de la modernidad (siglos XVIXVIII)' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador principal: Javier Burrieza Sánchez.

'Familia, identidad social, transmisión hereditaria y cultura material. Patrimonios, consumos y apariencias en la Castilla interior. 1600-1850)' (2011-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Máximo García Fernández

'El producto agrario y el saldo vegetativo en la España del siglo XVII: Crecimiento económico e inestabilidad' (2010-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Enrique Llopis Agelán.

'Proyección política y social de la Comunidad Irlandesa en la Monarquía Hispánica y en la América Colonial de la Edad Moderna (siglos XVI-XVIII)' (2010-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología. IP: Enrique García Hernán.

'Cultura Material, Consumo, Moda e Identidades Sociales. Mujer, Vestido y Apariencia en Castilla y León durante el Antiguo Régimen (Siglos XVI-XIX)' (2008-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Máximo García Fernández.

'El crecimiento económico en la España Moderna (1500-1800): reconstrucción del PIB

área de arte y humanidades

y del movimiento de la población' (2006-2008), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Enrique Llopis Agelán.

Publicaciones

- *Hacer historia desde Simancas. Homenaje a José Luis Rodríguez de Diego* (A. Marcos Martín, ed.), Junta de Castilla y León, 2011.
- *Valladolid, ciudad de archivos* (A. Marcos Martín y S. Carnicer Arribas), Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 2011.
- *Semana Santa en Castilla y León* (J. Burrieza Sánchez), Fundación Villalar Castilla y León. Cortes Castilla y León, 2011.
- *Felipe II y La Monarquía de España* (A. Marcos Martín y C. Belloso Martín, eds. y coords.), Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 2010.
- *Finanze e fiscalità regia nella Castiglia di antico regime (seCIENCIAS XVI-XVII)* (A. Marcos Martín), Edipan, 2010.
- *Portas adentro: comer, vestir e habitar na Península Ibérica (Séculos XVI-XVIII)* (M. García e I. dos Guimaraes Sá), Universidad de Coimbra/Universidad de Valladolid, 2010.
- *Agua y sociedad en la Época Moderna* (A. Marcos Martín, ed. y coord.), Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 2009.
- *Virgen de los Ingleses, entre Cádiz y Valladolid. Una devoción desde las guerras de religión* (J. Burrieza Sánchez), Real Colegio de Ingleses, 2008.
- *Oligarquía y poder en Soria. La institución de los Doce Linajes en los siglos XVI y XVII* (M.A. Sobaler Seco), Junta de Castilla y León, 2007.

área de arte y humanidades

Grupo de Investigación de la Prehistoria Reciente y la Protohistoria de la Meseta Norte Española

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Germán Delibes de Castro
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 4239
delibes@fyl.uva.es

Sectores
Empresas e instituciones para la promoción del turismo y la cultura, y para la práctica de 'arqueología de salvamento' (solicitar a arqueólogos la excavación de una zona para probar la importancia de esta antes de edificar).

Líneas
Comportamiento de los primeros homínidos de África Oriental.
Línea de investigación dedicada a rastrear la conducta de los primeros hombres de África Oriental mediante el estudio de las herramientas que utilizaban, de su manejo y de sus recursos alimenticios, entre otros aspectos. La investigación se centra en los yacimientos Olduvai y Peninj, situados en Tanzania.
Investigador principal: Fernando Díez Martín.
Conducta de los neandertales.
Línea de investigación que comparte objetivo con la anterior: reconstruir la conducta y conocer las estrategias de subsistencia de los neandertales que hace 100.000 años habitaron, concretamente, en la Cueva Corazón, una de las más de cincuenta cavidades que forman parte del Cañón de la Horadada (Mave, Palencia).
Investigador principal: Fernando Díez Martín.
Primero pobladores neolíticos.
En esta época, conocida como la Etapa de la Piedra Nueva, se empezó a poner en práctica un tipo de subsistencia diferente a la anterior: la agricultura y el pastoreo. El estudio de

área de arte y humanidades

esta línea de investigación se centra en conocer cómo estas formas de vida -que cuajaron inicialmente en las costas del Mediterráneo- penetraron en Aragón y la Meseta Central. Se insiste dentro de esta y de otras líneas en los análisis de ADN fósil para conocer las relaciones de parentesco y los orígenes de las poblaciones además, mediante una técnica de análisis de isótopos se estudia la dieta y la movilidad de las poblaciones prehistóricas.
Investigador principal: Manuel Rojo Guerra.

Comienzo de la Edad de los Metales en el Valle del Duero.

El desarrollo de esta línea de investigación se centra en el yacimiento del Casetón de la Era (Villalba de los Alcores, Valladolid). Con la implantación de la vida campesina en Tierra de Campos aparecieron las primeras aldeas, acontecimiento que coincide con la aparición del metal la investigación en dicho yacimiento ha permitido detectar por primera vez la presencia de trillos en Europa Occidental. También se investiga la explotación de la sal realizada desde hace casi 5000 años en las Lagunas de Villafáfila (yacimiento de Molino Sanchón).
Investigador principal: Germán Delibes de Castro y Elisa Guerra Doce.

Estudio de los pueblos prerromanos en el valle medio del Duero.

Dentro de esta línea de estudio destaca la investigación del yacimiento Pintia, una antigua ciudad vaccea. Las excavaciones en el cementerio y el análisis de las ofrendas que acompañaban a los muertos permiten conocer a quién pertenecían las tumbas según sexos y grupos de edad. El estudio del poblado constituye un referente fundamental para conocer el proceso de asimilación de aquellas poblaciones célticas por parte de Roma.
Investigador principal: Carlos Sanz Mínguez y Fernando Romero Carnicero.

Trabajos

Proyecto sobre el Megalitismo en las provincias de Soria y Burgos, realizado por Germán Delibes de Castro y Manuel Rojo Guerra.
El Prof. Delibes de Castro ha participado en la realización de *Inventario Arqueológico de las provincias de Castilla y León. Provincia de Valladolid*, encargo de la Junta de Castilla y León.

Publicaciones

- 'New archaeological and geological research at SHK main site (Bed II, Olduvai Gorge, Tanzania)' (F. Diez Martín, P. Sánchez Yustos, D. Uribelarrea, M. Domínguez-Rodrigo, C. Fraile Márquez, R.A. Obregón, I. Díaz Muñoz, A. Mabulla, E. Baquedano, A. Pérez-González,

área de arte y humanidades

H.T. Bunn), en *Quaternary International*, 2014.
- 'Reassessment of the Early Acheulean at EN1-Noolchalai (ancient RHS-Mugulud) in Peninj (Lake Natron, Tanzania)' (F. Diez Martín, P. Sánchez Yustos, J.A. Gómez González, L. Luque, D. Gómez de la Rúa, M. Domínguez-Rodrigo), en *Quaternary International*, 2014.
- 'Joan Maluquer de Motes en Salamanca: tarea y proyección' (Germán Delibes de Castro), en *Revista d'arqueologia de Ponent*, 2013.
- 'El binomio túmulo-menhir en Las Puertas de Nocedo (Valle de Sedano, Burgos). Resultados de un sondeo arqueológico en un singular monumento prehistórico' (Rodrigo Villalobos García, Miguel A. Moreno Gallo, Javier Basconcillos Arce, Germán Delibes de Castro), en *Boletín de la Institución Fernán González,* 2012.
- 'Exposición de cadáveres en el yacimiento de Tordillos (Aldeaseca de la Frontera, Salamanca): perspectiva bioarqueológica y posibles implicaciones para el estudio del ritual funerario de Cogotas I' (Ángel Esparza Arroyo, Javier Velasco Vázquez, Germán Delibes de Castro), en *Zephyrus: Revista de prehistoria y arqueología*, 2012
- 'La alimentación en la prehistoria: metodología de estudio' (Elisa Guerra Doce), en *ACTA/CL: revista de la Asociación de Científicos y Tecnólogos de Alimentos de Castilla y León*, 2012.
- 'Grafitos con signario celtibérico en cerámicas de Pintia (Padilla de Duero-Peñafiel, Valladolid)' (Patrizia de Bernardo Stempel, Fernando Romero Carnicero, Carlos Sanz Mínguez), en *Palaeohispánica: Revista sobre lenguas y culturas de la Hispania antigua*, 2012.
- 'El foso y el sistema defensivo de "Pintia" (Padilla de Duero/Peñafiel, Valladolid)' (Carlos Sanz Mínguez, Fernando Romero Carnicero, Cristina Górriz Gañán, Roberto de Pablo Martínez), en *Revista d'arqueologia de Ponent*, 2011.
- 'The Beaker salt production centre of Molino Sanchón II, Zamora, Spain' (Elisa Guerra Doce, Germán Delibes de Castro, Francisco Javier Abarquero Moras, Jesús del Val Recio, Angel Luis Palomino Lázaro), en *Antiquity*, 2011.
- 'El valle de Ambrona y la provincia de Soria: la lámpara, la revilla del campo y el abrigo de la dehesa' (Carlos Álvarez, Manuel Ángel Rojo Guerra, Rafael Garrido Pena, Iñigo García- Martínez de Lagrán, Alfonso Alday Ruiz, Jesús Antonio García Gazólaz, Jesús Sesma Sesma), en *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 2011 (Ejemplar dedicado a: Las primeras producciones cerámicas. El VI milenio CAL AC en la península ibérica).
- 'La cueva de la vaquera (Torreiglesias, Segovia)' (Manuel Ángel Rojo Guerra, Rafael Garrido Pena, Iñigo García-Martínez de Lagrán, Alfonso Alday Ruiz, Jesús Antonio García

área de arte y humanidades

Gazólaz, Jesús Sesma Sesma), en *Saguntum: Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 2011 (Ejemplar dedicado a: Las primeras producciones cerámicas. El VI milenio CAL AC en la península ibérica).
- 'La plena colonización agraria del Valle Medio del Duero' (Germán Delibes de Castro, Fernando Romero Carnicero), en *Complutum*, 2011.
- 'El origen del poblamiento celtibérico en el Alto Duero' (Fernando Romero Carnicero, Alberto José Lorrio Alvarado), en *Complutum*, 2011.

Premios

El catedrático Germán Delibes de Castro ha recibido los siguientes reconocimientos:
Premio Castilla y León a la Conservación del Patrimonio (2012).
Premio Consejo Social a la Trayectoria Universitaria (2012).

Enlaces

Perfil de Fernando Díez Martín
'Germán Delibes de Castro, premio Castilla y León a la Conservación del Patrimonio' (El Norte de Castilla, 05-04-2013)
'Germán Delibes de Castro, Premio Castilla y León de Restauración y Conservación del Patrimonio' (ABC, 05-04-2013)
'Germán Delibes de Castro, Premio Castilla y León de Restauración y Conservación del Patrimonio' (RTVCyL, 05-04-2013)
'Germán Delibes de Castro, Premio Restauración y Conservación del Patrimonio 2012' (El Mundo Castilla y León, 05-04-2013)
'Germán Delibes agradece su premio y recuerda que la clave en la investigación es "trabajar a las duras y a las maduras"' (Europa Press, 05-04-2013)
'Germán Delibes de Castro, Premio Castilla y León de Restauración y Conservación del Patrimonio 2012' (DICYT, 05-04-2013)
'Germán Delibes de Castro obtiene el premio Consejo Social de la Universidad de Valladolid 2012' (El Día de Valladolid, 06-07-2012)
'Germán Delibes de Castro, premio Consejo Social de la UVA 2012' (20minutos, 06-07-2012)
'La Universidad de Valladolid investiga en Tanzania el origen de la tecnología achelense' (DICYT, 19-10-2010)
'"Falta creernos que una zona arqueológica es fuente de riqueza, y no de inconvenientes"' (Entrevista a Carlos Sanz Mínguez, El Norte de Castilla, 16-11-2009)

área de arte y humanidades

Grupo de Investigación en Nuevas Tendencias en Comunicación (NUTECO)

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Salomé Berrocal Gonzalo
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 – Valladolid - 983423005 ext. 6621
salomeb@hmca.uva.es

Sectores
Medios de comunicación de masas.
Partidos políticos.
Instituciones públicas.

Líneas
Fenómenos comunicativos actuales ante los retos de cambio e innovación social: "infoentretenimiento", "espectacularización", personalización de la información, influencia de la interactividad y transparencia informativa.
Análisis y estudio de la evolución de los mencionados fenómenos de nueva aparición en los medios de comunicación españoles que se consideran tendencias dominante en la actual comunicación pública.
Investigador principal: Salomé Berrocal Gonzalo.
Comunicación política en el entorno de los nuevos medios de comunicación: influencia y efectos de los cambios en el discurso político.
Análisis de los cambios que se producen en la comunicación política derivados de las posibilidades que ofrecen los nuevos medios de comunicación y su influencia en la calidad democrática.
Investigador principal: Salomé Berrocal Gonzalo.
Análisis cuantitativo y cualitativo del discurso de la comunicación en la era digital.
Análisis desde parámetros tanto cuantitativos como cualitativos de las manifestaciones

área de arte y humanidades

periodísticas inscritas en los fenómenos dominantes de la actual comunicación pública y las mutaciones que dichas manifestaciones están experimentando.
Investigador principal: Salomé Berrocal Gonzalo.

Producción de contenidos en internet y redes sociales. La ciudadanía en la generación de contenidos informativos en Internet.
Análisis de la figura cada vez más activa de los ciudadanos prosumidores en la generación y difusión de contenidos en red, y análisis de la nueva relación que los consumidores establecen con los medios de comunicación a través de la interactividad y la participación.
Investigador principal: Salomé Berrocal Gonzalo. Profesora Titular del Área de Periodismo.

Publicaciones

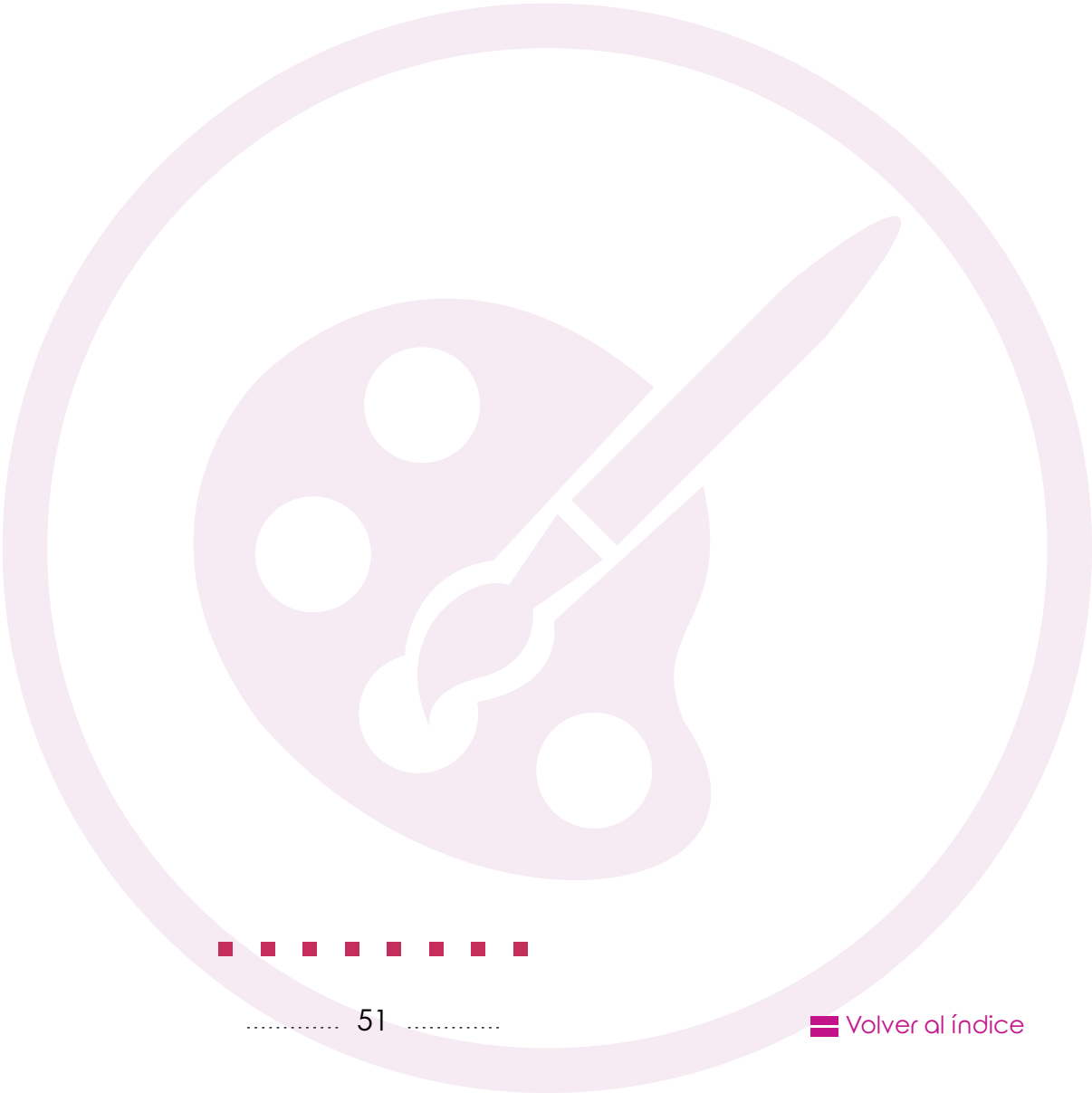
- 'La presencia del infoentretenimiento en los canales generalistas de la TDT española' (S. Berrocal, M. Redondo, V. Martín Jiménez, E. Campos-Domínguez), en *Revista Latina de Comunicación Social*, 2014.
- 'Prosumidores mediáticos en la comunicación política: el «politainment» en YouTube, Comunicar' (S. Berrocal, E. Campos-Domínguez, M. Redondo), en *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 2014.
- 'Funciones, cualidades y perfiles del periodista en la Sociedad Red' (S. Berrocal, P. Sánchez-García), en *Periodismo en la Red: géneros, estilos y normas* (L. Núñez Ladeveze (Coord.), Univeristas, 2014 (Pendiente de publicación).
- 'Tendencias de consumo de blogs entre los jóvenes universitarios españoles: radiografía de su blogosfera' (P. González Aldea, N. López Vidales, M. Redondo García), en *Historia y Comunicación Social*, 2013.
- 'Implicaciones éticas del infoentretenimiento televisivo' (m. Redondo, E. Campos-Domínguez), en *Comunicació. Revista de Recerca i d`Análisi*, 2014 (En proceso de edición).
- 'Ética y transparencia en los medios digitales españoles. Un estudio comparado de el-pais.com, elmundo.es, diario.es e infolibre.es' (M. Redondo, E. Campos-Domínguez, S. Berrocal), en *¿Son las audiencias indicadores de calidad? Actas del VI Congreso Internacional de Ciberperiodismo y Web 2.0* (K. Meso, J.Á. Pérez Dasilva, S. Peña Fernández (Eds), Universidad del País Vasco, 2014.
- *Desafíos de la enseñanza periodística en el EEES: adaptación a los nuevos soportes y a*

área de arte y humanidades

las nuevas técnicas redaccionales (P. Sánchez-García, S. Berrocal), Visión Libros, 2014.
- 'Desafíos en la formación de los periodistas españoles: convergencia europea, capacitación tecnológica y formación permanente' (P. Sánchez-García), en *Comunicación y Medios*, 2013.

Técnicas

10 puestos de sistemas informáticos de diseño gráfico, dotados con software Adobe Prémiere para la edición de audio y video. Con capacidad para editar vídeo en HD y visualizarlo.



área de arte y humanidades

Grupo para el Estudio de la Historia Lingüística de Hispanoamérica (GEHLIB)

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Micaela Carrera de la Red
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 4171
micaela@fyl.uva.es
Web
www.cordecol.jimdo.com/

Sectores
Sector editorial.
Sector documental.
TICs y librerías digitales.
Empresas de elaboración de software de bases de datos y tratamiento digital de textos.

Líneas
Historia documental del español en Hispanoamérica.
Línea de investigación centrada en el estudio de la historia lingüística en Hispanoamérica, concretamente, en República Dominicana, Colombia y Venezuela. Dentro de esta línea de trabajo se analiza también el contacto lingüístico dentro de las zonas citadas así como el contacto lingüístico del español con las lenguas amerindias.
Lingüística de corpus históricos. Tipología textual y estudio de las narrativas.
Esta compleja línea de investigación tiene como objetivo la recuperación de textos y documentos para su posterior incorporación a un corpus electrónico (conjunto de textos ordenados y almacenados en formato digital que sirven de base para el estudio de una lengua o una determinada variedad lingüística) con el fin de analizar los procesos que intervienen en la caracterización del español de las áreas estudiadas, nombradas en la primera línea de investigación. La tipología textual hace referencia al estudio de la diver-

área de arte y humanidades

sidad de registros y géneros textuales de dichas zonas, mientras que el estudio de las narrativas se centra en el análisis de la oralidad y la escritura.

Sociopragmática histórica y estudio de la cortesía.

Línea de investigación centrada en analizar la influencia de la sociedad y la cultura en los usos lingüísticos.

Trabajos

Colaboración en el Proyecto para el Estudio Histórico del Español de América, de la Asociación de Lingüística y Filología de América Latina (ALFAL).

Técnicas

Programas de estadística: SPAD SPSS

Enlaces

Perfil de la coordinadora del GIR, Micaela Carrera de la Red, en ResearchGate

Publicaciones de Micaela Carrera de la Red

área de arte y humanidades

Historia del Poder en la España Moderna

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Antonio Cabeza Rodríguez
Contacto
Plaza del Campus, s/n, 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6647
cabeza@fyl.uva.es

Sectores
Empresarial e institucional (gestión cultural).

Líneas
Estudio de la Corte de Valladolid.
Con la presencia de la institución en la capital castellanoleonesa, el poder llegó a las grandes casas nobiliarias y la ciudad comenzó a experimentar un empuje que de otra manera no habría conseguido. La línea de investigación se centra en elaborar un estudio detallado acerca de cómo la institución se instala en Valladolid y de qué manera esto beneficia a la ciudad, otorgándola un atractivo que de otro modo no habría logrado. Investigador principal: Antonio Cabeza Rodríguez.

área de arte y humanidades

Historia Política Actual

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Vidal Pelaz López
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6643
pelaz@fyl.uva.es

Sectores
Sector editorial.

Líneas
Historia de España: Transición democrática.
El proceso de Transición en España y la configuración del estado autonómico -tomando como modelo de estudio el caso de Castilla y León- conforman el objeto de investigación de esta línea de estudio. La investigación en torno a la Transición se centra principalmente en estudios biográficos (donde destacan las tesis sobre los políticos Antonio Fontán, Salvador Sánchez-Terán y Adolfo Suárez durante su etapa en Centro Democrático Social) y en el estudio de la opinión pública en procesos históricos.
Investigador principal: José Vidal Pelaz López y Pablo Pérez López
Historia de las relaciones internacionales contemporáneas.
Esta línea de investigación abarca al estudio del proceso de integración de España en la Unión Europea, la historia de la integración europea y de la integración iberoamericana. Además, se estudian las relaciones internacionales en diferentes contextos -Guerra Fría y desintegración soviética, entre otros- y la historia de los Derechos Humanos.
Investigador principal: Ricardo Martín de la Guardia y Guillermo Pérez Sánchez.
Los medios audiovisuales y el relato histórico.
Dentro de esta tercera línea, se investiga cómo los medios audiovisuales cuentan los procesos históricos acontecidos desde la Segunda Guerra Mundial hasta nuestros días.
Investigador principal: José Vidal Pelaz López.

área de arte y humanidades

Publicaciones

- *El traspaso de poderes de 1982* (José Vidal Pelaz López), Fundación Transición Española, 2013.
- *XXV años de autonomía en Castilla y León* (José Vidal Pelaz López, Pablo Pérez López y Mariano González Clavero), Cortes de Castilla y León, 2008.
- *Castilla y León en democracia. Partidos, elecciones y personal político. 1977-2007* (José Vidal Pelaz López, Pablo Pérez López y Mariano González Clavero), Junta de Castilla y León, 2007.
- *El Estado de las autonomías. Regionalismos y nacionalismo de la Historia Contemporánea de España* (José Vidal Pelaz López), ACTAS Editorial, 2002.
- *Historia del Mundo Actual (desde 1945 hasta nuestros días,* (José Ramón Diez Espinosa, José Vidal Pelaz López, Guillermo Pérez Sánchez, Ricardo Martín de la Guardia, Pablo Pérez López y María Luisa Martínez de Salinas), Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2000. Es el libro más vendido del Servicio de Publicaciones de la UVa.
- *Castilla y León en democracia. Partidos, elecciones y personal político. 1977-2007* (José Vidal Pelaz López, Pablo Pérez López y Mariano González Clavero), Junta de Castilla y León, 2007.

Enlaces

Página Web de Pablo Pérez López
Perfil de José Vidal Pelaz López en ACTAS editorial
Perfil de Ricardo Martín de la Guardia en ACTAS Editorial
Perfil de Guillermo Pérez Sánchez en ACTAS Editorial
'Un recorrido de 25 años' (Diario de León, 12-02-2008)

área de arte y humanidades

Identidad e Intercambios Artísticos. De la Edad Media al Mundo Contemporáneo (IDINTAR)

Centro
Facultad de Filosofía y Letras
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
María José Redondo Cantera
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423000 Ext. 6597
redondo@fyl.uva.es

Sectores
Conservación, restauración y gestión del patrimonio cultural.
Organización de exposiciones y de actos conmemorativos.
Sector Editorial.
Sector Institucional en relación con el patrimonio histórico-artístico.

Líneas
Arte español, especialmente el de Castilla y León.
Estudio del Arte español, con singular atención al que se encuentra en la demarcación autonómica, a la luz del reconocimiento de señas de identidad propias.
Investigadora principal: María José Redondo Cantera.
Arte medieval en la encrucijada.
Estudio del Arte Medieval entre la herencia clásica, las tradiciones locales, las influencias bizantina, musulmana y europea, y la capacidad innovadora de focos y artistas.
Investigador principal: Fernando Gutiérrez Baños.
Relaciones e intercambios artísticos entre el arte español y el foráneo.
Estudio de la circulación de las obras de arte y de los artistas, que permiten reconocer una dimensión abierta y mucho más amplia en la producción artística, en la biografía de los artistas, en los modelos seguidos y en su recepción, etc.
Investigadoras principales: María José Redondo Cantera y Blanca García Vega.

área de arte y humanidades

Arte de Corte en España y en otros países en relación con la monarquía española durante la Edad Moderna.
Estudio de las distintas manifestaciones artísticas producidas en la Corte, lugar de encuentro de artistas y obras nacionales y extranjeros.
Investigadores principales: Jesús Urrea Fernández y María José Redondo Cantera.
Promoción artística y coleccionismo en las élites religiosas y civiles.
El comercio y el coleccionismo artístico facilitaron a lo largo de los siglos esos trasvases de ideas, formas, actitudes, modelos e interpretaciones que se fueron asimilando o adaptando a las propias demandas particulares o locales, en un proceso no exento de debates e, incluso, de conflictos.
Investigador principal: José Luis Cano de Gardoqui.
Aplicación de metodologías transversales.
Aplicación de metodologías transversales en ciertas cuestiones como el estudio del gusto, género y arte, moda, lenguaje de poder, etc.
Investigador principal: María Teresa Alario Trigueros.

Trabajos

"La materialización del proyecto. Aportación al conocimiento del proceso constructivo desde las fuentes documentales (siglos XVI-XIX)"
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, referencia: HAR2013-44403).
Duración: 3 años (2014-2016).
Investigadora principal: María José Redondo Cantera.
Otros participantes: José Luis Cano de Gardoqui García, Ramón Pérez de Castro, Francisco Javier Domínguez Burrieza y Julián Hoyos Alonso.
"Cultura visual y cultura libraria en la Corona de Castilla (1284-1350) III"
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, referencia: HAR2012-34876
Entidades participantes: 5
Duración: 1 de enero de 2013 a 31 de diciembre de 2015
Investigadora responsable: María del Rocío Sánchez Ameijeiras. Universidad de Santiago de Compostela.
Número de investigadores participantes: 8
Miembro del GIR que participa: Fernando Gutiérrez Baños.

área de arte y humanidades

"Islam medieval en Castilla y León: realidades, restos y recursos patrimoniales (siglos XIII-XVI)".
Entidad financiadora: Consejería de Educación. Junta de Castilla y León, referencia: VA058U14
Duración: 2014-2017.
Investigadora principal: Olatz Villanueva Zubizarreta.
Miembro del GIR que participa: Ramón Pérez de Castro.
'Estudio histórico-artístico del sepulcro de la infanta doña Leonor en el Real Monasterio de Santo Domingo de Caleruega (Burgos)' (2014), contrato financiado por la Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, Dirección General de Patrimonio Cultural (Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León). Director del trabajo: Fernando Gutiérrez Baños.
'El Arte efímero: los monumentos de Semana Santa en la provincia de Palencia' (2013-2014), contrato financiado por la Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Turismo. Dirección General de Patrimonio Cultural. Investigador Principal: Ramón Pérez de Castro.
'Estudio histórico-artístico de la escultura de Cristo de la Cofradía del Santo Entierro de Bercianos de Aliste (Zamora)' (2013-2014), contrato financiado por la Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Turismo. Dirección General de Patrimonio Cultural. Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León. Investigadores Principales: Ramón Pérez de Castro y Luis Vasallo Toranzo.

Contratos

- Objeto: Estudio histórico-artístico del sepulcro de la infanta doña Leonor en el Real Monasterio de Santo Domingo de Caleruega (Burgos). Empresa: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, Dirección General de Patrimonio Cultural (Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León).
Fecha de entrega: 16 de junio de 2014.
Director del trabajo: Fernando Gutiérrez Baños
-Objeto: "El Arte efímero: los monumentos de Semana Santa en la provincia de Palencia".
Entidad financiadora: Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Turismo. Dirección General de Patrimonio Cultural. Duración: 30-08-2013 hasta: 1-05-2014
Investigador Principal: Ramón Pérez de Castro
- Objeto: "Estudio histórico-artístico de la escultura de Cristo de la Cofradía del San-

área de arte y humanidades

to Entierro de Bercianos de Aliste (Zamora)". Entidad financiadora: Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Turismo. Dirección General de Patrimonio Cultural. Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León. Duración: 30-09-2013 hasta: 1-02-2014.-Investigadores Principales: Ramón Pérez de Castro y Luis Vasallo Toranzo.

La coordinadora del GIR, María José Redondo Cantera, es:

- Miembro del Comité Científico del Grupo de Investigación IACOBUS (Universidad de Santiago de Compostela),
- Directora del BSAA Arte, revista publicada por el Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Valladolid
- Miembro del Comité Científico de la revista Kronos, Departimento Beni Arti Storia, Universidad del Salento (Lecce, Italia)
- Miembro del Consejo Asesor de la revista Saitabi. Revista de la Facultat de Geografía e Història, Universidad de Valencia
- Miembro del Consejo de Redacción de la revista Artis. Revista do Instituto de História da Arte, Universidad de Lisboa
- Miembro del Consejo Consultivo del Instituto de História da Arte-Centro de Investigación de la Facultad de Letras de la Universidad de Lisboa.

Fernando Gutiérrez Baños es miembro del Consejo de Redacción del BSAA Arte

Jesús Urrea Fernández es miembro del Consejo de Redacción del BSAA Arte

Ramón Pérez de Castro es miembro del consejo científico y de redacción de Ogigia. Revista electrónica de estudios hispánicos y miembro del comité de expertos y organización del V Centenario de Santa Teresa (1515-215), "Huellas de Santa Teresa". Ayuntamiento de Palencia y Obispado de Palencia.

Publicaciones

- 'Préstamos de obras artísticas y objetos litúrgicos en el siglo XIX: el caso de la parroquia de San Esteban, en Valladolid', (Francisco Javier Domínguez Burrieza) en Actas VIII Congreso Internacional Virtual "Turismo y Desarrollo" con el IV Simposio Virtual "Valor y Sugestión del Patrimonio Artístico y Cultural" (celebración del 8 al 25 de julio de 2014), Universidad de Málaga, 2014.
- 'La asignatura Nuevas Tecnologías aplicadas al estudio de la Historia del Arte del Grado en Historia del Arte de la Universidad de Valladolid' (Francisco Javier Domínguez Burrieza), en Actas del VII Congreso Internacional "Historia y Ciencias Sociales" (celebración del

área de arte y humanidades

7 al 26 de mayo de 2014), Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (México), 2014.
- 'Reflexiones apocalípticas en el Cine Cyberpunk' ('Francisco Javier Domínguez Burrieza), en Actas IV Congreso Internacional Virtual "Arte y Sociedad: Bellas Artes y Sociedad digital" (celebración del 10 al 29 de octubre de 2014), Universidad de Málaga, 2014.
-- 'Viajes por el Scriptorium: el dibujo de viaje imaginario de los arquitectos' (Carlos Montes Serrano y Francisco Egaña Casariego), en Actas del XV Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, Servicio de Publicaciones y Difusión Científica de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2014.- 'Gregorio Fernández. Santa Clara' (Ramón Pérez de Castro), en Eucharistia. Las Edades del Hombre, catálogo de la exposición, Ed. Fundación Las Edades del Hombre, Aranda de Duero, 2014.
"A Charming Display of youth: New Architecture exhibition", Londres 1938" (Carlos Montes Serrano y Francisco Egaña Casariego), Actas del IX Congreso Internacional La arquitectura española y las exposiciones internacionales (1929-1975): Las exposiciones de arquitectura y la arquitectura de las exposiciones, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, mayo de 2014.
- 'Gregorio Fernández. Santa Clara', (Ramón Pérez de Castro) en·Eucharistia. Las Edades del Hombre, catálogo de la exposición, Ed. Fundación Las Edades del Hombre, Aranda de Duero, 2014.
- 'Los encargos de tejidos italianos para Isabel de Portugal: 1531-1535', (María José Redondo Cantera: "De Maria, Sandro y Parada, Manuel) (eds.), El Imperio y las Hispanias de Trajano a Carlos V. Clasicismo y poder en el arte español / L'Impero e le Hispaniae da Traiano a Carlo V. Classicismo e potere nell'arte spagnola, Bolonia, Bononia University Press, 2014, pp. 141-153. ISBN: 978-88-7395-919-9.
- 'Il Palazzo 'imperiale' di Francisco de los Cobos a Valladolid / El Palacio 'imperial' de Francisco de los Cobos en Valladolid', (María José Redondo Cantera: "en Improta, Maria Cristina (coord.), Il San Giovannino di Úbeda restituido / El San Juanito de Úbeda restituido, Florencia, Edifi, 2014,
-´El escultor Gregorio Fernández 1576-1636 (Apuntes para un libro),(Jesús Urrea Fernández), Ed. Universidad de Valladolid. Valladolid, 2014, 248 p. (D.L 978-84-8448-806-4) L.
- 'Balance sobre el estudio de los pintores y escultores españoles en la Roma del 700', (Jesús Urrea Fernández) en España entre París y Roma, Madrid. Casa Velázquez, Madrid, 2014, pp 19-28 (ISBN: 978-84-15636-69-4)
- 'La casa del vizconde de Valoria la Buena', (Jesús Urrea Fernández), en Trazas de arquitectura palaciega en el Valladolid de la Corte, 2014, pp. 29-43, Ed. Gatón ed. y Ayuntamiento de Valladolid, Valladolid, 2014 (ISBN: 978-84-616-9419-B).

área de arte y humanidades

Artículos

- 'En torno al anteproyecto de Luis Moya y Joaquín Vaquero para la catedral metropolitana de San Salvador (1953)' (Javier García-Gutiérrez Mosteiro y Francisco Egaña Casariego,), Goya, n.º 347, Madrid, 2014, pp. 158-177. ISSN: 0017-2715.
- 'Le Corbusier en Londres, 1938', ('Carlos Montes Serrano y Francisco Egaña Casariego) EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica, n.º 24, Valencia, 2014, pp. 50-61. ISBN: 1133-6137.

Participación en congresos y reuniones científicas

- Blanca García Vega: Coordinadora de Mesa redonda "Arte y Propaganda", en I Congreso Internacional. Arte Político, organizado por la Asociación Española de Críticos de Arte (AECA), celebrado en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía de Madrid, 6-8 de noviembre de 2014.
- María José Redondo Cantera: Participación en el Seminario Internacional "Mujeres promotoras de Arquitectura. Matronazgo cívico y religioso de la Antigüedad a la Edad Moderna", organizado por el Proyecto de Excelencia "La arquitectura en Andalucía desde una perspectiva de género (HUM 5709), de la Universidad de Granada", Granada, 20-21 de noviembre de 2014.

Responsabilidad en la edición de revistas y otras publicaciones científicas

- María José Redondo Cantera: Directora del BSAA arte, publicada por el Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Valladolid
- Fernando Gutiérrez Baños: Miembro del Consejo de Redacción del BSAA arte, publicada por el Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Valladolid.
- María José Redondo Cantera: Miembro del Consejo de Redacción de la revista Artis. Revista do Instituto de História da Arte, Universidad de Lisboa
- María José Redondo Cantera: Miembro del Comité Científico de la revista: Kronos, Departimento Beni Arti Storia, Universidad del Salento (Lecce, Italia) Fecha de comienzo: 2011 (nº 14)
- María José Redondo Cantera: Miembro del Consejo Asesor de la revista Saitabi. Revista de la Facultat de Geografía e Història, Universidad de Valencia.
- Ramón Pérez de Castro: Miembro del consejo científico y de redacción de Ogigia. Revista electrónica de estudios hispánicos, ISSN 1887-3731 (http://www.ogigia.es), de ámbito Internacional, desde mayo de 2008.

área de arte y humanidades

- Ramón Pérez de Castro: Miembro del comité de expertos y organización del V Centenario de Santa Teresa (1515-215), "Huellas de Santa Teresa". Ayuntamiento de Palencia y Obispado de Palencia, desde marzo de 2014.
- Jesús Urrea Fernández: Miembro del Consejo de Redacción del BSAA arte, publicada por el Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Valladolid.

Revisión de contribuciones de publicaciones científicas

- Francisco Javier Domínguez Burrieza: Evaluación e informe de artículo científico presentado en el t. LXXX (2014) de la revista BSAA arte (ISNN: 1888-9751). Universidad de Valladolid.
- Fernando Gutiérrez Baños: Codex Aquilarensis (Fundación Santa María la Real, 2014).
- Fernando Gutiérrez Baños: Edad Media–Revista de Historia (Universidad de Valladolid, 2014).
- Fernando Gutiérrez Baños: GOYA (Fundación Lázaro Galdiano, 2014).
- Fernando Gutiérrez Baños: SÉMATA (Universidade de Santiago de Compostela, 2014).
- María José Redondo Cantera: Archivo Español de Arte (CSIC), 2014.
- María José Redondo Cantera: Semata (Universidad de Santiago de Compostela), 2014.
- Irune Fiz Fuertes: Evaluación e informe de artículo científico presentado en el t. LXXX (2014) de la revista BSAA arte (ISNN: 1888-9751). Universidad de Valladolid.
- Ramón Pérez de Castro: Evaluación e informe de artículo científico presentado en el t. LXXX (2014) de la revista BSAA arte (ISNN: 1888-9751). Universidad de Valladolid.

área de arte y humanidades

Instituto de Historia Simancas

Centro
INSTITUTO DE HISTORIA SIMANCAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Mª Isabel del Val Valdivieso
Contacto
Casa del Alcaide (Casa del Estudiante), C/ Real de Burgos, s/n. 47011 – Valladolid - 983423527
simancas@uva.es
Web
http://www3.uva.es/simancas/

Premios
Premio Investigación Consejo Social (2009).

Investigación
Asociacionismo y acción colectiva en Castilla, 1931-1975 (Elena Maza Zorilla)
Rodrigo Zamorano de Historia de la Ciencia y de la Tecnología (Isabel Vicente Maroto)

Enlaces
'"El conocimiento en el área de humanidades es tan necesario como en otros campos científicos"' (Entrevista a la directora del Instituto Historia Simancas, María Isabel del Val. DICYT, 11-09-2009)

área de arte y humanidades

Intersemiótica, Traducción y Nuevas Tecnologías (ITNT)

Centro
FACULTAD DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN
Campus
Campus de Soria
Coordinador/Director
Antonio Bueno García
Contacto
Campus Duques de Soria, s/n. 42004 - Soria - 975129100 ext. 9136
bueno@ffr.uva.es
Web
http://www.itnt.uva.es/

Sectores
Sector biomédico (el GIR genera herramientas terminológicas a través de la red para institutos de investigación de ciencias de la salud).
Sector educativo (la investigación en nuevas tecnologías de e-learning e innovación educativa es de gran interés para la comunidad educativa universitaria y sus herramientas se implementan plataforma Moodle).
Patrimonio histórico y cultural (la investigación traductológica y traductográfica, que proporciona una importante base documental humanística, brinda un gran servicio al Patrimonio Histórico y Cultural, gracias a su labor de catalogación y divulgación de documentos y autores de ocho siglos de existencia a través de internet).

Líneas
Investigación sobre la transmisión de los lenguajes y la traducción, puesta en marcha de sistemas telemáticos de apoyo a la docencia y a la investigación, y superación de barreras con la ayuda de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
Aplicaciones, tecnologías y servicios de telecomunicaciones e informática aplicados a la traducción y transmisión del lenguaje y el conocimiento.
A través de esta línea de investigación el GIR/GREX genera proyectos basados en la elaboración de diccionarios terminológicos, como el *Diccionario terminológico multilingüe inglés, francés, alemán y español de genética molecular*, para su implementación en el

área de arte y humanidades

portal europeo Eurogene (European Genetics Foundation) o el *Diccionario terminológico multilingüe inglés, francés, alemán y español de oncología médica*, pendiente de realización.

Los diccionarios, elaborados para Internet y en distintos soportes digitales, son constantemente actualizados. Esta línea de investigación, relacionada con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y de la que forman parte terminólogos, lingüistas e ingenieros de telecomunicaciones, supone un apoyo docente, dada su implementación también en la plataforma de enseñanza Moodle, y para expertos en el campo de especialidad.

Nuevas tecnologías para e-learning e innovación educativa.

El GIR-GREX desarrolla proyectos de investigación tecnológica e innovación docente dentro de convocatorias locales, regionales, nacionales e internacionales, y mantiene una plataforma de apoyo para la enseñanza y la investigación.

Teoría e historia de la traducción.

Línea de investigación que abarca también otras como la traductografía y lexicografía misionera y la catalogación electrónica de obras y traductores. El principal objetivo es dar a conocer a través de Internet el legado traductológico y lexicográfico de las órdenes monásticas durante ochocientos años, como la de los agustinos y franciscanos españoles e iberoamericanos, ya elaborados, o la de los dominicos (en curso). Los catálogos y su estudio son accesibles a través de la Web de Traducción Monacal.

El objetivo del GIR, que a su vez está consolidado como Grupo de Investigación de Excelencia de Castilla y León (GREX ITNT), es seguir avanzando en el desarrollo de diccionarios terminológicos de otras materias de alto interés social y para sectores productivos (por ejemplo, de energías renovables), desarrollar nuevas experiencias de innovación educativa y ampliar los catálogos históricos de traductores, de modo siempre accesible y a través de Internet, lo que provoca que los sectores potenciales de interés estén abiertos a variaciones. Asimismo, el ITNT realiza una prestación de servicios especiales de traducción e interpretación (SETI), a través de la FUNGE de la UVA.

Trabajos

'Diccionario Terminológico Multilingüe Inglés, Alemán y Español de Genética Molecular' (2011-2013), proyecto que ha contado con la colaboración de investigadores europeos pertenecientes a las universidades europeas: West Timisoara (Rumanía), Artois (Francia) y Friedrich Schiller de Jena (Alemania).

área de arte y humanidades

Enlaces

Traducción Monacal

'Un diccionario de términos genéticos en diferentes idiomas' (innovaspain.com, 05-08-2012)

'Un diccionario online recogerá términos de genética en inglés, francés, alemán y español' (SINC, 26-07-2012)

'La UVa inicia la elaboración de un diccionario de terminología genética' (Diario de Soria, 11-04-2011)

área de arte y humanidades

La Recepción del Imaginario Japonés en la Literatura Inglesa y Francesa de Viajes del Siglo XIX

Centro
FACULTAD DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN
Campus
Campus de Soria
Coordinador/Director
Lourdes Ángeles Terrón Barbosa
Contacto
Campus Duques de Soria, s/n. 42004 - Soria – 975129137
terronbar@ffr.uva.es
Web
http://www.uatatumi.org/

Sectores
Sector editorial.
Empresas japonesas.
Embajada de Japón en España.
Empresas de diversos sectores que, a nivel de estudios literarios, artísticos, arquitectónicos y de otras materias, puedan tener interés en los proyectos del GIR.

Líneas
Crítica del imaginario: estudios mítico-simbólicos del imaginario japonés y su recepción en los escritores ingleses y franceses del siglo XIX.
Esta línea de investigación tiene como objetivo el estudio de relatos mítico-simbólicos y antropológicos del imaginario japonés y la recepción de estos en autores del siglo XIX. Se analizan e investigan sus características, la imagen que reflejan de Japón, cómo se han transmitido y qué contrastes presentan respecto a relatos de otros países del mundo.
Además, la investigación abarca el estudio de cómo se empezó a abrir el país nipón a Europa y cómo los viajeros europeos influyeron en el cambio social de Japón. El inicio del japonismo se sitúa en 1880 y su importancia se extiende hasta 1950, por esto, el GIR quiere ampliar el marco cronológico y estudiar también la influencia que este movimiento literario de vanguardia ejerce en la literatura, en las artes y en el ámbito científico-técnico

área de arte y humanidades

durante la primera mitad del siglo XX.

Literatura inglesa de viajes siglo XIX.

Literatura francesa de viajes del siglo XIX.

Estas líneas de investigación se centran en elaborar estudios exhaustivos de la literatura de viajes inglesa y francesa del siglo XIX mediante el rastreo de las características de los relatos de viajeros. El ámbito de influencia de estos estudios ha alcanzado la suficiente proyección como para que la investigación se haya extendido también a otras literaturas del Viejo Continente, de tal modo, que el Grupo abarca también la literatura hispánica, alemana, italiana, griega, alemana y búlgara, entre otras. No solo se ha incluido en el GIR la investigación de más literaturas europeas, sino que, al igual que en la línea anterior, el marco cronológico de estudio se quiere ampliar de forma que se estudien también los relatos de viajes desde 1950 hasta la actualidad.

Al ser un grupo interdisciplinar y abierto al campo del arte, de la escritura y de la música, el GIR cuenta, entre sus miembros, con personalidades reconocidas, como el escritor Fernando Sánchez Dragó, el compositor José Luis Tourá Mouvet, el viajero y deportista de élite Álvaro Marichalar Sáez de Tejada y los artistas Luis Eduardo Aute y Andrés Talavero Pacheco.

Investigadora principal de Literatura inglesa: Pilar Garcés García, Universidad de Valladolid.

Investigadora principal de Literatura francesa: Lourdes Ángeles Terrón Barbosa, Universidad de Valladolid.

Investigador principal de Literatura española: Javier Martínez Herrero, Universidad de Estudios Extranjeros de Kyoto, Japón.

Investigadores principales de literatura japonesa: Olivier Ammour-Majeur, Universidad de Rikkyo, Japón; Pilar Garcés García, Universidad de Valladolid; Javier Martínez Herrero, Universidad de Estudios Extranjeros de Kyoto, Japón.

Investigadora principal de literatura alemana: Ana María Muñoz Gascón, Universidad de Valladolid.

Investigadora principal de literatura italiana: Martha Campfield, Universidad degli Studi di Firenze, Italia.

Investigador principal de literatura griega: Georges Fréris, Universidad de Tesalónica, Grecia.

Investigadora principal de literaturas eslavas y de literatura búlgara: Cleo Protokristova, Universidad de Paissii Hilendarski, Bulgaria.

área de arte y humanidades

Trabajos

'Relaciones sociales e institucionales. La imagen de Japón en los relatos de viajeros y la obra de autores conocidos de las literaturas inglesa, francesa e hispánica del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX', proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
Acción Complementaria titulada: 'Itinerarios, Viajes y Contactos Japón-Europa', concedida por el Ministerio de Economía y Competitividad.

Publicaciones

- *Itinerarios, viajes y contactos Japón-Europa* (Pilar Garcés García y Lourdes Ángeles Terrón Barbosa), Peter Lang, 2013.
- *Japón en occidente. Arquitecturas y paisajes del imaginario japonés, del exotismo a la modernidad* (Ramón Rodríguez Llera), Servicio de Publicaciones Universidad de Valladolid, 2012.
- *Catálogo literario y bio-bibliográfico de escritores viajeros europeos a Japón. Siglo XIX* (Pilar Garcés García y Lourdes Terrón Barbosa), Servicio de Publicaciones Universidad de Valladolid.
- *Japón. De la katana al manga* (Javier Martínez Herrero), Shinden Ediciones, 2008.
- *Mitologías del imaginario japonés* (María del Mar Fernández Sáinz, Javier Martínez Herrero, María Pilar Garcés García, Lourdes de los Ángeles Terrón Barbosa), Diputación Provincial de Soria, 2007.

área de arte y humanidades

La Traducción especializada (español, inglés, alemán y francés). Traduvino

Centro
FACULTAD DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN
Campus
Campus de Soria
Coordinador/Director
Miguel Ibáñez Rodríguez
Contacto
Campus Duques de Soria, s/n. 42004 - Soria - 975129100 ext. 9131
mibanez@ffr.uva.es
Web
http://www.girtraduvino.com/

Sectores
Sector del vino y turístico (enoturismo).

Líneas
Lingüística textual: el texto especializado (vitivinícola, turístico y otros) y su tipología.
El objetivo de esta línea de investigación es estudiar los diferentes géneros y tipos textuales de la lengua de especialidad de la vid y el vino: páginas Web, línea de cata y monografías, entre otros. Investigador principal: Miguel Ibáñez Rodríguez.
Terminología (vitivinícola, turística y otras).
El estudio del léxico específico que diferencia esta lengua de especialidad de la lengua común y de otras lenguas de especialidad es el principal propósito de esta línea de investigación, que abarca todos los tecnicismos, desde la cepa a la copa, es decir, desde el campo de la vid y la vendimia, pasando por los términos relacionados con la vinificación, y hasta la comercialización. Investigador principal: Miguel Ibáñez Rodríguez.
Documentación y recursos para la traducción especializada (vitivinícola, turística y otras).
Cada vez es más necesaria la presencia de personas con conocimientos de varias lenguas y del sector del vino en las bodegas, debido, entre otros motivos, al aumento de visitantes. Para facilitar la formación de traductores especializados que posean una doble competencia -lingüística-traductológica y técnica-, esta línea de investigación trata de propor-

área de arte y humanidades

cionar la documentación y los recursos necesarios a estos profesionales: diccionarios, bases de datos, programas de traducción asistida por ordenador, etcétera. Investigador principal: Miguel Ibáñez Rodríguez.

Traducción especializada: la traducción vitivinícola, turística y otras (español, inglés, francés, alemán).

Línea de investigación basada en el estudio de la traducción desde una perspectiva diacrónica. El objetivo de traducir publicaciones -principalmente, de Francia e Italia- es contribuir a la historia de la traducción científico-técnica de esta materia y a su terminología. Investigador principal: Miguel Ibáñez Rodríguez.

Lenguas de especialidad: el lenguaje de la vid y el vino, el lenguaje turístico y otros.

Línea de investigación centrada en el estudio de la lengua de especialidad en investigar qué rasgos diferenciales presenta respecto a la lengua común y otras lenguas de especialidad.

También estudia los puntos en común con otros lenguajes, como los que posee con el lenguaje poético-literario. Investigador principal: Miguel Ibáñez Rodríguez.

Trabajos

'Recopilación, estudio lexicológico y lexicográfico e informatización de la terminología jurídica relativa a la vid y el vino en español, con sus equivalentes en francés, inglés y alemán' (2003- 2004), proyecto de investigación subvencionado por el Instituto de Estudios Riojanos dentro del "Programa de Ayudas para estudios científicos de temática riojana 2003".

Publicaciones

- 'Publicidad, vitivinicultura y traducción: Estudio contrastivo de presentaciones de bodegas españolas y alemanas' (María Teresa Sánchez Nieto).
- 'La terminología de los textos jurídicos vitivinícolas' (Miguel Ibáñez Rodríguez).
- 'La terminología de las enfermedades de la vid y sus equivalentes en francés, inglés y alemán' (Miguel Ibáñez Rodríguez).
- 'La comunicación vitivinícola: vino, lengua y traducción' (Miguel Ibáñez Rodríguez).
- *El lenguaje de la vid y el vino y su traducción* (María Teresa Sánchez Nieto y Miguel Ibáñez Rodríguez).

área de arte y humanidades

Lenguas Europeas: Enseñanza, Aprendizaje, Pragmática Intercultural e Identidad Lingüística

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Amor López Jimeno
Contacto
Plaza del Campus, s/n, 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 3779
amor@fyl.uva.es

Sectores
Enseñanza de lenguas extranjeras.
Sector de traducción e interpretación.
Industria audiovisual.

Líneas
Enseñanza/aprendizaje de competencia comunicativa en griego. Análisis de la interculturalidad entre español y griego.
- Análisis del componente cultural en el aprendizaje de griego (moderno) como segunda lengua (LE) por hispanohablantes y de español como segunda lengua (ELE) por griego-parlantes.
- Estudio de la interacción entre hablantes de ambas lenguas, influencias mutuas y posibles problemas de comunicación: problemas de traducción, de interpretación, falsos amigos, etc.
Investigadora principal: Amor López Jimeno
Interacción entre hablantes de distintas lenguas, influencia mutua. Ritos lingüísticos-culturales en la interacción comunicativa, tipologías de actos de habla. **El malentendido intercultural**.
- Estudio contrastivo de las estrategias que se utilizan en la práctica conversacional en cada una de las lenguas de estudio (español, alemán y griego).
- Estudios empíricos de determinados ritos lingüístico-culturales correspondientes a dis-

área de arte y humanidades

tintas situaciones de interacción comunicativa entre dichas lenguas.
- Estudios comparados de tipologías de *actos de habla* y sus tipos en las citadas lenguas.
-Ejemplos concretos: estudio de los procedimientos deícticos en las tres lenguas, convenciones sociales (normas de cortesía)
- Análisis de errores y fallos pragmáticos en la comunicación para evitar conflictos interculturales, y de la comunicación no verbal (quinésica, paralenguaje, proxémica y cronémica).
Investigadora principal: Nieves Mendizábal de la Cruz

Pragmática intercultural, identidad lingüística, comunicación intercultural. El cine como expresión de comunicación (inter)cultural y lingüística.
- Enseñanza/aprendizaje de la pragmática intercultural y la identidad lingüística desde la óptica de la comunicación intercultural, relaciones entre el español (y su cultura) y otras lenguas europeas.
- Estudio contastivo entre el lenguaje fílmico y el articulado.
- Estudios empíricos del cine (español) como expresión de comunicación (inter)cultural y lingüística y aplicación didáctica en la enseñanza de ELE.
Investigador principal: Nieves Mendizábal de la Cruz

Análisis de la interculturalidad (español/griego).
- Análisis pragmático y aplicación didáctica de textos fílmicos en el apredizaje griego (moderno) como LE por hispanohablantes y de español (ELE) por grecoparlantes.
- Estudio empírico del cine como expresión de comunicación (inter)cultural y lingüística, análisis de textos fílmicos concretos (en griego) individualizados y estudios contrastivos.
Investigadora principal: Amor López Jimeno

Enseñanza aprendizaje de competencia comunicativa en alemán. Análisis de la interculturalidad (español/alemán).
- Aplicación de las metodologías de investigación empiristas que ofrece la Pragmática al análisis de la interculturalidad entre español y alemán y sus respectivas culturas.
- Cuestiones de pragmática e interculturalidad en el aprendizaje de alemán como LE.
Investigadores principales: Ángeles González Miguel y Francisco Javier Muñoz Acebes

Trabajos

'Elaboración de entornos de aprendizaje para la enseñanza de segundas lenguas (LE)' (2014- 2015), Proyecto de Innovación Docente (PID) de la UVa, con la participación de profesores de Universidades de Grecia y de EEUU.

área de arte y humanidades

'Creación y adaptación al EEES de materiales docentes para alumnos extranjeros en la Facultad de Filosofía y Letras' (2013-2014), Proyecto de Innovación Docente (PID) de la UVa.
Miembros del GIR han sido profesores responsables (RIBs) de varios convenios bilaterales en el marco del programa Erasmus con Universidades como las de Atenas, Tesalónica, del Jonio, y la Open University (Grecia), Florencia (Italia) y Chipre, (Dra. López Jimeno), estancias para impartir docencia en otras Universidades europeas (Dra. López Jimeno y Dra. Mendizábal de la Cruz).

Publicaciones

- 'La Atenas negra del comisario Jaritos' (Amor López Jimeno), en . *Homenaje a la profesora Penélope Stavrianopúlu* (VV.AA.), Logos Verlag, 2013.
- *Las tres vidas de Jules Dassin (1911-2008). Del cine negro al Nuevo Museo de la Acrópolis* (Amor López Jimenez), AV Akademikerverlag GmbH &ampCo. KG, 2012.
- 'Lingüística, semiótica y cine: perspectivas de estudio e investigación' (Nieves Mendizábal de la Cruz), en *Espéculo: Revista de Estudios Literarios*, 2011.
- 'Aplicación de las teorías pragmáticas al análisis de los textos narrativos fílmicos' (Nieves Mendizábal de la Cruz), en *Espéculo: Revista de Estudios Literarios*, 2010.
- ' ' (Amor López Jimeno), en *Proceedings 1st. Int. Conference Language in a changing world* (E. Leontaridi, K. Spanopoulou, eds.) 2008.
- 'Yorgos Ioannu: mi única herencia' (Amor López Jimeno), en Greek Letters, 2004-2005.
- *Diccionario Vértice Alemán-Español, Wörterbuch Spanishch-Deuthsch* (Francisco Javier Muñoz Acebes), Editorial Everest, 2002.
- *Método Everest de Español para Extranjeros. Nnivel inicial. Libro del profesor* (Beatriz Sanz Alonso, Nieves Mendizábal de la Cruz, María del Carmen Hoyos Hoyos, César Hernández Alonso), Editorial Everest, 2001.

Técnicas

Equipamiento informático básico.
Manuales de español, alemán y griego (moderno), gramáticas, diccionarios y colecciones de textos en estas lenguas.
Materiales didácticos audiovisuales.
Colecciones de textos fílmicos de las cinematografías: griega, española y alemana
Entornos de aprendizaje de LE (PLEs).

área de arte y humanidades

Premios

Amor López Jimeno, Premio Embajador de Helenismo (2009)

Enlaces

Web personal de la coordinadora del GIR, Amor López Jimeno
Plataforma del GIR
'"Tendremos que seguir mirando a la cultura griega pese a la tecnología"' (Entrevista a Amor López Jimeno, El Norte de Castilla, 15-03-2009)
'Una profesora de la UVa publica una obra sobre la figura del director de cine Jules Dassin' (El Norte de Castilla, 23-01-2013)
'Una profesora de la UVa publica una extensa obra sobre la figura del director Jules Dassin' (Canal UVa, 23-01-2013)
'La profesora de la UVa Amor López Jimeno recibirá hoy en Atenas el "Premio Embajador de Helenismo" 2009' (Europa Press, 05-03-2009)

área de arte y humanidades

Lenguajes de Especialidad de la Lengua Inglesa: Estudios Contrastivos, Terminológicos y de Traducción

Centro
FACULTAD DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN
Campus
Campus de Soria
Coordinador/Director
Purificación Fernández Nistal
Contacto
Campus Universitario 'Duques de Soria', s/n. 42004 - Soria - 975129100 ext. 9140
purifer@itbyte.uva.es
Web
http://www.cittac.uva.es/

Sectores
Cualquier agente industrial, institucional o comercial que necesite dar visibilidad internacional a su actividad, preferentemente en inglés y en español.
Gestión de documentación especializada multilingüe: generación de documentos, glosarios, encuestas, etc. A modo de ejemplo, en el entorno regional del Grupo se puede mencionar: la industria agroalimentaria, el sector de la automoción, o el turismo, entre otras.

Líneas
Lenguajes de especialidad.
Línea de investigación basada en el estudio de los rasgos característicos de diferentes lenguajes de especialidad, relacionados con temáticas variadas: biotecnología, economía, medicina, turismo, agroalimentación, etcétera. El objetivo es la construcción de glosarios y diccionarios especializados y la descripción de los géneros comunicativos más frecuentes de dichos registros.
Muy ligado a esta línea de investigación se encuentra otro de los aspectos de estudio del GIR: la terminología.
Estudios contrastivos.
Análisis contrastivo de los niveles sintáctico, pragmático, terminológico, fraseológico y retórico.

área de arte y humanidades

Traducción.
La investigación en traducción se fundamenta en tres pilares: teórico, lingüístico y evaluador, por ello, uno de los objetivos del GIR es la determinación de criterios de evaluación de las traducciones y la evaluación de la calidad de éstas, además del control de la calidad de la traducción automática. Como esta labor requiere el manejo de grandes volúmenes de texto y de estudios descriptivos, se hace uso de corpus electrónicos (conjuntos de textos ordenados y almacenados en formato digital, con el fin de servir de base al estudio de una lengua o de una determinada variedad lingüística).
Lingüística de corpus.
Línea de investigación centrada en el diseño de corpus, es decir, de las bases de datos que se utilizan en el desarrollo de las otras líneas de investigación se estudia la forma de denominar los corpus, depurarlos y etiquetarlos.
Herramientas informáticas.
Esta línea de investigación tiene como objetivo la utilización de las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el estudio de los lenguajes de especialidad.

Trabajos

Responsable europeo del primer proyecto de la UE con el Gobierno Federal Canadiense para la enseñanza superior entre Europa y Canadá.
Convenio marco con la Dirección General de Traducción y Terminología del Gobierno Federal de Canadá para colaborar con el BDT Termium ® en la elaboración de glosarios terminológicos.
El GIR promovió el acuerdo bilateral con la University of Ottawa para el desarrollo de la investigación en el estudio bilingüe del léxico especializado.
Traducción de la obra clásica de Ian McHagarg *Design with Nature*, proyecto desarrollado junto al Instituto Universitario de Urbanística de la UVa, que culminó en la publicación de la Editorial Gustavo Gili *Proyectar con la Naturaleza*, de referencia obligada en los estudios de paisajismo, medioambiente y arquitectura.
La colaboración mantenida con el Dr. Álvaro Ramos Montreal cuando este formaba parte del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, así como posteriormente en el Centro para la Calidad de los Alimentos, INIA, Soria (CCA) permitió al CITTAC incidir en las necesidades de comunicación multilingües del sector agrario en los campos del sector remolachero y de la micología y participar en la generación de glosarios multilingües y de documentos especializados en lengua inglesa en estos sectores.
Los miembros del GIR han prestado un servicio regular a la comunidad académica de la UVa con la traducción al inglés de algunos de sus trabajos científicos.

área de arte y humanidades

León y Castilla en la Alta y Plena Edad Media

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Carlos Manuel Reglero de la Fuente
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6697
creglero@fyl.uva.es

Sectores
Instituciones públicas para la celebración de iniciativas culturales: conferencias, congresos u otros actos.

Líneas
Construcción y evolución del poder regio.
Línea de investigación basada en el análisis del poder regio y de la memoria regia. Dentro de esta, se estudia cómo se forman los reinos, cómo evolucionan, cómo el poder regio se proyecta en diversos espacios en relación a otros poderes (nobleza, monasterios, concejos, etcétera) y cómo se combinan elementos prácticos del ejercicio de este poder (fiscalidad y justicia, entre otros). Por su parte, el análisis de la memoria regia se centra en el estudio de la creación de esta, en cómo se forman recuerdos colectivos, ámbito donde la monarquía juega un papel fundamental. Ligada a esta perspectiva del poder regio se encuentra otra de las líneas de investigación del GIR: Historia de la Iglesia en los reinos de León y Castilla.
Investigadores principales: Pascual Martínez Sopena y Carlos Manuel Reglero de la Fuente.
Estudio de los textos y léxico latino de León y Castilla en la Edad Media.
El objetivo de la presente línea de investigación es analizar el léxico latino medieval de los reinos de León y Castilla entre los siglos VIII y XIII. Actualmente, el estudio se centra en la elaboración de un diccionario de latín y leonés medieval, y en la profundización sobre determinados aspectos lingüísticos, culturales, institucionales, etc.

área de arte y humanidades

Investigadora principal: Estrella Pérez Rodríguez.

Trabajos

Diccionario de latín y leonés medieval 'LELMACEL: Lexicon Latinitatis Medii Aevi Castellae et Legionis (s. VIII-1230)', subvencionado por la Dirección General de Investigación y la Junta de Castilla y León, y bajo el patrocinio de la Real Academia de la Historia y la Union Académique Internationale.
'Los espacios del poder regio, ca. 1050-1385. Procesos políticos y representaciones . Subproyecto 1: Espacios, territorios y percepciones del reino. León y Castilla' (2011-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador principal: Pascual Martínez Sopena.
'Villas nuevas medievales en Castilla y León (Fase I: Valladolid y Palencia). Patrimonio, protección y potenciación de recursos' (2011-2012), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: José Luis Sainz Guerra.
'Lexicon Latinitatis Castellae et Legionis, s. VIII-1230 (III)' (2010-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Estrella Pérez Rodríguez.
La Junta de Castilla y León, la Diputación de Valladolid y diversos ayuntamientos son algunas de las instituciones que en ocasiones han solicitado el trabajo del GIR para la organización de exposiciones, conferencias o confección de libros.

Publicaciones

- 'El abad Domingo y la Primera Crónica Anónima de Sahagún: una relectura' (C.M. Reglero de la Fuente), en *e-Spania. Revue interdisciplinaire d'études hispaniques médiévales*, 2014.
- 'Visión y construcción del espacio en la Chronica Adefonsi Imperatoris' (C.M. Reglero de la Fuente), en *e-Spania. Revue interdisciplinaire d'études hispaniques médiévales*, 2013.
- 'Omnia totius regni sui monasteria: la Historia Legionense, llamada Silense, y los monasterios de las infantas' (C.M. Reglero de la Fuente), en *e-Spania. Revue interdisciplinaire d'études hispaniques médiévales*, 2012.
- 'Léxico político latino del reino de León (s. VIII-1230): 'consul' y 'proconsul' (E. Pérez Rodríguez), en *Bulletin Du Change*, 2013.
- 'Los señores de la frontera. Perspectivas sobre la nobleza de León y Castilla en torno a 1200' (P. Martínez Sopena), en *Revista portuguesa de história*, 2013.
- *Influencias léxicas de otras lenguas en el latín medieval. Influences lexicales d'autres*

área de arte y humanidades

langues sur le latin médiéval. Lexical Influences of Other Languages on Medieval Latin (M. Pérez González / E. Pérez Rodríguez (coords.). Universidades de León y Valladolid, 2011
- 'Los espacios de las " villas nuevas" medievales en Castilla (siglos XII y XIII). Geometrías y centralidades' (P. Martínez Sopena), en *Studium Medievale: Revista de Cultura visual - Cultura escrita*, 2010.
- 'El agua en la documentación medieval asturleonesa (s. VIII - 1230) a través de su terminología: panorama general' (E. Pérez Rodríguez), en *Cuadernos del CEMYR*, 2010.
- *Cluny en España. Los prioratos de la provincia y sus redes sociales (1073- ca. 1270)* (C.M. Reglero de la Fuente). Centro de Estudios e Investigación San Isidoro, 2008.
- *El monasterio de San Isidro de Dueñas en la Edad Media. Un priorato cluniacense hispano (911-1478). Estudio y colección documental* (C.M. Reglero de la Fuente). Centro de Estudios e Investigación San Isidoro, 2005.

Enlaces

Blog personal del catedrático Carlos Manuel Reglero de la Fuente
Artículo de prensa publicado en Diario de León, 18-01-2011

área de arte y humanidades

Literatura Española Contemporánea, Siglos XX y XXI (GIRLEC)

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Coordinador/Director
María del Pilar Celma Valero
Campus
Campus de Valladolid
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 3949
pilar@fyl.uva.es
Web
http://www3.uva.es/literaturaespanolacontemporanea/

Sectores
Sector universitario.
Sector de la comunicación.
Sector editorial.

Líneas
El GIRLEC se propone profundizar en el estudio de la literatura española de los siglos XX y XXI, especialmente en sus líneas de investigación prioritarias, así como difundir los resultados de su investigación, tanto en el ámbito académico universitario (Congresos, ediciones, monografías, artículos...), como en el ámbito social, orientando la lectura de la literatura última por medio de crítica de actualidad en la prensa periódica, de actividades públicas divulgativas y de las nuevas tecnologías. Este último objetivo, que coincide con una de las prioridades de la "Cátedra Miguel Delibes", supone una colaboración estrecha entre los miembros del GIRLEC y dicha Cátedra.
Historiografía del Modernismo y del Novecentismo.
Línea de investigación basada en la reconstrucción de la historia literaria de estas etapas, bastantes polémicas en su propia concepción en el estudio de los autores y de las obras más representativas. Especial mención merece la atención a la obra de Juan Ramón Jiménez, con aportaciones fundamentales del GIRLEC, como la edición de *Obras* (Espasa Calpe).

área de arte y humanidades

La literatura del exilio.
Atención a la recuperación de la literatura producida por "la España peregrina". Se están realizando estudios y, sobre todo, ediciones de obras poco conocidas puesto que se publicaron el extranjero, especialmente en Hispanoamérica.
La poesía de las últimas décadas (1970-2014).
Atención a los autores y obras y también a las poéticas que sustentan las creaciones personales de los autores.
La narrativa de las últimas décadas (1970-2014).
Estudio de tendencias y autores. Una línea muy importante es el estudio de la obra de Miguel Delibes, así como de diversos escritores de Castilla y León.
Literatura escrita por mujeres.
Se han hecho tanto estudios particulares como generales (se han coordinado varios libros). También ediciones de escritoras, como Rosa Chacel.
La literatura en la enseñanza de español como lengua extranjera (ELE).
Incluye estudios de las posibilidades didácticas de la literatura en ELE. Se están desarrollando los siguiente proyectos: adaptaciones literarias según los niveles del MCERL, con actividades interactivas aprovechamiento de la narrativa breve (cuento y microrrelato).
Crítica genética.
Estudio de variantes de manuscritos originales para deducir el proceso de creación de un determinado autor. Es una línea nueva, pero ya se están realizando dos tesis doctorales y un Trabajo Fin de Grado.

Trabajos

'Ampliación del estudio de espacios reales y espacios imaginarios en la narrativa castellana y leonesa reciente (1980-2009)' (2010-2012), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. Investigadora principal: María del Pilar Celma Valero.
'Espacios reales y espacios imaginarios en la narrativa castellana y leonesa reciente (1980- 2006)' (2007-2009), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: María del Pilar Celma Valero.
'Edición de poéticas y de materiales para el estudio de la recepción de la poesía española entre 1939 y 2000' (2006-2009), proyecto financiado por DGICYT. IP: Francisco J. Díaz de Castro.

área de arte y humanidades

Publicaciones

- *Rosa Chacel. Novelas II. La sinrazón. Barrio de maravillas* (Mª Pilar Celma Valero y Carmen Morán Rodríguez), Biblioteca Castro, 2013.
- *Rosa Chacel. Novelas I. Estación ida y vuelta. Teresa. Memorias de Leticia Valle* (Mª Pilar Celma Valero y Carmen Morán Rodríguez), Biblioteca Castro, 2012.
- *Cruzando fronteras: Miguel Delibes entre lo local y lo universal* (Mª Pilar Celma Valero y José Ramón González), Cátedra Miguel Delibes-Universidad de Valladolid, 2010.
- *Lugares de ficción. La construcción del espacio en la narrativa actual* (Mª Pilar Celma Valero y José Ramón González), Cátedra Miguel Delibes, 2010.
- *Geografías fabuladas. Trece miradas al espacio en la última narrativa de Castilla y León* (Mª Pilar Celma Valero y Carmen Morán Rodríguez), Iberoamericana, Vervuert, 2010.
- *Vivir al margen. Mujer, poder e institución literaria* (Mª Pilar Celma Valero y Mercedes Rodríguez Pequeño), Instituto Castellano y Leonés de la Lengua, 2009.

Numerosos estudios del GIR han sido difundidos mediante la publicación de obras colectivas por diversas empresas editoriales como Iberoamericana Vervuert, Visor Libros y Biblioteca Nueva.

Técnicas

Herramientas creadas por el GIR y puestas a disposición de los usuarios en la Web del grupo ("Localizador de espacios", "Base de datos de Revistas del Fin de siglo", "Lugares literarios de Castilla y León"...).

Enlaces

Red Investiga, proyecto "El espacio en la narrativa actual de Castilla y León"

área de arte y humanidades

Literatura y Teoría Literaria en la España de los Siglos de Oro (LTLESO)

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Francisco Javier Blasco Pascual
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 3125
jblasco@fyl.uva.es
Web
http://www3.uva.es/ltleso

Sectores
Enseñanza académica universitaria.
Entidades públicas y privadas que precisen de peritajes forenses basados en análisis de textos escritos.
Instituciones públicas y privadas interesadas en la cultura de los Siglos de Oro, tanto para el asesoramiento sobre materias relacionadas con la investigación como editoriales interesadas en la publicación las obras del Grupo.
Asesoramiento retórico.
Colaboración en la creación de recursos digitales de contenidos literarios y culturales.

Líneas
El teatro español de los Siglos de Oro.
Dentro de esta línea de investigación se lleva a cabo una labor importante de recuperación de manuscritos y textos del teatro español clásico (materiales que se custodian en diferentes archivos y bibliotecas). Una línea de investigación como esta es importante de cara a la conservación del 'Patrimonio Teatral Español' mediante ediciones críticas y filológicas, y también de cara a mantener vivo, en la escena, ese patrimonio. Ha tenido parte muy activa en la fundación del Festival Olmedo Clásico en 2006 y en la dirección de las ocho ediciones celebradas hasta el momento, que comportan espectáculos, organización

área de arte y humanidades

de jornadas y congresos, exposiciones, cursos de interpretación, edición de libros.
En esta misma línea de investigación, bajo la dirección en este caso de Héctor Urzáiz Tortajada, se está llevando a cabo un importante trabajo en el estudio y análisis de 'El papel de la censura' en los materiales teatrales del Siglo de Oro español. Investigadores principales: Germán Vega García-Luengos y Héctor Urzáiz Tortajada.

Cervantes en la literatura española de los Siglos de Oro.

El estudio, análisis e interpretación de las obras cervantinas es el principal objetivo de esta línea de investigación, como demuestran las más de una veintena de publicaciones generadas. Pero, a partir de los problemas que plantea la obra de Cervantes, se ha puesto en marcha en el marco del GIR una corriente filológica (de origen anglosajón) extraordinariamente novedosa en el ámbito hispano: la lingüística forense aplicada a los estudios de autoría y atribución de textos escritos.
La lingüística forense ha demostrado una indiscutible capacidad para determinar la autoría de cualquier escrito, y a partir de ahí, ha desarrollado una metodología que hoy resulta extraordinariamente rentable para el peritaje de materiales susceptibles de cualquier demanda jurídica (anónimos, casos de plagios, pirateo de software, etc.). Fruto del trabajo en este campo es la spin-off Agilice Digital, una empresa creada en el seno de la Universidad de Valladolid.
Investigadores principales: Francisco Javier Blasco Pascual y Alfonso Martín Jiménez,

Estudios de crítica genética.

También es pionero el GIR en la aplicación de los planteamientos teóricos y la metodología de la crítica genética (esencialmente, de origen francés) al análisis de materiales de archivos, en los que tan rica es la comunidad de Castilla y León. En esencia, la crítica genética lleva a cabo un análisis de los documentos de los archivos y los analiza como escritura en proceso de gestación y de evolución. De la crítica genética se deriva un método filológico interesado sobre todo por las vacilaciones del escritor (tachaduras, supresiones, adiciones, sustituciones) en el momento de la escritura.
Como resultado del trabajo en este campo y pioneras en el ámbito hispano de la crítica genética, son publicaciones como 'Poética de la escritura. El taller del poeta. Ensayo de Crítica Genética (Juan Ramón Jiménez, Francisco Pino, Claudio Rodríguez)' (Cátedra Miguel Delibes), una monografía de Blasco pascual, y las publicaciones 'Copérnico y Juan Ramón. Crisis de un paradigma' (Academia del Hispanismo) y 'La perdida: análisis material de carpetas y proyectos en los archivos de Juan Ramón Jiménez' (Editorial Difácil), ambas elaboradas por estudiantes de doctorado dependientes de este GIR.

área de arte y humanidades

Investigador principal: Francisco Javier Blasco Pascual.
Retórica y lenguaje de la política.
Línea de investigación centrada en la elaboración de estudios que pongan en relación los discursos políticos con los mecanismos de la retórica clásica. Esta línea de investigación estáinterrelacionada con otra vía de trabajo del GIR: Tratados de retórica.
Investigadores: David Pujante y Alfonso Martín Jiménez.

Trabajos

'Patrimonio teatral clásico español. Textos e instrumentos de investigación (TC/12). Grupo Rojas Zorrilla II' (2010-2014), proyecto del programa nacional de investigación I+D+i de mayor rango Consolider-Ingenio 2010. Investigador principal: Germán Vega García-Luengos.
'Edición y estudio de la obra de Felipe Godínez, III. Las comedias de mayor tradición textual' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Germán Vega García-Luengos.
'Proyecto CLEMIT: Censuras y licencias en manuscritos e impresos teatrales' (2010-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia. IP: Héctor Urzáiz Tortajada (Primera fase del proyecto: 2006-2009).
'Reconstrucción de los libros de poesía de Juan Ramón Jiménez (que quedaron inéditos a la muerte del poeta) a partir de los documentos de sus archivos' (2009-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Javier Blasco Pascual.
'Edición y estudio de la obra dramática de Rojas Zorrilla. III. Obras impresas con problemas de autoría' (2009-2011), proyecto concedido por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Germán Vega García-Luengos.
'Edición de la obra dramática de Rojas Zorrilla: IV. Comedias en colaboración con Vélez y otros autores' (2005-2008), proyecto concedido por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Germán Vega García-Luengos.
'PARNASO. Colección de poesía española' (2002-2003), proyecto financiado por Simancas Ediciones. IP: Antonio Piedra y Javier Blasco Pascual.
Dirección del Festival de teatro "Olmedo Clásico" y de sus Jornadas de estudio sobre teatro clásico, a cargo de miembros del equipo de investigación sobre teatro español en los Siglos de Oro.
En materia de crítica genética destacan las colaboraciones del GIR en el asesoramiento de la exposición organizada por el Centro Andaluz de las Letras sobre la obra de Juan

área de arte y humanidades

Ramón Jiménez el asesoramiento de Francisco Silvera y Javier Blasco en la edición de la Obra de Juan Ramón (Visor Ediciones) y en la elaboración de los textos de *Poesías escogidas*, y la colaboración del Grupo en el *Álbum Juan Ramón Jiménez* (Residencia de Estudiantes).
En materia de atribución y autoría destacan las obras colectivas *Hos ego versiculos feci. Estudios de atribución y plagio* (Iberoamericana Vervuert) y *Polémicas áureas* (Cincinnati Romance Review).
Diseño y dirección del macroportal Teatro Clásico Español (TCE) y de diversas bibliotecas de autor en la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, por parte de Germán Vega García-Luengos.
El catedrátido Javier Blasco Pascual ha impartido cursos de doctorado en las Universidades de Cincinnati y de Nueva York.

Enlaces
Perfil del coordinador, Francisco Javier Blasco Pascual

área de arte y humanidades

Música, Danza y Artes Escénicas de los Siglos XIX y XX

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Victoria Cavia Naya
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 Ext. 6851 / 983423596
cavi@fyl.uva.es
Web
http://www.musicologiahispana.com/es/grupos-investigacion/sec/57

Sectores
Creadores, productores, distribuidores, programadores y gestores de espacios escénicos y de festivales.
Profesionales de servicios de comunicación y marketing relacionados con las industrias culturales y con los espacios públicos y privados vinculados a las Artes escénicas.
Instituciones públicas que desarrollan políticas escénicas en el ámbito local o autonómico.
Emisoras radiofónicas y televisivas.
Centro de documentación.
Instituciones de conciertos y museos artes escénicas.
Empresas discográficas.

Líneas
Historia y Análisis de la música desde el siglo XIX a la actualidad.
Danza y música con especial incidencia en la danza española y de ámbito hispano.
Estética, Iconografía y Pensamiento Musical.
Teoría e historia de las Artes del espectáculo, escénicas y performativas.
Música, prensa y espectáculo.
Estudio de los procesos que vinculan Moda, Sonido y Performance.

área de arte y humanidades

Trabajos

'Sound and Ritual in Music Archaeology: Bridging Material and Living Cultures' (2012-2013). IP: Juan P. Arregui. Financiado por el Ministerio Ciencia e Innovación.

'Gestión y difusión del patrimonio musical de Cuba y Latinoamérica: Luthería, investigación y docencia' (2011-2014). IP subproyecto español: María Antonia Virgili Blanquet. Financiado por la Comisión Europea EuropeAid – Programa temático Agentes no Estatales y Autoridades Locales en el Desarrollo.

'Música y prensa en España: vaciado, estudio y difusión online' (2011-2014). IP: Francisco J. Giménez Rodríguez. Financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

'Convenio de colaboración entre la Diputación de Valladolid, la Universidad de Valladolid y el Arzobispado de Valladolid para la protección y difusión del Órgano Barroco en la Provincia de Valladolid' (2012-2013). IP.: Juan P. Arregui.

'Digitalización fondos audiovisuales Legado Bailarina Mariema' (2009-2012). Museo Mariemma de Íscar (Danza). Ayuntamiento de Íscar (Valladolid). Victoria Cavia - Aula de Música.

Publicaciones

-'Escenología, teatrología, musicología. Observaciones sobre una relación académica entre la dependencia y la resistencia' (Juan P. Arregui), en *Cuadernos de Música Iberoamericana*, 2014.

-'Problemáticas sobre el análisis musical y su enseñanza universitaria' (Carlos Villar-Taboada), en *Allegro cum laude. Estudios musicológicos en homenaje a Emilio Casares* (María Nagore y Víctor Sánches, eds.), Madrid, Instituto Complutense de Ciencias Musicales, 2014.

- 'Entre lo flexible y lo complejo: tiempo y percepción en Enrique X. Macías (1958-1995)' (Carlos Villar-Taboada), en *Quintana: Revista de Estudios do Departamento de Historia da Arte*, 2014.

- '"Wilsons" Reference to an extremely primitive instrument from the Iberian Peninsula' (Raquel Jiménez Pasalodos), en *Works of Prehistoric Man (1898). Antiquarian Writings in Music Archaeology*, Vol. 2 (Arnd Adje Both, ed.), Ekho Verlag, Berlín, 2014.

- *La castañuela española y la danza. Baile, Música e identidad* (Victoria Cavia Naya), Valencia: Editorial Mahali, 2013.

- 'Women's songs: the lullaby in the Valencia Autonomic Region' (Victoria Cavia Naya), en *Western Folklores*, 2013.

área de arte y humanidades

- *Music &Ritual: Bridging Material &Living Cultures. Publications of the ICTM Study Group on Music Archaeology, Vol. 1.* (Juan P. Arregui), Berlin: Ekho VERLAG, 2013.
- 'Empieza el espectáculo. Innovar provocando emociones' (Victoria Cavia Naya), en *Al hilo de la Innovación*, 2012.
- 'Tradición popular y lenguaje académico: Mariemma en la Bolera de la danseuse espagnole (1943)' (Victoria Cavia Naya), en *TRANS-Revista Transcultural de Música/Transcultural*, 2011.
- 'La búsqueda del ballet español en Mariemma o la amalgama de lo nacional en Ibérica (1964)' (Victoria Cavia Naya), en *Etnofolk. Revista de Musicología*, 2009.
- 'Aproximación a la obra religiosa de Ramón Carnicer' (María Antonia Virgili Blanquet y Carlos Villar-Taboada), en: *Jornadas de Estudio "Ramón Carnicer y su tiempo"* (F. Cortès y M. Bernadó, eds.), Tàrrega, Lleida: Ajuntament de Tàrrega, 2008.

área de arte y humanidades

Mundo Rural

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Fernando Molinero Hernando
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6574
molinero@fyl.uva.es

Sectores
Pequeñas y medianas empresas dedicadas a la agricultura ecológica, la artesanía, el turismo rural, la industria agroalimentaria o a ofrecer servicios a la Tercera Edad.

Líneas
Paisajes agrarios, rurales y patrimoniales.
El objeto del GIR es el estudio del mundo rural desde una perspectiva geográfica, del escenario físico-ecológico (relieve, clima, vegetación, aguas) y de la ocupación humana de ese escenario, su explotación y su organización. La presente línea de investigación estudia el paisaje como totalizador histórico, ecólogico, económico, técnico y social, con el objetivo de analizar el resultado de la interacción de las sociedades con el medio en el que viven y que explotan.
Investigador principal: Fernando Molinero Hernando.

Publicaciones
- *Atlas de los paisajes agrarios de España* (F. Molinero), Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2014.
- *Los paisajes agrarios de España. Caracterización, evolución y tipificación* (F. Molinero, J.F. Ojeda y J. Tort), Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011.
- *Atlas de la España Rural* (F. Molinero, R. Majoral, J.M. García Bartolomé y G. García Fernández), Ministerio de Agricultura, 2004.
- *Inventario de productos agroalimentarios de calidad de Castilla y León* (F. Molinero, E.

área de arte y humanidades

Baraja y M. Rivilla), Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León, 2001.
Contratos para el estudio de paisajes agrarios característicos con Tragsatec, empresa pública del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Enlaces

Atlas de los paisajes agrarios de España'. Tomo I
'Atlas de los paisajes agrarios de España'. Tomo II
'La UVa presenta el Atlas de los paisajes agrarios de España' (El Norte de Castilla, 3-07-2014)
'El "Atlas de los paisajes agrarios de España" identifica y documenta veinte clases de paisajes agrarios' (Europa Press, 3-07-2014)
'Un atlas recogerá los paisajes agrarios de España' (Agencia Sinc, 28-01-2011)

área de arte y humanidades

Patrimonio e Iconografía en la Corona de Castilla

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Patricia Andrés González
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6614
patricia@fyl.uva.es

Sectores
Patrimonio artístico: editoriales, empresas de restauración interesadas en recibir asesoramiento fundaciones dedicadas a la gestión cultural y a la protección, análisis y difusión del patrimonio histórico-artístico.

Líneas
Iconografía religiosa, civil e histórica de la Corona de Castilla y su extensión exterior.
Dentro de esta línea de investigación se atiende al estudio de la creación de la imagen y su evolución en las obras de arte que se relacionan con la Corona de Castilla -con especial interés por el territorio de la actual Comunidad de Castilla y León- y que se encuentran en diferentes bibliotecas y archivos. No solo se investiga la iconografía de personajes históricos o santos, sino también la de ideas o conceptos, tanto del ámbito civil como religioso.
Patrimonio religioso y civil de la Corona de Castilla y su extensión exterior.
Esta línea de investigación se centra en el estudio de distintos aspectos de la Historia del Arte de la Corona de Castilla -con especial interés por el territorio de la actual Comunidad de Castilla y León-, presentes tanto en monumentos como en esculturas, patrimonio arquitectónico, platería, etcétera. Se estudia su transcendencia en el patrimonio desde diferentes puntos de vista.

Trabajos
'Plan directivo de edificios, caminos y otros elementos de la ruta de Carlos V desde Laredo a Yuste' (2007-2008), proyecto financiado por el Ministerio de Vivienda para elaborar un

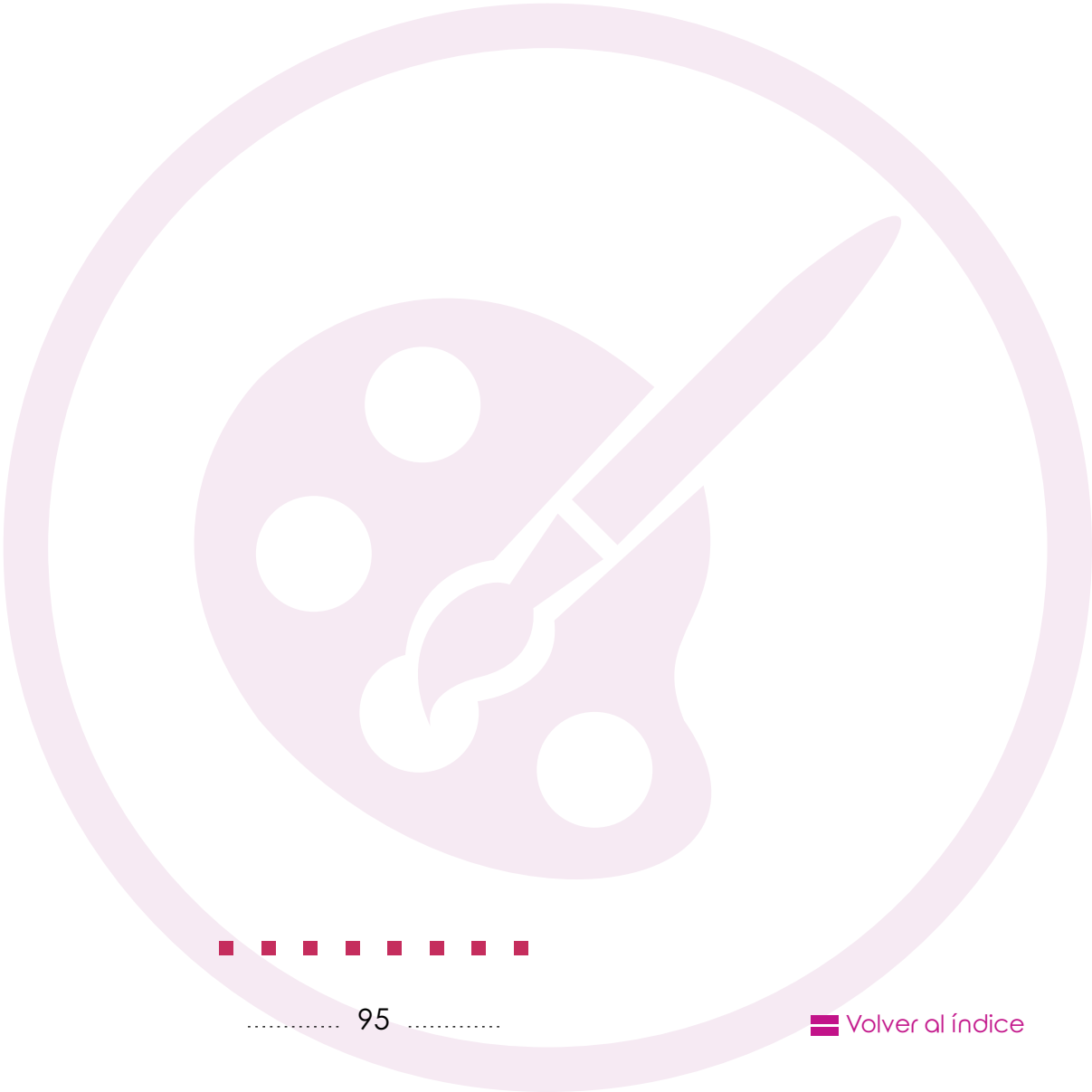
área de arte y humanidades

inventario de bienes sobre la ruta del Emperador Carlos V. Equipo formado por 10 investigadores de las Universidades de Extremadura, Valladolid y Cantabria.

Enlaces

'La Moraña y la Ruta de Carlos V' (Diario de Ávila, 16-10-2008)

'El último viaje de Carlos V se convertirá en un referente cultural y turístico' (HOY.es)



área de arte y humanidades

Patrimonio Musical de Tradiciones Oral, Escrita y Multimedia

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Enrique Cámara de Landa
Contacto
Plaza del Campus, s/n, 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 4210
engcamara@gmail.com
Web
www.musicologiahispana.com/es/investigacion/ent/14/

Sectores
Sector de la comunicación: emisoras radiofónicas y televisivas.
Centro de documentación.
Instituciones de conciertos.
Empresas discográficas.

Líneas
Catalogación y estudio de fuentes musicales de transmisión oral y multimedia en Hispanoamérica y otros ámbitos culturales.
Identificación, catalogación y estudio de fuentes musicales de transmisión oral y multimedia en España.
Catalogación de fuentes musicales en archivos eclesiásticos y civiles de España.
Estudio de campo, catalogación y análisis etnológico y antropológico de los fenómenos de la cultura tradicional española, y su relación con las manifestaciones musicales y de danza.
Métodos y técnicas de documentación musical y etnográfico-etnológica.
Catalogación de fuentes musicales en archivos eclesiásticos y civiles de Hispanoamérica.
Estudio de los procesos que vinculan música y cultura.

área de arte y humanidades

Publicaciones

- 'Musical Iconographies and the Construction of historical narratives: The museo oriental of Valladolid' (R. Jiménez Pasalodos, J. Peruarena Arregui), en *Music in Art*, 2013.
- 'Anotaciones sobre la actual música religiosa tradicional de Soria' (E. Cámara de Landa), en *Cuadernos de Música Iberoamericana*, 2013.
- 'Hacia una bibliografía de la etnomusicología hispanoamericana actual' (E. Cámara de Landa), en *Revista Argentina de Musicología*, 2012.
- 'Relazioni fra musicoterapia ed etnomusicologia' (E. Cámara de Landa), en *Studi e Ricerche IV*, 2011.
- 'Proprioception as a bodily basis for consciousness in music. Music and Consciousness: Philosophical, Psychological, and Cultural Perspectives: Philosophical, Psychological, and Cultural Perspectives' (A. Peñalba), en *Oxford University Press*, 2011.
- 'El papel de la etnomusicología en el análisis de la música como mediadora intercultural' (E. Cámara de Landa), en *Historia Actual Online*, 2010.
- 'The formation of an exceptional library: early printed music books at Valladolid Cathedral' (S. Aguirre Rincón), en *Early Music,* 2009.
- 'De Galicia a Lisboa. Una reinvención transnacional de la práctica de la gaita-de-foles' (S. Moreno Fernández), en *Revista de Musicología*, 2009.
- 'Aproximación al estudio de un cambio musical. Procesos registrados en las prácticas tradicionales del rabel en Cantabria' (S. Moreno Fernández), en *Revista de Musicología*, 2008.
- 'El cuerpo en la música a través de la teoría de la Metáfora de Johnson: análisis crítico y aplicación a la música' (A. Peñalba), en *Revista Transcultural de Música*, *Transcultural Music Review*, 2005.

Técnicas

Análisis inteligente del sonido.
Interpretación de instrumentos musicales.

Enlaces

Sección de Música en la Facultad de Filosofía y Letras (Universidad de Valladolid)

área de arte y humanidades

Patrimonio Natural y Geografía Aplicada (PANGEA)

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Enrique Serrano Cañadas
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6589
serranoe@fyl.uva.es
Web
www5.uva.es/gir_pangea

Sectores
Organismos dedicados a la protección y conservación de la naturaleza, como las redes de parques naturales.
Estaciones de esquí (el estudio de la cartografía de aludes y de la distribución y evolución de nieve es una fuente de información útil).
Turismo y geoturismo.

Líneas
Geomorfología: geoindicadores ambientales y cartografía aplicados a Espacios Naturales Protegidos.
Línea de investigación centrada en el estudio de formas del relieve, principalmente, de glaciares, heleros y permafrost (suelos helados) en la Cordillera Cantábrica y en los Pirineos.
Estudia también los procesos geomorfológicos asociados al hielo y a la nieve e instrumentos de control geomático (láser escáner, GPS, etcétera), con el objetivo de controlar si las formasdel relieve responden rápida o lentamente a los indicadores ambientales.
Investigador principal: Enrique Serrano Cañadas.
Geodiversidad: Valoración, estimación y cartografía.
El objetivo es calcular la geodiversidad de diferentes parques naturales, entre los que se encuentran el de las Hoces del Alto Ebro y Rudrón y el de Fuentes Carrionas.

área de arte y humanidades

Investigador principal: Enrique Serrano Cañadas.

Evaluación de Lugares de Interés Natural (LIN) y patrimonial.

Mediante el uso del llamado Método Valladolid, una herramienta desarrollada por el GIR y a la que se le han añadido mejoras propuestas por diversos grupos de investigación de diferentes países europeos, se evalúa el interés geomorfológico de espacios naturales con el objetivo de hacer un inventario y valorar y orientar sobre su posible uso (didáctico, cultural, turístico, etcétera).

Investigador principal: Purificación Ruiz Flaño.

Montañas. procesos actuales y medios cuaternarios.

Entre otros aspectos, se estudia la evolución de diferentes tipos de glaciares y su reconstrucción.

Investigador principal: Enrique Serrano Cañadas.

Dinámicas demográficas y aprovechamiento de recursos endógenos.

Investigador principal: José Delgado Urrecho.

Trabajos

'Geomorfología, evolución del relieve, ambiente periglaciar e hidrogeología: cambios e impactos en la región septentrional de la Península Antártica' (2011-2014), Plan Nacional de Investigaciones Antárticas. Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. Ministerio de Ciencia y Tecnología. IP : Jerónimo López Martínez.

'La criosfera como geoindicadora ambiental y del cambio climático: procesos de ladera asociados al hielo y la nieve en las montañas del norte peninsular (Pirineos-Cantábrica)' (2010-2013), proyecto financiado por Ministerio de Ciencia e Innovación. IP : Enrique Serrano Cañadas.

'Criosfera y cambio global en espacios naturales protegidos: control de procesos geomorfológicos asociados a la nieve y el hielo como geoindicadores de cambio ambiental en el Parque Nacional Picos de Europa' (2010-2013), Programa de investigación del Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Media Ambiente, Rural y Marino. IP : Enrique Serrano Cañadas.

'Geodiversidad, lugares de Interés Geomorfológico y Gestión Ambiental en el Parque Natural de Valderejo y Sierra de Arkamo' (2010-2012), Cátedra UNESCO sobre desarrollo sostenible y educación ambiental. UNESCO/Gobierno vasco. IP :María José GonzálezAmuchastegui.

'Informe sobre Población y Poblamiento en Castilla y León' (2010-2011), Art. 83 financia-

área de arte y humanidades

do por el Consejo Económico y Social de Castilla y León. IP : José María Delgado Urrecho. 'Informe sobre la situación Económica y Social de Castilla y León en 2010' (2011), Art. 83 financiado por el Consejo Economico y Social de Castilla y León. IP : José María Delgado Urrecho.

Publicaciones

- 'Orthothermographies and 3D models as potential tools in ice cave studies: the Peña Castil Ice Cave (Picos de Europa, Northern Spain)' (F. Berenguer Sempere, M. Gómez-Lende, E. Serrano, J.J. de Sanjosé-Blasco), en *International Journal of Speleology*, 2014.
- 'Quaternary glacial evolution in the Central Cantabrian Mountains (Northern Spain)' (E. Serrano, J.J. González-Trueba, R. Pellitero, M. González-García, M. Gómez-Lende), en *Geomorphology*, 2013.
- 'Climate warming and permafrost dynamics in the Antarctic Peninsula region' (J. Bockheim, G. Vieira, M. Ramos, J. López-Martínez, E. Serrano, M. Guglielmin, K. Wilhelm, A. Nieuwendam), en *Global and Planetary Change*, 2013.
- 'Mountain Glaciation and paleoclimate reconstruction in The Picos de Europa. (Iberian Peninsula, SW Europe)' (E. Serrano, J.J. González-Trueba, M. González García), en *Quaternary Research*, 2012.
- 'Ice patch origin, evolution and dynamics in a temperate maritime high mountain: The Jou Negro, Picos de Europa (NW Spain)' (E. Serrano, J.J. González-Trueba, J.J. Sanjosé, L.M. del Río), en *Geografiska Annaler*, 2011.
- 'Environmental education and landscape leisure. Geotourist map and geomorphosites in The Picos de Europa National Park' (E. Serrano, J.J. González-Trueba), en *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 2011.
- 'Geodiversity and geomorphosite assessment applied to a natural protected area: The Ebro and Rudron Gorges Natural Park (Spain)' (R. Pellitero, M.J. González-Amuchastegui, P. Ruiz- Flaño, E. Serrano), en *Geoheritage*, 2011.
- 'Dinámica demográfica' (J.M. Delgado Urrecho y L.C. Martínez Fernández). En *Situación Económica y Social en Castilla y León 2010 (Tomo I)*. Consejo Económico y Social de Castilla y León, 2011.
- 'Población, demografía e inmigración en Castilla y León' (J.M. Delgado Urrecho). En *Situación Económica y Social en Castilla y León 2010 (Tomo II)*. Consejo Económico y Social de Castilla y León, 2011.

área de arte y humanidades

Técnicas

Geomáticas: láser escáner terrestre, GPS diferencial, Estación Total SIG (Sistemas de Información Geográfica) y cartografía Sedimentología.

Premios

Premio Innovación Docente del Consejo Social de la Universidad de Valladolid al proyecto 'El aprendizaje-servicio como propuesta didáctica para la enseñanza práctica de la Geografía: una experiencia de puesta en valor del patrimonio natural. Inventario del patrimonio geomorfológico, valoración de la geodiversidad y propuesta de rutas turísticas por los Ancares Leoneses' (2013).
Premio Divulgación y Difusión de la Montaña. Federación Cantabra de Montaña (2012).
I Premio Proyecto Medioambiental de Santa Cruz de Bezana, Cantabria (2008).

Enlaces

Web de José Delgado Urrecho
'Un geógrafo vallisoletano expone en la 'Conferencia Internacional de Permafrost' sus investigaciones sobre la Antártida marítima' (DICYT, 07-05-2008)
'Expertos en investigación y exploración polar analizarán en unas jornadas el estudio de la Antárdida' (DICYT, 31-03-2008)
'Juan José González Trueba, geógrafo: «Es indudable que hay cambio climático»' (El Diario Montañés, 16-12-2007)
'El geógrafo Enrique Serrano analiza el impacto de la actividad humana en la Antártida' (DICYT, 19-06-2007)

área de arte y humanidades

Semántica y Composicionalidad

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Juan Luis Barba Escribá
Contacto
Plaza del Campus, s/n, 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6548
jbarba@fyl.uva.es

Sectores
Sector académico (investigación en Filosofía, Filosofía del Lenguaje, Lenguaje, Filosofía de la Ciencia).

Líneas
Semántica Formal, Pragmática y Composicionalidad.
Estudio de la composicionalidad del significado (cómo las relaciones sintácticas contribuyen al significado de oraciones o expresiones complejas) y de la delimitación entre semántica y pragmática a partir de los modelos formales de representación del significado.
Investigador principal: Juan Luis Barba Escribá.
La dinámica semántico-epistémica de las teorías científicas.
Estudio de los aspectos semánticos y metodológicos implicados en el desarrollo de las teorías científicas, con especial énfasis en el estudio de los condicionantes pragmáticos que la investigación empírica impone sobre la constitución semántica de las teorías científicas.
Investigador principal: María de la Concepción Caamaño Alegre.
Pragmática del lenguaje.
La pragmática del lenguaje estudia las relaciones entre el significado de las expresiones lingüísticas y los distintos aspectos de carácter pragmático (el contexto o situación de uso, la relación que se establece entre los interlocutores, etc.) que modulan ese significado o que intervienen en la comunicación y la interacción lingüística.
Investigador principal: Cristina Corredor Lanas.

área de arte y humanidades

Pragmática y Gramática.
Investigación del papel que desempeña la Pragmática en la formación del discurso en emisiones gramaticalmente alteradas como las que se dan el proceso de adquisición de L1 (lengua materna), adquisición de L2 (segunda lengua), afasias y en algunas patologías del lenguaje determinadas por el envejecimiento o por síndromes que afecten a la producción del componente pragmático o gramatical.
Investigador principal: Mª Teresa Solías Arís.

Trabajos

Colaboración con la Unidad de Daño Cerebral del Hospital Benito Menni, Valladolid, para la filmación y estudio de afásicos.
Colaboración con la Guardería de la UVA para la filmación y estudio de niños en proceso de adquisición de L1.
Participación en el proyecto 'Lenguaje y pensamiento: significado léxico', de Ikerbasque-Universidad del País Vasco.
Colaboración con la Universidad de Kiev para la grabación y estudio de estudiantes universitarias de español como L2 en coordinación con el Departamento de Español de dicha Universidad y, en particular con la profesora Nataliia Lukashenko.

área de arte y humanidades

Seminario de Crítica Textual (SECTEX)

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Manuel Fradejas Rueda
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6827
fradejas@fyl.uva.es

Sectores
Empresas culturales y de ocio (celebración de exposiciones y la animación cultural).
Sector editorial.

Líneas
Crítica textual.
El objetivo de esta línea de investigación es la recopilación de textos medievales para su posterior edición.
Digitalización de documentos y textos.
Línea de estudio centrada en en codificar electrónicamente textos mediante lenguaje XMLTEI.
El objetivo de convertir los documentos a este lenguaje desarrollado por el W3C es que puedan ser manipulados y reutilizados.
Lingüística diacrónica.
El estudio de la gramática histórica tradicional como instrumento para interpretar textos medievales es el objeto de estudio de la presente línea de investigación.

Trabajos
Elaboración del Archivo Iberoamericano de Cetrería, Web que recoge textos de cetrería desde el siglo XIII al XVIII, presentados en catalán, portugués y castellano. Esta iniciativa ha contado con varias ayudas a la investigación concedidas por el Ministerio de Ciencia e Investigación.

área de arte y humanidades

Colaboración en el desarrollo de una base de datos bio-bibliográfica sobre textos romances escritos en la península ibérica en la Edad Media y temprano Renacimiento, PhiloBiblon.

Publicaciones

- *La versión castellana medieval de la Epitoma Rey Militaris* (J.M. Fradejas), Cilengua - Centro Internacional de Investigación de la Lengua Española, 2014.
- 'Bases para una edición crítica del "Libro de la caza de las aves" de Pero López de Ayala' (D.A. Dietrick y J.M. Fradejas), en *Revista de filología española*, 2012.
- 'Prolegómenos a una edición crítica de la versión medieval castellana de Alfonso de San Cristóbal de la "Epitoma rei militaris" de Vegecio' (J.M. Fradejas), en *Revista de literatura medieval*, 2011.
- 'El modelo latino de la versión castellana medieval de "Epitoma rei militaris" de Vegecio' (J.M. Fradejas), en *Estudios humanísticos. Filología*, 2010.
- 'La codificación XML/TEI de textos medievales' (J.M. Fradejas), en *Memorabilia: boletín de literatura sapiencial*, 2009.
- 'Aproximación a la literatura cetrera portuguesa' (J.M. Fradejas), en *eHumanista: Journal of Iberian Studies*, 2007.
- 'El noble exerçiçio de caça y monte' (J.M. Fradejas), en *Estudios mirandeses: Anuario de la Fundación Cultural "Profesor Cantera Burgos"*, 2007.
- 'Aproximación a la traducción castellana del "De regimine principun" de Gil de Roma. Estado de la cuestión y análisis de las versiones' (M.J. Díez Garretas, J.M. Fradejas, I. Acero), en *Incipit*, 2004.
- *Fonología histórica del español* (J.M. Fradejas), Visor Libros, 2000.

Enlaces

Blog personal del coordinador del GIR, José Manuel Fradejas
Taller de introducción al lenguaje TEI (Text Encoding Initiative)

área de arte y humanidades

Speculum Medicinae

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Ana Isabel Martín Ferreira
Contacto
Plaza del Campus, s/n, 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 3115
anabel@fyl.uva.es
Web
www.fyl.uva.es/~wspecmed

Sectores
Sector académico: historiadores en general e historiadores de la medicina y de la ciencia en particular filósofos, filólogos.

Líneas
El objetivo del GIR es el estudio filológico de la ciencia y de la medicina latina de la Antigüedad, Edad Media y Renacimiento, edades por excelencia de la historia de la lengua latina. Su labor de investigación se divide en tres campos de actuación:
Historia del léxico médico.
Estudio del léxico médico latino en su evolución diacrónica a partir de textos antiguos, medievales y renacentistas. Dentro de la investigación en este campo destaca la elaboración del *DILAGE (Diccionario Latino de Andrología, Ginecología y Embriología)*, diccionario bilingüe y técnico especializado que recoge los términos latinos relativos a la andrología, ginecología y embriología desde la Antigüedad al Renacimiento y que será publicado por la editorial belga Brepols. Los términos que incluye han sido tomados de un corpus formado por obras completas de autores médicos que versen sobre andrología, ginecología o embriología, y por los capítulos dedicados a esas materias dentro de obras de medicina más generales.
Asimismo, también forman parte del corpus las traducciones latinas de obras escritas originalmente en griego o en árabe, y las obras de carácter enciclopédico.

área de arte y humanidades

Medicina y literatura.
Estudio de la literatura médica como un género literario y de su evolución durante las épocas antigua, medieval y renacentista. Fruto del trabajo en este campo es, entre otras, la obra *Tipología de la literatura médica latina. Antigüedad, Edad Media, Renacimiento* (Turnhout, 2010), un estudio que refleja las formas literarias de los estudios médicos y sus medios de expresión, elaborado por el catedrático de Filología Latina Enrique Montero Cartelle.
Edición crítica de textos.
Estudio, edición y traducción de textos médicos antiguos, medievales y renacentistas. En este campo destacan la ediciones y traducciones de *Constantini liber de coitu. El tratado de andrología de Constantino el Africano*, de Enrique Montero Cartelle, y del salernitano Juan Plateario, de Victoria Recio y las ediciones del *Tratado médico de Constantino el Africano: Constantini liber de elephancia*, de Ana Isabel Martín del *De conceptu. Tractatus sterilitate mulierum*, de Pedro Conde del glosario *Alphita*, de Alejandro García González y de Arnaldo de Villanova, de Miguel Ángel González, quien además es traductor de Giovan Battista della Porta y de Andrés Laguna.
El GIR está consolidado como Grupo de Investigación de Excelencia por parte de la Junta de Castilla y León (GR22).

Trabajos

Elaboración del DILAGE: "Diccionario Latino de Andrología, Ginecología y Embriología" (Antigüedad, Edad Media y Renacimiento), resultado colectivo de los últimos proyectos concedidos por el Ministerio de Economía y Competitividad.
Colaboración en la Edición de Textos de la Escuela Médica Salernitana con la SISMELEdizioni del Galluzzo de Florencia (Italia).
Colaboración en la publicación de FIDEM (Fédération Internationale des Institutes d'Études Médiévales) Glossaires et lexiques médiévaux inédits. Bilan et perspectives, Collection: Textes et Études du Moye Âge (TEMA) 59, Brépols Publishers, Porto, 2011.

Premios

Distintos componentes del grupo han recibido premios individuales académicos (premio extraordinario de Licenciatura y de Doctorado, premio al Mejor Expediente Académico y premio a la Mejor Tesis Doctoral, entre otros). Algunos ejemplos:
Ana Isabel Martín Ferreira, Premio de la Sociedad Española de Estudios Clásicos (SEEC)

área de arte y humanidades

a la mejor Memoria de Licenciatura leída durante el curso 1989-90 y Premio "Pastor" de la Fundación Pastor de Estudios Clásicos a la mejor Memoria de Licenciatura leída durante el curso 1989-90.

María Jesús Pérez Ibáñez, Premio Extraordinario de Doctorado en Filología Clásica de la Facultad de Filosofía y Letras (Universidad de Valladolid) del curso 1993-94 y Premio de la Sociedad Española de Estudios Clásicos (SEEC) a la mejor Tesis Doctoral leída durante el curso 1993-94.

José Ignacio Blanco Pérez, Accésit de la Sociedad de Estudios Latinos (SELat) a la mejor Tesis Doctoral leída durante el curso 1994-95 y 2º Premio de Investigación 1996 de la Excma. Diputación Provincial de Valladolid.

Pedro Pablo Conde Parrado, Premio Universidad de Valladolid-Caja Salamanca y Soria al mejor Expediente Académico de la Facultad de Filosofía y Letras del curso 1992-93 y Primer Premio "Monografías Vallisoletanas" 1996 concedido por la Excma. Diputación Provincial de Valladolid por el trabajo titulado "Ciencia y cultura clásica en la Cirugía del Renacimiento: el vallisoletano Dionisio Daza Chacón".

Cristina de la Rosa Cubo, Premio Extraordinario de Doctorado en Filología Clásica de la Facultad de Filosofía y Letras (Universidad de Valladolid). Curso 1999-2000.

Alberto Alonso Guardo, Premio Extraordinario de Doctorado en Filología Clásica de la Facultad de Filosofía y Letras (Universidad de Valladolid) del curso 1996-97 y Accésit de la Sociedad de Estudios Latinos (SELat) a la mejor Tesis Doctoral leída durante el curso 1996-97.

Miguel Ángel González Manjarrés, Premio Extraordinario de Licenciatura en Filología Clásica de la Facultad de Filosofía y Letras (Universidad de Valladolid) del curso 1995-96 y Premio Universidad de Valladolid-Caja Salamanca y Soria al mejor Expediente Académico de la Facultad de Filosofía y Letras del curso 1995-96.

Alejandro García González, Premio Extraordinario de Doctorado en Filología Clásica de la Facultad de Filosofía y Letras (Universidad de Valladolid) del curso 2005-06 y Premio "Pastor" de la Fundación Pastor de Estudios Clásicos a la mejor Tesis Doctoral leída durante el curso 2005-06.

Carmen Fernández Tijero, Premio de la Sociedad de Estudios Latinos (SELat) al mejor Trabajo de Investigación leído durante el curso 2004-05.

José Pablo Barragán Nieto, Mención de Honor en los Premios Nacionales de Fin de Carrera del curso 2003-04 y I Premio Internacional de Tesis Doctorales otorgado por Fundación Ana María Aldama Roy de Estudios Latinos del año 2010.

área de arte y humanidades

Victoria Recio Muñoz, Premio de la Sociedad de Estudios Latinos al mejor trabajo de investigación defendido durante el curso 2007-2008 y Premio de la Sociedad de Estudios Latinos (SELAT) a la mejor Tesis leída durante el curso 2012-2013.

Enlaces

'El Diccionario Latino de Andrología y Ginecología (DILAG) del grupo de investigación Speculum medicinae de la Universidad de Valladolid', en D. Azorín Fernández (dir), El diccionario como puente entre las lenguas y culturas del mundo: Actas del II Congreso Internacional de Lexicografía Hispánica, Alicante, Biblioteca Virtual de Cervantes, 2008, pp. 728-734

área de arte y humanidades

Traducción Humanística y Cultural (TRADHUC)

Centro
FACULTAD TRADUCCION E INTERPRETACION
Campus
Campus de Soria
Coordinador/Director
Juan Miguel Zarandona Fernández
Contacto
Campus 'Duques de Soria', s/n - 42004 Soria - 975129100 ext. 9174
zarandon@lia.uva.es
Web
www5.uva.es/tradhuc

Sectores
Asociaciones de investigadores del campo de la traducción humanística y cultural.
Traductores profesionales.
Estudiantes de traducción.
Sector editorial.
Facultades de Ciencias Humanas (lengua, cultura, historia, etcétera).

Líneas
Traducción monacal y misionera.
El objetivo de esta área de estudio es la investigación sobre los traductores religiosos y la traducción desarrollada en ámbitos monásticos. Entre otros aspectos, se investiga la traducción de textos religiosos, los procedimientos y sistemas de control administrativo y eclesiásticos, la catalogación de traductores y traducciones, y la creación de bases de datos.
El estudio en esta línea de investigación ha dado lugar a publicaciones como *Vocabulario de la lengua bisaya, hiligueina y haraya de la isla de Panay y Sugbú y para las demás islas*, un estudio de García-Medall Villanueva.
Investigador principal: Joaquín García-Medall Villanueva
CLYTIAR. Cultura, literatura y traducción iberoartúrica.
Los aspectos de estudio que conforman esta vía de investigación son: la cultura y litera-

área de arte y humanidades

tura artúrica internacional y española, la literatura artúrica medieval, moderna y contemporánea, la recepción y traducción del arturismo a la cultura, lengua y literatura española, la literatura artúrica española frente o junto a la literatura artúrica traducida al español y la literatura artúrica hispánica, en todas las lenguas de España y Portugal, e iberoamericana. Fruto de la investigación en este campo es *Cuadernos Artúricos*, una colección de libros de investigación, divulgación, referencia, traducción y creación artúrica.
Investigador principal: Juan Zarandona y José Ramón Trujillo.

Afriqana. Cultura, literatura, traducción y lingüística africana.
Línea de investigación centrada en la figura de Manuel Iradier, un africanista y explorador español. Los investigadores buscan recuperar el amor de este explorador vitoriano por África desde un punto de vista hispánico y, de forma prioritaria, en aquellos ámbitos que ha hecho suyos: la cultura, la literatura, la traducción y la lingüística africanas del África al Sur del Sáhara.
Investigador principal: Juan Zarandona y José Ramón Trujillo.

Romanticismo, recepción y traducción.
Investigación de la recepción en España de la literatura y cultura británicas en general del periodo del Romanticismo a lo largo de los siglos XIX y XX. Se analiza dicha recepción desde distintos ángulos: tanto el de las influencias de autores británicos en autores españoles como el de lo que se llama recepción material (traducciones, existencia de obras británicas en bibliotecas españolas, y problemas de entrada y distribución, esto es, censura principalmente).
Investigador principal: María Eugenia Perojo y Sara Medina Calzada.

Traducción de textos antiguos e historia de la traducción.
Las vías de estudio que abarca el tema de investigación de Hugo Marquant (Université Catholique de Louvain, Bélgica), son, principalmente, la traducción de textos antiguos, la lectura de traducciones antiguas y la terminología antigua. Dentro de la investigación en este campo destacan los trabajos sobre las traducciones francesas de Santa Teresa de Jesús y la traducción espiritual de los siglos XVI y XVII.
Investigador principal: Hugo Marquant

La traducción expresiva y la traducción literaria como influencia/apropiación.
Investigador principal: Carlos Herrero Quirós.

Traducción y Retórica.
Investigador principal: Carlos Moreno.

Traducción onomástica.

área de arte y humanidades

Investigador principal: Cristina Adrada.

Trabajos

Proyecto de investigación 'Cultura, Literatura y Traducción Iber-Artúrica', dirigido por Juan Miguel Zarandona Fernández.
Proyecto bibliográfico LASCLETE (Literatura Africana Subsahariana Contemporánea en Lenguas Europeas Traducida al Español).
Proyecto de investigación 'Catalogación y estudio de las traducciones de los franciscanos españoles' (2008-2011).
Organización en Valladolid (2011) del congreso anual que celebra la Byron International Society, por María Eugenia Perujo.
María Eugenia Perojo ha colaborado en distintos momentos (inicio en 2006) con un proyecto que se lleva a cabo conjuntamente en las Universidades de Londres y de Cambridge, dirigido por la Dra. Elinor Shaffer, que lleva el título de 'The reception of British and Irish authors in Europe', financiado por las siguientes instituciones: British Academy, Arts and Humanities Research Board, eLeverhulme Trust y European Science Foundationotras, Modern Humanities Research Association y la Association for the Understanding of Intercultural Communication (US).
También ha participado en un proyecto de investigación sobre este tema financiado por la Universidad de La Rioja y dirigido por la profesora Cristina Flores Moreno (años 2011, 2012, 2013) y fue directora de un proyecto de investigación financiado por la Junta de Castilla y León que puso en marcha esta tarea (años 2005 y 2006).

Enlaces

Proyecto 'Catalogación y estudio de las traducciones de los franciscanos españoles'
AFRIQANA (Cultura, Literatura, Traducción y Lingüística Africanas)
Proyecto 'CLYTIAR' (Cultura, Literatura y Traducción Iber-Artúrica)

área de arte y humanidades

University of Valladolid Language Acquisition Lab (UVALAL)

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Raquel Fernández Fuertes
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 - Valladolid - 983423005 ext. 6778
raquelff@lia.uva.es
Web
www3.uva.es/uvalal/

Sectores
Centro educativos.
Diseño de materiales.
Investigación sobre el lenguaje.

Líneas
Aprendizaje de las propiedades lingüísticas de las lenguas.
Estudio lingüístico de la adquisición de lenguas primeras (monolingüe, bilingüe y de herencia) y lenguas segundas o terceras, así como de la relación entre estos procesos diferentes de adquisición.
Investigador principal: Raquel Fernández Fuertes.
Relación entre las propiedades lingüísticas de las lenguas en contextos de bilingüismo tanto nativo como no-nativo.
Estudio de los distintos aspectos lingüísticos relacionados con el bilingüismo y su adquisición: categorías léxicas, categorías funcionales, orden de palabras, etcétera.
Investigador principal: Raquel Fernández Fuertes.
Fenómenos que surgen en situaciones de lenguas en contacto.
Cuando el hablante maneja más una lengua sobre otras y estas entran en contacto, surgen una serie de fenómenos lingüísticos que hay que caracterizar. Dentro de esta línea

área de arte y humanidades

de investigación se analizan los fenómenos que emergen en situaciones de lenguas en contacto y que aportan información muy valiosa sobre cómo se relacionan las lenguas en la mente del hablante: influencia interlingüística, alternancia de códigos, interpretación/traducción natural.
Investigador principal: Raquel Fernández Fuertes.

Trabajos

'Minority and majority languages in Canada and Spain: English, French and Spanish as first, second and heritage languages' (2010-2012), proyecto financiado por International Council for Canadian Studies &ampDepartment of Foreing Affairs and International Trade (Canada-Europe Award). IP: R. Fernández Fuertes.
'Elaboración y análisis de un corpus de datos de adquisición del inglés y del español como L1 y L2 de niños y adultos: aprendizaje formal, naturaleza del input y factor edad' (2007-2010), proyecto financiado por el actual Ministerio de Economía y Competitividad. IP: R. Fernández Fuertes.
'Lenguas en contacto [inglés/español] en el contexto de Castilla y León: adquisición de L1 y L2' (2006-2008), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: R. Fernández Fuertes.
'La teoría lingüística y el análisis de los sistemas bilingües simultáneos del inglés y del español' (2002-2005), proyecto financiado por el actual Ministerio de Economía y Competitividad. IP: R. Fernández Fuertes.
'Estrategias para la enseñanza de lenguas y la formación del profesorado: estudio teórico y práctico de la producción lingüística de gemelos bilingües inglés/español' (2002-2003), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: R. Fernández Fuertes.

Publicaciones

- 'Subject and copula omission in the English grammar of English-Spanish bilinguals: on the issue of directionality of interlinguistic influence' (J.M. Liceras, R. Fernández Fuertes, A. Alba de la Fuente), en *First Language*, 2012.
- 'Copula omission in the English developinggrammar of English/Spanish bilingual children' (R. Fernández Fuertes, J.M. Liceras), en *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism. Models of Interaction in Bilinguals.*
- 'In search for the initial translator in translation and bilingualism studies' (E. Álvarez de la Fuente, R. Raquel Fernández Fuertes). En A. Jiménez Ivars et al. (eds.). *Interpreting*

área de arte y humanidades

Brian Harris. Recent developments in natural translation and interpreting studies. Peter Lang. 2012.
- 'How two English/Spanish bilingual children translate: in search for bilingual competence through natural interpretation' (E. Álvarez de la Fuente, R. Raquel Fernández Fuertes). En A. Jiménez Ivars et al. (eds.). *Interpreting Brian Harris. Recent developments in natural translation and interpreting studies*. Peter Lang. 2012.
- 'Interlinguistic influence in simultaneous bilingualism: core syntax phenomena and lexical transparency' (J.M. Liceras, R. Fernández Fuertes, A. Alba de la Fuente, G. Boudreau, E. Acevedo). En S. Ferré, P. Prévost, L. Tuller and R. Zebib (eds.). *Selected proceedings of the Romance Turn IV Workshop on the acquisition of Romance languages*. Cambridge Scholars Publishing. 2012.
- 'Subjective frequency norms for 330 Spanish simple and compoundwords' (A. Desrochers, J.M. Liceras, R. Fernández-Fuertes, G.L. Thompson), en *Behavior Research Methods*, 2010.
- 'Gender and gender agreement in bilingual native and non-native grammars: a view from child and adult functional-lexical mixings' (J.M. Liceras, R. Fernández Fuertes, S. Perales, R. Pérez-Tattam, K.T. Spradlin), en *Lingua*, 2008.

Técnicas

Diseño de experimentos.
Recogida de datos off-line.
Recogida de datos on-line.

Enlaces

Perfil de la coordinadora del GIR, Raquel Fernández Fuertes, en ResearchGate
CHILDES (Proyecto FerFuLice, corpus que recoge la producción espontánea de dos gemelos bilingües inglés/español a lo largo de casi 6 años)
'Una investigadora de la UVa publica los datos más completos que existen en la actualidad sobre bilingüismo inglés-español' (lainformación.con, 03-04-2009)
'Estudian el aprendizaje de dos idiomas distintos en dos hermanos gemelos' (Agencia Sinc, 03-04-2009)
"A corpus-based study on natural interpreting: what bilingual child data can tell us about the interpreting process" 2014. Ponencia en el I Coloquio Internacional Hermēneus. Facultad de Traducción e Interpretación, UVa

Catálogo de Servicios de la

Actividad de Investigación

de la Universidad de Valladolid

UVa

área de ciencias

área de ciencias

Análisis Funcional Aplicado

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Manuel Nuñez Jiménez
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3924
mnjmhd@am.uva.es

Sectores
Sector de la mecánica de fluidos.
Sector aeronáutico.
Sector astrofísico.

Líneas
El objetivo fundamental es la aplicación de técnicas avanzadas de Análisis Funcional al estudio de problemas dentro de la Física Matemática, la Teoría de la Señal y teorías matemáticas tales como los desarrollos asintóticos y los sistemas dinámicos. Más específicamente, los miembros del grupo desarrollan sus investigaciones en los siguientes temas:
Magnetohidrodinámica y Teoría Dinamo.
Estudio del comportamiento de los fluidos conductores, entre los que se incluyen los plasmas, fluidos emisores de luz que constituyen la forma más abundante de materia en el Universo.
Su descripción se realiza mediante el empleo de técnicas de análisis matemático, como las ecuaciones de Maxwell-Boltzmann, cuya complejidad hace aconsejable el análisis de un modelo más sencillo, el de la Magnetohidrodinámica, disciplina que estudia la dinámica de fluidos conductores de electricidad mediante la combinación de ecuaciones de Navier-Stokes (describen el movimiento de un fluido) y de electromagnetismo (describen fenómenos electromagnéticos).
Entre las múltiples aplicaciones de esta teoría, el grupo se centra especialmente en fenó-

área de ciencias

menos astrofísicos clásicos y relativistas, en el crecimiento del campo magnético (teoría dinamo) con sus aplicaciones al estudio de la atmósfera solar, y en el confinamiento magnético de plasmas, relevante en el estudio de la fusión nuclear controlada.
Investigador principal: Manuel Nuñez Jiménez.

Ondículas, 'Frames' y aplicaciones al Análisis Armónico y la Teoría de la Señal.
La teoría de ondículas (*wavelets*) es una rama de las Matemáticas que sintetiza ideas del ámbito de la Ingeniería, Física, Análisis Numérico y Matemática Pura, y que constituye una importante herramienta en el procesamiento, análisis e interpretación de señales. Objetivos específicos en esta línea de investigación son el desarrollo de técnicas espectrales y su aplicación en el ámbito de la teoría de la señal, en particular, el procesado de imágenes de resonancia magnética y fondo de ojo orientado al diagnóstico.
Investigadores principales: Félix Galindo Soto y Fernando Gómez Cubillo.

Teoría asintótica de ecuaciones en derivadas parciales y problemas de perturbación singular.
Se estudia la existencia y el significado analítico de soluciones formales en serie de potencias para diversos tipos de ecuaciones, principalmente diferenciales pero también en q-diferencias-diferenciales o problemas de perturbación singular. Dichas soluciones formales resultan ser representaciones asintóticas de soluciones holomorfas en regiones del plano complejo, que en ocasiones pueden ser reconstruidas mediante procedimientos de sumación.
Estas técnicas requieren del estudio de diversos aspectos (transformadas integrales, casianaliticidad, etc.) en el contexto de las clases ultradiferenciables y ultraholomorfas de funciones en una y varias variables, que generalizan las clases clásicas denominadas de Gevrey.
Investigador principal: Javier Sanz Gil.

Fundamentos matemáticos de la Física Cuántica.
Desarrollo de técnicas en Análisis Funcional orientadas al estudio de fundamentos matemáticos de la Física Cuántica. En esta línea de investigación se atiende, entre otros, al estudio de la teoría de transformaciones de Dirac -uno de los fundadores de la Mecánica Cuántica-, equipamientos de medidas espectrales, ecuaciones de Lippmann-Schwinger, probabilidad cuántica, análisis infinito-dimensional, irreversibilidad, operadores de tiempo, etc.
Investigador principal: Fernando Gómez Cubillo.

área de ciencias

Análisis Numérico de Problemas de Evolución

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
César Palencia de Lara
Contacto
Paseo Belén, 15, 47014 - Valladolid - 983184503
palencia.math@gmail.com

Sectores
Ingeniería Química e Industrial.
Procesado de Imagen en Medicina.
Medio Ambiente.
Computación.

Líneas
Ecuaciones de evolución en derivadas parciales.
Diseño y análisis de métodos numéricos para este tipo de ecuaciones.
Investigador principal: César Palencia de Lara.
Ecuaciones de evolución con memoria.
Desarrollo de modelos y diseño de métodos numéricos.
Investigador principal: César Palencia de Lara.
Aplicaciones al procesado de imágenes.
Desarrollo de modelos y diseño de métodos numéricos.
Investigador principal: Eduardo Cuesta Montero.
Ondas no lineales.
Desarrollo de modelos y diseño de métodos numéricos.
Investigador principal: Ángel Durán Martín.
Reducción del orden.
Diseño de métodos numéricos para ecuaciones en derivadas parciales que eviten la reducción del orden.

área de ciencias

Investigador principal: Isaías Alonso Mallo.

Enlaces

Instituto de Investigación en Matemáticas UVa (IMUVa)

área de ciencias

Análisis Numérico de Problemas de Evolución. Aplicaciones en Biomatemática

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Luis María Abia Llera
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3796
abia@mac.uva.es

Sectores
Cualquier sector en que pueda ser de interés la simulación de la dinámica de poblaciones.

Líneas
Análisis numérico de problemas de evolución. **Aplicaciones en Biomatemática**.
La investigación de esta línea de trabajo está orientada al diseño y análisis de métodos numéricos para aproximar las soluciones de distintos modelos matemáticos que aparecen recurrentemente en Biomatemática. Concretamente los modelos describen la dinámica de poblaciones que aparecen en disciplinas tan diversas como demografía, ecología, biomedicina, etc… y están descritos mediante ecuaciones diferenciales que por su complejidad sólo pueden ser tratadas desde un punto de vista numérico. Investigador principal: Luis María Abia Llera.
El grupo está reconocido como Grupo de Investigación de Excelencia de la Junta de Castilla y León (GR-137).

Trabajos
'Métodos Numéricos para Ecuaciones en Derivadas Parciales con Difusión: Modelos con múltiples escalas en Matemáticas
Financieras y en Dinámica de Poblaciones. Grupo de Excelencia GR137' (2009-2011), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. Investigador Principal: Luis Mª Abia Llera.

área de ciencias

'Análisis Numérico de Problemas de Evolución no Lineales: Poblaciones estructuradas, ecuaciones de Schrodinger y Sistemas Relacionados' (2005-2008), proyecto financiado por la Dirección General de Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Luis Mª Abia.

Publicaciones

- 'Numerical integration of a hierarchically size-structured population model with constest competition' (L.M. Abia, Ó. Ángulo, J.C. López-Marcos, M.Á. López-Marcos), en *Journal of computational and applied mathematics*, 2014.
- 'Analysis of an efficient integrator for a size-structured population model with a dynamical resource' (Ó. Angulo, J.C. López-Marcos, M.Á. López-Marcos), en *Computers &ampMathematics with Applications*, 2014.
- 'Asymptotic behaviour of a mathematical model of hematopoietic stem cell dynamics' (M. Adimy, Ó. Angulo, J.C. López-Marcos, M.Á. López-Marcos), en *International Journal of Computer Mathematics*, 2014.
- 'Mass Structured Systems with Boundary Delay: Oscillations and the Effect of Selective Predation' (O. Angulo, J.C. López-Marcos, M.A. Bees), en *Journal of Nonlinear Science,* 2012.
- 'A semi-Lagrangian method for a cell population model in a dynamical environment' (Ó. Angulo, J.C. López-Marcos, M.Á. López-Marcos). en *Mathematical and Computer Modelling*, 2011.
- 'Numerical investigation of the recruitment process in open marine population models' (Ó. Angulo, J.C. López-Marcos, M.Á. López-Marcos, J. Martínez-Rodríguez), en *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment,* 2011.
- 'A numerical method for nonlinear age-structured population models with finite maximum age' (Ó. Angulo, J.C. López-Marcos, M.A. López-Marcos, F.A. Milner), en *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 2010.
- 'Long-Time Simulation of a Size-Structured Population Model with a Dynamical Resource' (L.M. Abia, Ó. Angulo, J.C. López-Marcos, M.Á. López-Marcos), en *Mathematical Modelling of Natural Phenomena,* 2010.
- 'Numerical integration of a mathematical model of hematopoietic stem cell dynamics' (M. Adimy, Ó. Angulo, F. Crauste, J.C. López-Marcos), en *Computers &ampMathematics with Applications*, 2008.

área de ciencias

Enlaces

Instituto de Investigación en Matemáticas Universidad de Valladolid (IMUVa)

Perfil del coordinador del GIR, Luis María Abia Llera, en ResearchGate

área de ciencias

Análisis Numérico y Estocástico, Optimización Dinámica y Aplicaciones (ANEODA)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Jesús María Sanz Serna
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3798
sanzsern@mac.uva.es

Sectores
Administraciones públicas.
Empresas de finanzas.
Industria farmacéutica.
Industria de materiales.

Líneas
Control óptimo y juegos diferenciales aplicados a la gestión del medio ambiente, crecimiento económico y problemas de marketing.
Línea de investigación basada en la caracterización de las políticas de gestión de la economía y de los recursos naturales en un contexto de comercio internacional, y en el desarrollo de metodologías de optimización dinámica, en particular, de control óptimo y de juegos dinámicos, así como métodos matemáticos y computacionales para analizar las acciones estratégicas.
Investigador principal: Guiomar Martín Herrán.
Simulación numérica de ecuaciones diferenciales.
El objeto de la investigación es simular con ordenador las ecuaciones diferenciales que describen procesos de la ciencia y de la técnica. La investigación en este área tiene aplicación en diversos campos, entre estos, la astronomía y la dinámica molecular.
Investigador principal: Jesús María Sanz Serna.

área de ciencias

Trabajos

Participación en el proyecto 'The EU in the new complex geography of economic systems: models, tools and policy evaluation' (ISCH COST Action IS1104), perteneciente al ámbito ISCH (Individuals, Societies, Cultures and Health) del marco intergubernamental para la Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología (COST).

Publicaciones

- 'An adaptive SUPG method for evolutionary convection-diffusion equations' (Javier de Frutos, Bosco García-Archilla, Volker John, Julia Novo), en *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 2014.
- 'Compressible Generalized Hybrid Monte Carlo' (Youhan Fang, J.M. Sanz-Serna, Robert D. Skeel), en *The Journal of Chemical Physics*, 2014.
- 'Downstream horizontal integration and multiunit dealership' (Guiomar Martín-Herrán, Simon Pierre Sigué, Georges Zaccour), en I*nternational Transactions in Operational Research*, 2014.
- 'Upper and lower bounds for convex value functions of derivative contracts' (H. Ben-Ameur, J. de Frutos, T. Fakhfakh and V. Diaby), en *Economic Modelling*, 2013.
- 'Optimal tuning of the hybrid Monte Carlo algorithm' (A. Beskos, N. Pillai, G.O. Roberts, J.M. Sanz-Serna, A.M. Stuart), en *Bernoulli Journal*, 2013.
- 'Property rights for natural resources and sustainable growth in a two-country trade model' (Francisco Cabo, Guiomar Martín-Herrán, María Pilar Martínez-García), en *Decisions in Economics and Finance*, 2013.
- 'Offensive versus defensive marketing: what is the optimal spending allocation?' (Guiomar Martin-Herran, Shaun McQuitty, Simon Sigue), en International Journal of Research in Marketing, 2012.
- 'An adaptive finite element method for evolutionary convection dominated problems' (Javier de Frutos, Bosco García-Archilla, Julia Novo), en *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 2011.
- *Diez Lecciones de Calculo Numérico* (J.M. Sanz Serna), Secretariado de Publicaciones, Universidad de Valladolid, Valladolid, 2010.

Premios

El catedrático Jesús María Sanz Serna ha obtenido, entre otros, los siguientes galardones: Premio de investigación del Consejo Social a la Trayectoria Universitaria (2013).

área de ciencias

Premio de Investigación Científica Castilla y León (1997).
Premio Iberdrola de Ciencia y Tecnología (1995).
Premio Dahlquist de SIAM, Society for Industrial and Applied Mathematics (1995).
Premio de Investigación de la Real Academia de Ciencias (1995).
Premio al joven investigador de la Sociedad Española de Matemática Aplicada.

Enlaces

Página Web personal de Jesús María Sanz Serna
Página Web personal de Javier de Frutos
Página Web personal de Guiomar Martín Herrán
Premio Consejo Social 2013 a Jesús María Sanz Serna
'Cerebros al cuadrado' (El País, 13-11-2005)
'Jesús María Sanz Serna, catedrático de Matemática Aplicada de la Universidad de Valladolid' (Universia)

área de ciencias

Catálisis Homogénea en Química Fina y Polímeros

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Pablo Espinet Rubio
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 – Valladolid - 983423016 ext. 3231
espinet@qi.uva.es
Web
http://gircatalisishomogenea.blogs.uva.es/

Líneas
Mecanismos de reacción.
El entendimiento preciso del mecanismo de una reacción permite, en general, mejorar sus condiciones de aplicación y la eficacia de la misma. En reacciones catalíticas, las posibilidades de comprender su mecanismo aumentan considerablemente cuando pueden aislarse algunos intermedios y estudiarse separadamente algunas etapas de las que componen el ciclo catalítico. El Grupo lleva a cabo este estudio mediante el seguimiento espectroscópico de las reacciones y el estudio de sus cinéticas.
Nuevas reacciones, nuevos catalizadores.
Buscamos nuevos métodos de síntesis empleando catalizadores organometálicos y estudiamos nuevas reacciones de estos complejos. Uno de los principales aspectos de estudio de esta línea de investigación es el análisis del comportamiento de carbenos de paladio reactivos, con el objetivo de desarrollar su síntesis y estudiar su reactividad.
Polímeros funcionalizados.
Buscamos polímeros funcionalizados para nuevas aplicaciones y para desarrollar una química más sostenible. La presente línea de investigación se compone de los siguientes aspectos: desarrollo de métodos de síntesis química con polímeros para conseguir procesos medioambientalmente no dañinos ("Química Verde") y desarrollo de reacciones de síntesis de polímeros de especial dificultad.
Catálisis biometálica.

área de ciencias

Trabajos

"Formación catalítica de enlaces C-C: Estudios mecanísticos, desarrollos sintéticos y desarrollos metodológicos" (2011-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador principal: Ana Carmen Albéniz Jiménez.
"Reacciones para la formación de enlaces C-C: Estudios mecanísticos y desarrollo de nuevos catalizadores y nuevas metodologías" (2011-2013), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Juan A. Casares González.
"Mejora de Métodos Sintéticos. Catálisis Enantioselectiva para Moléculas Bioactivas y de Interés Farmacológico" (2011-2013), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Pablo Espinet Rubio.
"Formación catalítica de enlaces C-C: Estudios fundamentales aplicaciones en síntesis enantioselectiva y búsqueda de métodos mejorados y nuevas metodologías" (2008-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Pablo Espinet Rubio.
"Síntesis de materiales moleculares con propiedades optoelectrónicas, materiales nanoestructurados y catalizadores para síntesis orgánica" (2008-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Pablo Espinet Rubio.

Publicaciones

- "Cross Alkyl–Aryl versus Homo Aryl–Aryl Coupling in Palladium-Catalyzed Coupling of Alkyl–Gold(I) and Aryl–Halide" (D. Carrasco, M. H. Pérez-Temprano, J. A. Casares, P. Espinet), en *Organometallics*, 2014.
- "Heterometallic Complexes by Transmetalation of Alkynyl Groups from Copper or Silver to Allyl Palladium Complexes: Demetalation Studies and Alkynyl Homocoupling" (I. Meana, P. Espinet, A. C. Albéniz), en *Organometallics*, 2014.
- "Phosphines with Tethered Electron-Withdrawing Olefins as Ligands for Efficient Pd-Catalyzed Aryl-Alkyl Coupling" (E. Gioria, J.M. Martínez-Ilarduya, D. García-Cuadrado, J.A. Miguel, M. Genov, P. Espinet), en *Organometallics*, 2013.
- "Molecular and Merrifield supported chiral diamines for enantioselective addition of ZnR2 (R= Me, Et) to ketones" (Mercedes Calvillo-Barahona, Carlos Cordovilla, Miroslav N. Genov, Jesús M. Martínez-Ilarduya, Pablo Espinet), en *Dalton Transactions*, 2013.
- "Solvent induced reduction of Palladium-Aryls, a potential interference in Pd catalysis" (J. A. Molina de la Torre, P. Espinet, A. C. Albéniz), en *Organometallics*, 2013.
- "Stille Coupling Involving Bulky Groups Feasible with Gold Cocatalyst" (J. del Pozo, D.

área de ciencias

Carrasco, M. H. Pérez-Temprano, M. García-Melchor, R. Álvarez, J. A. Casares, P. Espinet), en *Angewandte Chemie International Edition*, 2013.

Técnicas

Técnicas de determinación estructural (RMN, IR, UV-V, Rayos X).
Calorimetría.
Técnicas cromatográficas de separación (GC-MS, HPLC) y de caracterización de polímeros (GPC).

Premios

Pablo Espinet Rubio:
Premio a la Investigación y Medalla de la Real Sociedad Española de Química 2008.
Premio Elhuyar-Goldsmidt de la Sociedad Alemana de Química 2008.
Premio de Investigación Científica y Técnica de Castilla y León 2004.
Premio El Norte de Castilla (modalidad Ciencia y Tecnología) 2001.
Premio Iberdrola de Ciencia y Tecnología 2001.
Premio Iberdrola de Profesores Visitantes, 1998 (Director del Grupo galardonado).
Estefanía Gioria, premio a la mejor comunicación oral en la VII International School on Organometallic Chemistry "Marcial Moreno Mañas".
Juan del Pozo, premio del VI International School On Organometallic Chemistry "Marcial Moreno Mañas".

Enlaces

Instituto Universitario Centro de Innovación en Química y Materiales Avanzados (CINQUIMA)
'Una investigadora de la UVa, premiada en la VII Escuela Internacional Marcial Moreno Mañas' (Gabinete de Comunicación UVa, 09-07-2014)
'Investigan nuevos procedimientos para fabricar moléculas de elevado interés industrial' (DICYT, 12-06-2013)
'La Real Sociedad Española de Química premia las investigaciones del catedrático Pablo Espinet' (DICYT, 06-06-2008)
'La Sociedad Alemana de Química premia al catedrático de la UVa Pablo Espinet Rubio' (Universia, 16-02-2008)
'La Sociedad Alemana de Química premia al catedrático de la UVa Pablo Espinet Rubio' (El

área de ciencias

Norte de Castilla, 15-02-2008)
'La Sociedad Alemana de Química premia al catedrático de la Universidad de Valladolid Pablo Espinet' (DICYT, 15-02-2008)
'Pablo Espinet y Estanislao de Luis Calabuig reciben mañana los premios Castilla y León de Investigación y Medio Ambiente' (DICYT, 21-04-2005)
'El químico Pablo Espinet, galardonado con el Premio Castilla y León 2005 de Investigación Científica y Técnica' (DICYT, 01-03-2005)
'"La química es cada vez más eficaz y limpia"' (Entrevista a Pablo Espinet Rubio, El País, 25-04-2001)

área de ciencias

Codificación de la Información y Criptografía

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Juan Tena Ayuso
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3045
tena@agt.uva.es

Sectores
Servicios bancarios y financieros.
Comercio electrónico.
Internet.
Comunicaciones móviles.
Administración.

Líneas
Criptografía con curvas elípticas.
Uno de los inconvenientes de la Criptografía de clave pública o asimétrica (basada en el uso de una pareja de claves para el envío de mensajes: una pública para el cifrado y una privada para el descifrado) es el gran tamaño de las claves necesarias para garantizar su seguridad, lo que exige elevados recursos computacionales. Esto plantea un problema en plataformas con capacidad computacional restringida, como tarjetas inteligentes, etiquetas electrónicas (RFID) y redes de sensores, donde se plantea la necesidad de protocolos criptográficos específicos que se adapten a las restricciones computacionales de las mismas (*lightweight cryptography*).
La Criptografía con curvas elípticas (variante de la asimétrica) se perfila como una alternativa a la criptografía convencional, ya que permite implementar soluciones criptográficas que encajen mejor en las limitaciones propias de dichos entornos restringidos. La criptografía con curvas elípticas permite el uso de claves de tamaño significativamente menor: claves de tan solo 256 bits pueden ofrecer niveles de seguridad equivalentes al del cono-

área de ciencias

cido sistema criptográfico RSA, con claves de 3072 bits.
Investigador principal: Juan Tena Ayuso.

Esteganografía.

La Esteganografía puede considerarse una variedad de la Criptografía, pero a diferencia de esta (que trata de proteger la información haciéndola incomprensible para el atacante), la Esteganografía oculta la información dentro de otro texto o de una imagen. Aunque empleada desde hace siglos, ha conocido un renacimiento espectacular en los últimos años. Clásicamente se ha venido utilizando una variedad de técnicas para ocultar una información que se podrían denominar 'matriciales', pero recientemente su estudio se ha sistematizado en el contexto de los códigos correctores de errores: estrategias para el tratamiento de errores en la transmisión consistentes en la agregación de bits redundantes, de información adicional que permita al receptor detectar que se ha producido un error. En esta línea, el Grupo estudia la idoneidad de estos códigos para el diseño de estegosistemas eficientes.
Investigador principal: Carlos Munuera Gómez.

Códigos Correctores y Criptografía.

Entre la Criptografía y los Códigos Correctores de Errores existen numerosos puentes, en particular los códigos correctores permiten el diseño de criptosistemas procedimientos empleados para transformar un mensaje de forma que este sea incomprensible para aquellos que no poseen la clave de descifrado. Así en 1978 McEliece introdujo un criptosistema basado en la complejidad de la descodificación completa de un código. Este sistema, aunque presenta varias ventajas: es rápido y seguro -los mejores ataques son exponenciales en la longitud del código-, adolece del desmesurado el tamaño de la clave pública (la matriz generadora de un código).
En este tema, el grupo trabaja actualmente en dos líneas: la búsqueda de códigos más eficientes que los empleados por McEliece (como los códigos algebro-geométricos) y el estudio criptoanalítico de estos criptosistemas, consistente en el descifrado de mensajes sin conocer el código o la clave.
Investigador principal: Edgar Martínez Moro.

Códigos para dispositivos RFID.

Los dispositivos de identificación por radio frecuencia (RFID) o etiquetas electrónicas se están convirtiendo en uno de los más ubicuos dispositivos que se pueden encontrar hoy en día, con múltiples aplicaciones: controles de acceso, inventariado de objetos, seguimiento de mercancías, sensores, etc. En la actualidad, los pasaportes incorporan etiquetas RFID,

área de ciencias

e incluso el Banco Central Europeo ha planteado la posibilidad de incrustarlas en los billetes de alta denominación.
La comunicación entre los dos objetos que forman parte del sistema RFID, la etiqueta y el lector, presenta problemas específicos: limitadísima capacidad de procesamiento de la etiqueta, falta de fuente de alimentación de la misma, falta de reloj de sincronización, etc. Dado este conjunto de restricciones, en estos entornos se plantean distintos problemas y es necesario diseñar códigos específicos que aborden las dificultades presentes en este tipo de comunicación. Por otro lado, se deben abordar también distintos problemas de seguridad: evitar el revelado de información de las etiquetas, dificultar el seguimiento (*tracking*) de usuarios con estas etiquetas y garantizar la seguridad de comunicaciones anteriores (*forward security*).
Investigador principal: Ángela Barbero Diez.

Trabajos

'Protocolos criptográficos con curvas elípticas y códigos correctores' (2011-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador principal: Juan Tena Ayuso.
'Criptografía con curvas elípticas y aplicaciones' (2007-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Juan Tena Ayuso.
'Criptografía elíptica distribuida y aplicaciones' (2007-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Juan Tena Ayuso.
'Protocolos criptográficos con curvas elípticas y tarjetas inteligentes' (2005-2007), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Juan Tena Ayuso
'Criptografía con curvas elípticas y tarjetas inteligentes' (2005-2007), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Juan Tena Ayuso.

Publicaciones

- 'Gröbner basis for Norm-Trace codes' (J.I. Farrán, C. Munuera, G. Tizziotti, F. Torres), en *Journal of Symbolic Computation*, 2013.
- 'Generalized Hermitian Codes' (C. Munuera, A. Sepúlveda, F. Torres), en *Desings, Codes and Cryptography*, 2013.
- 'On Edwards Curves and ZVP-Attacks' (S. Martínez, D. Sadornil, J. Tena, R. Tomàs, M. Valls), en *Applicable Algebra in Engineering, Communication and Computing (AAECC)*, 2013.

área de ciencias

- 'On trace codes and Galois invarianceover finite commutative chain rings' (E. Martínez Moro, A.P. Nicolás, I.F. Rúa), en *Finite fields and their applications*, 2013.
- 'Decomposition of Modular Codes for Computing Test Sets and Graver Basis' (I. Márquez-Corbella, E. Martínez-Moro), en *Mathematics in Computer Science*, 2012.
- 'On the order bounds for one-point AG codes' (O. Geil, C. Munuera, D. Ruano, F. Torres), en *Advances in Mathematics of Communications*, 2011.
- 'On the linear complexity of the Naor-Reingold sequence with elliptic curves' (M. Cruz, D. Gómez, D. Sadornil), en *Finite fields and their applications*, 2010.
- 'Computing the height of volcanoes of -isogenies of elliptic curves over finite fields' (J. Miret, R. Moreno, D. Sadornil, J. Tena, M. Valls), en *Applied Mathematics and Computations*, 2008.
- 'Cicle-logical treatments for 'cyclopathic' networks' (Á. I. Barbero Díez, Øyvind Ytrehus), en *IEEE Transactions on Information Theory*, 2006.
- 'An algorithm to compute volcanoes of 2-isogenies of elliptic curves over finite fields' (J. Miret, R. Moreno, D. Sadornil, J. Tena, M. Valls), en *Applied Mathematics and Computations*, 2006.

Enlaces

Instituto de Investigación en Matemáticas Universidad de Valladolid (IMUVa)
'Un equipo de la UVA estudia la rama de la criptografía usada por Ben Laden en sus mensajes secretos de Internet' (Europa Press)
'Mensajes cifrados' (El Norte de Castilla, 16-05-2011)
'La criptografía al servicio de la tecnología digital' (Gabinete de Comunicación UVa, 28-03-2011)

área de ciencias

Contaminación Atmosférica

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
María Luisa Sánchez Gómez
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 – Valladolid - 983423016 ext. 3131
marisa@fa1.uva.es

Sectores
Administración pública.
Sector agrario.
Sector industrial.
Control de calidad de gases.

Líneas
Valoración de la evolución de los gases invernadero en la atmósfera.
El objeto de esta línea de investigación es la medición de los gases invernadero en la atmósfera -concretamente, de CO2 y de metano- para la posterior valoración de la evolución que estos experimentan. Para llevar a cabo este seguimiento, el GIR trabaja en colaboración con el Centro de Investigación de la Baja Atmósfera (CIBA), que posee una estación experimental vinculada a la red internacional National Oceanic and Atmospheric Administration, liderada por Estados Unidos.
Investigadora principal: María Luisa Sánchez Gómez.
Medidas de flujos para caracterizar sumideros.
Dentro de esta línea de investigación se presta especial atención a las medidas de CO2 para la caracterización de sumideros, depósitos que acumulan carbono contribuyendo así a reducción de dicho flujo en el aire. El objetivo es conocer cuánto CO2 absorbe la vegetación y ampliar así la información sobre los usos del suelo agrícola de Castilla y León. Mediante la investigación en este campo, que se lleva a cabo en una estación privada, el GIR ha elaborado una amplia caracterización de los cultivos de la región (trigo, cebada,

área de ciencias

girasol, etcétera), que permite determinar cuáles son los más adecuados para absorber CO2 y cuáles menos.
Investigadora principal: María Luisa Sánchez Gómez.
Contaminación atmosférica.
Las acciones que componen esta línea de investigación son la caracterización de los procesos atmosféricos que intervienen en la dilución y dispersión de contaminantes, la aplicación de modelos de simulación para la evaluación de impactos y el control de calidad de datos, medidas satelitales, gases y equipos.

Técnicas

Medida de gases invernaderos.
Medidas de caracterización de la baja atmósfera.

Enlaces

Los niveles de ozono troposférico se mantienen estables a nivel local desde 2005' (DICYT, 16-06-2010)
'El Centro de Investigación de la Baja Atmósfera registra el incremento en los niveles de ozono y dióxido de carbono' (DICYT, 28-03-2005)

área de ciencias

Cristales Líquidos y Nuevos Materiales

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Silverio Coco Cea
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 etx. 4624
scoco@qi.uva.es
Web
http://cristalesliquidosynuevosmateriales.blogs.uva.es/

Sectores
Industria electrónica.
Industria de colorantes.
Sector energético.
Industria de nanomateriales y nanotecnológica.

Líneas
Complejos metálicos derivados de perilenos.
Los derivados de perileno son la base de muchos colorantes. El objetivo de la investigación es desarrollar nuevos sistemas basados en complejos metálicos con perileno, para estudiar la influencia que desempeña el metal en las propiedades ópticas del sistema (color y luminiscencia) y preparar materiales de utilidad en campos como fabricación de diodos emisores de luz, sensores o componentes para placas fotovoltaicas.
Cristales líquidos basados en complejos metálicos (metalomesógenos).
La síntesis de compuestos metálicos que poseen comportamiento de cristal líquido constituye un campo con mucho interés debido a que son sistemas que combinan las propiedades típicas de un cristal líquido con las derivadas de la presencia del metal. El grupo ha tenido una contribución destacada en este campo y actualmente las líneas de trabajo incluyen:

área de ciencias

- **Desarrollar el uso de interacciones débiles como enlaces de hidrógeno o en la construcción de metalomesógenos**. En esta línea se abordan nuevas aproximaciones para la síntesis de cristales líquidos utilizando agregados supramoleculares (con dos o más moléculas) con complejos metálicos formados por enlaces de hidrógeno.
- **Sistemas columnares basados en complejos metálicos apilados**. El trabajo está orientado a sintetizar complejos metálicos con una estructura con forma de disco (derivados de trifenileno) para que puedan apilarse en columnas, originando así cristales líquidos columnares. Se busca que los discos interaccionen electrónicamente entre sí, a través de los átomos metálicos a lo largo del apilamiento columnar, para lograr que el cristal líquido se comporte como conductor eléctrico monodimensional. Se trata de una temática de gran interés en electrónica molecular.

Desarrollar cristales líquidos para su uso como precursores de materiales nanoestructurados.

El objetivo es utilizar cristales líquidos como plantilla para la preparación de diversos materiales nanoestructurados, es decir, materiales cuya estructura interna es de un tamaño inferior a los 100 nanómetros. Entre ellos, destaca la preparación de películas delgadas en estado sólido a partir de cristales líquidos, por ejemplo para preparar polarizadores (presentes en la gran mayoría de dispositivos electrópticos del mercado). Está línea también incluye la síntesis de nanopartículas metálicas a partir de complejos metálicos que poseen comportamiento de cristal líquido. Son aspectos de gran interés en la industria de nanomateriales y nanotecnológica.

Trabajos

Proyectos de colaboración con la empresa Visual Display S.L, ubicada en el Parque Tecnológico de Boecillo, para la preparación de polarizadores a partir de cristales líquidos Convenio con el Ciemat (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas) para el desarrollo de nuevas aplicaciones de cristales líquidos en el campo de la energía solar térmica.

'Molecules for materials: Agregados nanoestructurados funcionales: Cristales líquidos, sistemas luminiscentes y nanopartículas metálicas' (2011-2013), proyecto financiado por la Junta Castilla y León. Investigador principal: Silverio Coco Cea.

'El diseño molecular como estrategia para la obtención de nuevos materiales' (2008-2010), proyecto financiado por la Junta Castilla y León. IP: Silverio Coco Cea.

área de ciencias

Publicaciones

- 'Alignment of Palladium Complexes into Columnar Liquid Crystals Driven by Peripheral Triphenylene Substituents' (E. Tritto, R. Chico, G. Sanz-Enguita, C.L. Folcia, J. Ortega, S. Coco, P. Espinet), en *Inorganic Chemistry*, 2014
- 'Supramolecular aggregates of metallo–organic acids with stilbazoles. Formation of columnar mesophases and Langmuir films' (Cristina Domínguez, Bertrand Donnio, Silverio Coco, Pablo Espinet), en *Dalton Transactions*, 2013.
- 'Highly fluorescent complexes with gold, palladium or platinum linked to perylene through a tetrafluorophenyl group' (Sergio Lentijo, Gabriel Aullon, Jesús A. Miguel, Pablo Espinet), en *Dalton Transactions*, 2013.
- 'Room-Temperature Columnar Mesophases in Triazine–Gold Thiolate Metal–Organic Supramolecular Aggregates' (Cristina Domínguez, Benoît Heinrich, Bertrand Donnio, Silverio Coco, Pablo Espinet), en *Chemistry - A European Journal*, 2013.
- 'Mono- and dinuclear luminescent 1,1'-biisoquinoline gold(I) complexes' (M. Bardají, A.B. Miguel-Coello, P. Espinet), en Inorganica Chimica Acta, 2012
- 'Alkynylisocyanide gold mesogens as precursors of gold nanoparticles' (R. Chico, E. Castillejos, P. Serp, S. Coco, P. Espinet), en *Inorganic Chemistry*, 2011.
- 'Liquid-crystalline self-organization of isocyanide-containing dendrimers induced by coordination to gold(I) fragments' (C. Cordovilla, S. Coco P. Espinet B. Donnio), en *Journal of the American Chemical Society*, 2010.

Patentes

'Nuevos complejos organometálicos mononucleares de paladio (II) de alta quiralidad, denominados QuiraPallm y aplicaciones'.
Inventores: J. Buey P. Espinet.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
Número de solicitud: PB9602436.
País de prioridad: España.
Fecha: 1996.
'Nuevos complejos organometálicos dinucleares de paladio (II) de alta quiralidad, con propiedades mejoradas denominados QuiraPallm2 y aplicaciones'.
Inventores: J. Buey P. Espinet J. Rodriguez R. García.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
Número de solicitud: PB9701817.

área de ciencias

País de prioridad: España.
Fecha: 1997.

Técnicas

Analizador elemental (Perkin Elmer 2400 CHN).
Espectrofotómetro de infrarrojo (Perkin Elmer RXI).
Espectrofotómetro UV-V (Shimadzu UV1603) con accesorio de control de temperatura.
Espectrofotómetro de luminiscencia (Perkin Elmer LS55).
Polarímetro (Perkin Elmer 343).
Cromatógrafo de gases (HP-5890) con columna quiral.
Osmómetro de presión de vapor (Knauer 7000).
Equipo de voltametría (potenciostato/galvanostato EG&ampG273A y osciloscopio Tektronix 5111A).
Equipo DSC (Perkin Elmer DSC7).
Equipo para la preparación de películas de Langmuir-Blodgett.
Equipo automático Varian de cromatografía en columna.

Premios

Premios recibidos por el fundador del grupo, el profesor Pablo Espinet:
Premio Elhuyar-Goldsmidt, Sociedad Alemana de Química (2008).
Premio a la Investigación y Medalla de la RSEQ (2008).
Premio Castilla y León de Investigación Científica y Técnica (2004).
Premio El Norte de Castilla, Ciencia y Tecnología (2001).
Premio Iberdrola de Ciencia y Tecnología (2001).

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, Silverio Coco Cea, en ResearchGate
'El Cinquima desarrolla dos estructuras supramoleculares que presentan propiedades luminiscentes' (DICYT, 18-02-2010)
'El Cinquima trabaja en la mejora de polarizadores para pantallas de cristal líquido' (DICYT, 06-10-2008)
'Investigadores de la Universidad de Valladolid analizan los usos del cristal líquido' (DICYT, 08-01-2004)

área de ciencias

Ecuaciones y Singularidades (ECSING)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Felipe Cano Torres
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3044
fcano@agt.uva.es
Web
http://www5.uva.es/ecsing/

Sectores
Sector académico, para la formación de jóvenes investigadores a través de la 'Escuela Doctoral Iberoamericana: Ecuaciones y Singularidades', establecida por el GIR.

Líneas
El equipo ECSING 'ecuaciones y singularidades' ha mantenido su identidad en la UVa desde el año 1986, financiado sin interrupción por proyectos competitivos nacionales. Se trata de una genuina unidad consolidada de investigación, que asegura su futuro a través de la formación posgraduada y doctoral que ha venido ofreciendo a lo largo de toda su historia.
Está en el centro de un entramado de relaciones internacionales de primer nivel, entre las que destacan equipos franceses y equipos en Iberoamérica. Los primeros, soportados por redes europeas en su inicio, coordinadas por el equipo ECSING. Los segundos, apoyados en contratos bilaterales o por invitación, como en el caso del Perú.
La temática, singularidades de ecuaciones diferenciales, variedades y sistemas dinámicos, utiliza todas las especialidades de la Matemática como ciencia básica y responde a preguntas naturales, alguna de cuyas respuestas han sido obtenidas por el GIR y apreciadas como resultados fundamentales en las mejores revistas generales de la Matemática.
Sus líneas de investigación son:
Reducción de singularidades. Uniformización local de variedades, campos de vectores y

área de ciencias

ecuaciones diferenciales.
Soluciones generales de ecuaciones diferenciales. Existencia y construcción explícita a partir de los poliedros de Newton.
Ecuaciones singularmente perturbadas y desarrollos asintóticos en varias variables.
Valoraciones y ecuaciones diferenciales. Cuerpos de Hardy y estructuras o-minimales.
Superficies de Zariski-Riemann en teoría de Galois Diferencial.
Estudio geométrico y topológico de las singularidades de campos de vectores y foliaciones.
Dinámica discreta holomorfa. Clasificación analítica, formal y topológica la relación entre un difeomorfismo y su generador infinitesimal.
Estudio geométrico, dinámico y ergódico de acciones de grupos, espacios foliados y sistemas dinámicos.
Estudio cohomológico de foliaciones riemannianas singulares.
El grupo está reconocido como Grupo de Excelencia de la Junta de Castilla y León (GR196).

Trabajos

'Álgebra y geometría en dinámica real y compleja II' (2011-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador principal: Felipe Cano Torres.
'Sistemas dinámicos y geometría II' (2011-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Educación. Cooperación interuniversitaria con Brasil. IP: Felipe Cano (España) y Marcio Soares (Brasil).
'Algebra y geometría en dinámica real y compleja' (2007-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Cultura - Secretaría de estado de universidades e investigación. IP: Felipe Cano Torres.
'Sistemas dinámicos y geometría' (2005-2006), proyecto financiado por el Ministerio de Educación. Cooperación interuniversitaria con Brasil. IP: Felipe Cano (España) y Marcio Soares (Brasil).
'Singularidades de ecuaciones diferenciales y foliaciones II' (2004-2007), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Cultura - Secretaría de estado de universidades e investigación. IP: Felipe Cano Torres.
'Singularidades de ecuaciones diferenciales y foliaciones' (2001-2004), proyecto financiado por DGI. IP: Felipe Cano Torres.
Coordinación de la Red europea del Programa de la CEE "Human Capital and Mobility" (HCM): Singularidades de foliaciones holomorfas, sistemas dinámicos y ecuaciones di-

área de ciencias

ferenciales.
Coordinación de la Red europea del Programa de la CEE "Training and Mobility of Researchers" (TMR): Singularidades de ecuaciones diferenciales y foliaciones – Singularités d'équations différentielles et feuilletages.

Premios

Felipe Cano:
- Catedrático extraordinario "José Tola Pasquel", Pontificia Universidad Católica del Perú (2010).
- Premio "Jean Rodolphe Perronet - Agustín de Betancourt" a la trayectoria científica personal y de cooperación científica hispano-francesa, otorgado conjuntamente por el Ministerio de Educación y Ciencia español y el de Asuntos Exteriores francés (1995).
- Premio Anual de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales a la trayectoria científica individual (1995-1996).

José Manuel Aroca Hernández-Ros, Doctor "Honoris Causa" por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) del Perú.
Pablo González Sequeiros, Premio al póster 'Robinson inflation for repetitive planar tiling', recibido en el VI Congreso Europeo de Matemáticas.

Enlaces

Historial del grupo ECSING
Descripción del equipo 'Matemáticas' del CTRI-UVa, identificado con el grupo de investigación ECSING
Instituto de Investigación en Matemáticas UVa (IMUVa)
Centro "Tordesillas" de Relaciones con Iberoamérica (CTRI-UVa)
'El célebre matemático Hiromaka participará en el congreso anual del grupo vallisoletano ECSING' (DICYT, 08-02-2011)
'Valladolid será sede desde el lunes de un encuentro iberoamericano de matemáticas' (DICYT, 04-06-2010)

área de ciencias

Física y Química del Estado Sólido

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Antonio de Saja Sáez
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3196
sajasaez@fmc.uva.es

Sectores
Industrias fabricantes de plásticos, transformadores e industrias finales (automóvil, aeronáutica, etc.).
Bodegas, cooperativas e industrias de la alimentación en general.

Líneas
Polímeros, materiales compuestos y materiales espumados.
Fabricación y estudio de las propiedades y aplicaciones de determinados materiales (polímeros, materiales compuestos y materiales espumados), con un carácter eminentemente científico-industrial.
Investigador principal: Miguel Ángel Rodríguez.
Sensores, biosensores y lenguas electrónicas.
Diseño y fabricación de sensores y redes de sensores para el análisis de alimentos (antioxidantes, sabores, conservación, etc.), como vinos, cervezas o azafrán, entre otros.
Investigadora principal: María Luz Rodríguez Méndez.

Trabajos
Programa INNPACTO: 'ACTIBIOPACK: Biodegradable an active packaging for fresh food' (2011-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad y Fondos FEDER.
'Cellular Nanocomposite Based on Polypropylene: Production, characterization and applications' (2012-2013), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.

área de ciencias

'Use of sepiolite nanoparticles to optimize the structure and properties of PS and PU based foams' (2012-2013), TOLSA S.A..
'Development of polymeric foams of low and medium densities' (2013), REPSOL YPF Programa INNPACTO: 'CONREPOL. Re-use of plastic wates on cement materials' (2011-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad y Fondos FEDER.
'Advanced foams under Microgravity' (2010-2012), proyecto financiado por European Space Agency.

Publicaciones

- 'An NO2 organic gas sensor provided with an indigo impregnated nanocarbonaceous filter for a selective measurement in an environmental context' (Alain Pauly, M. Duboir, J. Brunet, María Luz Rodríguez-Méndez, A. Ndiaye, L. Spinelle, C. Varenne, B. Lauron, K. Guerin), en *Talanta*, 2014.
- 'Bioelectronic tongue based on lipidic nanostructured layers containing phenol oxidases and lutetium bisphthalocyanine for the analysis of grapes' (C. Medina, J.A. de Saja, M.L. Rodríguez-Méndez), en *Biosensors and Bioelectronics*, 2014.
- 'Evaluation of oxygen exposure levels and polyphenolic content of red wines using an electronic panel formed by an electronic nose and an electronic tongue' (M.L. Rodríguez-Méndez, C. Apetrei, M. Gay, C. Medina-Plaza, J.A. de Saja, S. Vidal, O. Aagaard, J. Wirth,V. Cheynier), en *Food Chemistry*, 2014.
- 'Evaluation of red wines antioxidant capacity by means of a voltammetric e-tongue with an optimized sensor array' (X. Cetó, C. Apetrei, M. del Valle, M.L. Rodríguez-Méndez), en *Electrochimica Acta*, 2014.
- 'Effect of microstructural anisotropy of PM precursors on the characteristic expansion of aluminium foams' (J. Lázaro, E. Laguna, E. Solórzano, M. A. Rodríguez-Pérez), en *Metallurgical and Materials Transactions B*, 2013.
- 'Early anisotropic expansion of aluminium foam precursors' (J. Lázaro, E. Solórzano, J. A. de Saja, M. A. Rodríguez-Pérez), en *Journal of Materials Science*, 2013.
- '3D Analysis of the progressive Modification of the Cellular Architecture in Polyurethane Nanocomposite Foams via X-Ray Microtomography' (S. Pardo-Alonso, E. Solórzano, L. Brabant, P. Vandernipen, M. Dierick, L. Van Hoorebeke), en *European Polymer Journal*, 2013.
- 'X-ray radioscopy in-situ studies in thermoplastic polymer foams' (E. Solórzano, S.

área de ciencias

Pardo-Alonso, J.A. de Saja, M.A. Rodríguez-Pérez), en *Colloids and Surfaces A: Physico-chemichal and Engineering Aspects*, 2013.

Técnicas

Extrusoras.
Inyectoras.
Medidas calorimétricas (DSC, ATG, DMA…).
Medidas espectroscópicas (FTIR, UV-V, Microscopía de campo próximo).
SEM.
Medidas acústicas.
Medidas eléctricas.
Aislamiento térmico.
Voltametría cíclica.
Espectroscopía UV-V.
Medidas de color.
Medidas con nariz y lengua electrónica.
Laboratorio de preparación de sensores voltamétricos.

Premios

Premio Consejo Social de Investigación 2015
José Antonio de Saja:
Premio Castilla y León de Investigación Científica y Técnica (2010).
Premio de Física, Innovación y Tecnología de la Fundación BBVA (2009).
Premio Adhbio (2009).

Enlaces

Web del Laboratorio de Materiales Celulares (parte del GIR)
Web del grupo UVaSens (parte del GIR)
'Gracias a la vida... y a la UVa' (El Día de Valladolid, 21-09-2010)
'José Antonio de Saja, Premio Castilla y León de Investigación Científica y Técnica 2010' (DICYT, 23-02-2011)
'No se aprovecha la buena cantera de investigadores' (Entrevista a José Antonio de Saja, El Mundo, Innovadores)
'El catedrático José Antonio de Saja, gana el Premio Física, Innovación y Tecnología de la

área de ciencias

Real Sociedad de Física' (20minutos, 23-12-2009)
El grupo de investigación "Física y Química de los Sólidos" y la empresa Urbaser, Premios de Investigación 2015 del Consejo Social de la UVa

área de ciencias

Grupo de Electromagnetismo Computacional (GrECo)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Represa Fernández
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3224
jrepresa@ee.uva.es

Sectores
Sector de las comunicaciones.
Sector de la electrónica.

Líneas
Métodos numéricos en Electromagnetismo.
Desarrollo de estrategias para el estudio en ordenador de la propagación de ondas electromagnéticas en diversas estructuras y materiales.
Investigadora principal: Ana Grande Sáez.
Nuevos materiales electromagnéticos.
Diseño y estudio de nuevos medios (conocidos como metamateriales) para la propagación de ondas electromagnéticas que presenten comportamientos inusuales.
Investigador principal: Ismael Barba García.
Caracterización de materiales a frecuencias de microondas.
Medida en laboratorio de propiedades electromagnéticas y características de propagación a frecuencias de microondas.
Investigadora principal: Ana Cristina López Cabeceira.

Trabajos
‘Materiales avanzados para frecuencias de microondas: Nuevas técnicas de fabricación, caracterización y modelado numérico’ (2006-2009), proyecto financiado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación (MEC).

área de ciencias

Investigador Principal y Coordinador: José Represa Fernández.
'Estructuras periódicas con medios bi-isótropos: Estudio de aplicaciones a frecuencias de microondas y milimétricas' (2003-2006), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: José Represa Fernández.

Publicaciones

- 'Reinterpreting Four-Stage Split-Step FDTD Methods as Two-Stage Methods' (A. Grande, J.A. Pereda, A. Serroukh, I. Barba, A.C.L. Cabeceira, J. Represa), en *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 2013.
- 'Chiral Media Based on Printed-Circuit Board Technology: A Numerical Time Domain Approach' (I. Barba, A.C.L. Cabeceira, Á. Gómez, J. Represa), en *IEEE Transactions on Magnetics*, 2009.
- 'A multiresolution model of transient microwave signals in dispersive chiral media' (I. Barba, A. Grande, A.C.L. Cabeceira, J. Represa), en *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 2006.
- 'A time-domain modeling for EM wave propagation in bi-isotropic media based on the TLM method' (A.C.L. Cabeceira, A. Grande, I. Barba, J. Represa), en *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, 2006.
- 'Two-dimensional extension of a novel FDTD technique for modeling dispersive lossy bi-isotropic media using the auxiliary differential equation method' (A. Grande, I. Barba, A.C.L. Cabeceira, J. Represa, K. Karkkainen, A.H. Sihvola), en *IEEE Microwave and Wireless Components Letters*, 2005.
- 'FDTD modeling of transient microwave signals in dispersive and lossy bi-isotropic media' (A. Grande, I. Barba, A.C.L. Cabeceira, J. Represa, P.P.M. So, W. Jr. Hoefer), en *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, 2004.

Técnicas

Analizador vectorial de redes de microondas.
Equipamiento de cálculo y de simulación electromagnética comercial.
Equipo de medida para propagación libre a frecuencias de microondas.

área de ciencias

Grupo de Espectroscopía de Plasmas y Chorros Supersónicos (GEPCS)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Marco Antonio Gigosos Pérez
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 – Valladolid - 983423016 ext. Oficina: 3269 o 5895 / ext. Laboratorio: 5892
gigosos@coyanza.opt.cie.uva.es

Sectores
Centro tecnológicos con tecnología de plasmas.

Líneas
Caracterización de la configuración de plasmas basada en técnicas espectroscópicas.
Se desarrollan métodos de diagnosis de plasmas (fluidos emisores de luz que constituyen la materia más abundante del Universo) basados en el análisis espectroscópico de la emisión y absorción de radiación en un plasma. La forma de los espectros de la luz emitida o absorbida en un plasma está fuertemente condicionada por su estado interno. La temperatura del plasma, la densidad de partículas cargadas y el estado de equilibrio en el que se encuentra determinan la forma de las líneas espectrales.
Los métodos que se desarrollan en el GIR aprovechan estos fenómenos para conocer la configuración del plasma a partir de la observación de la radiación procedente de este. En particular, los espectros modificados por el llamado 'efecto Stark' permiten conocer con precisión la densidad de iones y electrones libre en el plasma.
El Grupo de Investigación ha elaborado técnicas de cálculo de espectros basadas en simulación por computador, de modo que se pueda determinar la densidad y temperatura del plasma a partir de la observación de la anchura y desplazamiento de las líneas espectrales.
Investigador principal: Marco Antonio Gigosos.

área de ciencias

Caracterización de estructuras moleculares basada en técnicas espectroscópicas.
Se utilizan técnicas espectroscópicas en chorros supersónicos, en los que una mezcla gaseosa se expande súbitamente en una cámara de alto vacío, para obtener espectros de rotación moleculares. El espectro proporciona información directa sobre todos los posibles componentes polares de la mezcla gaseosa. A su vez, el análisis espectral revela los datos necesarios para obtener la estructura molecular con gran precisión.
Esta técnica constituye un método de referencia para el estudio estructural de moléculas gaseosas de tamaño pequeño-medio (menos de 40 átomos), a la vez que proporciona datos experimentales de contraste para validar la calidad de los métodos teóricos.
Investigador principal: Alberto Lesarri.

Trabajos

'Non-covalent Interactions and Molecular Recognition Using High Resolution Laser and MW Spectroscopy in Jets', proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Alberto Lesarri -UVa- y José A. Fernández -UPV-EHU.
'Anesthetic-Receptor Molecular Recognition in the Gas-Phase using High-Resolution UV-VIS and MW Spectroscopies', proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Alberto Lesarri -UVa- y José A. Fernández -UPV-EHU.
'Interactions of molecules with nanoparticles, nanotubes and porous carbon', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: María J. López Santodomingo –UVa.
'Diagnosis de plasmas mediante técnicas de simulación para cálculo de espectros de emisor cargado', proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Marco Antonio Gigosos.
'Cálculos de espectros Stark de emisores cargados en series isoelectrónicas: aplicación a la diagnosis de plasmas', proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Marco Antonio Gigosos.

Publicaciones

- 'Stark broadening models for plasma diagnostics -Topical Review-' (M.A. Gigosos) en *Journal of Physics D: Applied Physics*, 2014.
- 'Stark broadening of lines from transition between states n = 3 to n = 2 in neutral helium. An experimental and computer-simulation study' (M. A. Gigosos, S. Djurovi, I. Savi, D. González- Herrero, Z. Mijatovi, and R. Kobilarov), en *Astronomy &ampAstrophysics*, 2014.
- 'Ion Dynamics Effect on Stark-Broadened Line Shapes:A Cross-Comparison of Various

área de ciencias

Models' (S. Ferri, A. Calisti, C. Mossé, J. Rosato, B. Talin, S. Alexiou, M.A. Gigosos, M.Á. González, D. González-Herrero, N. Lara, T. Gómez, C. Iglesias, S. Lorenzen, R.C. Mancini, E. Stambulchik) en *Atoms*, 2014.

- 'Probing the C-H Weak Hydrogen Bond in Anesthetic Binding: The Sevoflurane-Benzene Cluster' (N. Seifert, D. P. Zaleski, C. Perez, J. Neill, B. H. Pate, M. Vallejo-Lopez, A. Lesarri, E. J. Cocinero, F. Castaño), en *Angewandte Chemie Inernational Edition*, 2014.

- 'Shaping micelles: The interplay between hydrogen bonds and dispersive interactions' (I. León, J. Millan, E. J. Cocinero, A. Lesarri, J. A. Fernández), en *Angewandte Chemie International Edition*, 2013.

- 'The interplay of hydrogen bonding and dispersion in phenol dimer and trimer: structures from broadband rotational spectroscopy' (N. A. Seifert, A. L. Steber, J. L. Neill, C. Pérez, D. P. Zaleski, B. H. Pate, A. Lesarri), en *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2013.

- 'The distorted tropane of scopoline' (P. Ecija, E. J. Cocinero, A. Lesarri, F. J. Basterretxea, J. A. Fernández, F. Castaño), en *ChemPhysChem*, 2013.

- 'Free fructose is conformationally locked' (E. J. Cocinero, A. Lesarri, P. Écija, A. Cimas, B. G. Davies, F. J. Basterretxea, J. A. Fernández, F. Castaño), en *Journal of the American Chemical Society*, 2013.

- 'Stark broadening of the He I 492.2 nm line with forbidden components in dense lowtemperature plasma' (M. Ivkovi, M.A. González, N. Lara, M.A. Gigosos, N. Konjevi), en *Journal of Quantitative Spectroscopy &ampRadiative Transfer*, 2013.

- 'The Interplay Between Hydrogen Bonds and Dispersive Interactions' (I. León, J. Millán, E. J. Cocinero, A. Lesarri, J. A. Fernández), en *Angewandte Chemie Inernational Edition*, 2013 (Portada de revista).

- 'Ribose found in the gas phase' (E. J. Cocinero, A. Lesarri, P. Écija, F. J. Basterretxea, J.-U. Grabow, J. A. Fernández, F. Castaño), en *Angewandte Chemie Inernational Edition*, 2012 (Portada de revista).

- 'Structure and properties of the (HCl)2···H2O cluster observed by chirped-pulse Fourier tansform microwave spectroscopy' (Z. Kisiel, A. Lesarri, J. L. Neill, M. T. Muckle, B. H. Pate), en *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2011 (Portada de revista).

- 'The conformational landscape of the volatile anaesthetic sevoflurane' (A. Lesarri, A. Vega- Toribio, R. D. Suenram, D. J. Brugh, J.-U. Grabow), en *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2010 (Portada de revista).

área de ciencias

Técnicas

Equipo de cálculo masivo ('cluster') formado por más de 120 computadoras en red.
Equipo de espectroscopía de microondas en chorro supersónico.

Enlaces

Página Web personal del catedrático Alberto Lesarri, miembro del GIR
'Nuevas herramientas de diagnosis del plasma contribuyen a estudios sobre energía como los del ITER' (Agencia Sinc, 12-11-2008)
'El análisis de la luz reúne a un centenar de físicos en Valladolid' (El Norte de Castilla, 17-06-2008)

área de ciencias

Grupo de Espectroscopía Molecular (GEM)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Luis Alonso Hernández
Contacto
983 18 6348
jlalonso@qf.uva.es
Web
http://www.gem.uva.es/

Líneas
Estructura de Aminoácidos.
Tautomería de bases de ácidos nucleicos.
Conformacional Paisaje de neurotransmisores.
Los medicamentos en la fase de gas.
Microsolvation de Biomoléculas.
Péptidos.
Caracterización de Especies de Interés Astrofísico.
Interacciones no covalentes.

Trabajos
'*The conformational behaviour of free D-glucose -at last*' (J. L. Alonso, M. A. Lozoya, I. Peña, J. C. López, C. Cabezas, S. Mata, S. Blanco), en Chemical Science, 2014.
'*Accurate Characterization of the Peptide Linkage in the Gas Phase: A Joint Quantum-Chemical and Rotational Spectroscopy Study of the Glycine Dipeptide Analogue*' (C. Puzzarini, M. Biczysko, V. Barone, L. Largo, I. Peña, C. Cabezas, J. L. Alonso), en The Journal of Physical Chemistry, 2014.
'*The Alanine Water Complexes*'(V. Vaquero, M. E. Sanz, I. Peña, S. Mata, C. Cabezas, J. C. López, J. L. Alonso), en The Journal of Physical Chemistry, 2014 (aceptado).
'*Spectroscopic characterization and detection of Ethyl Mercaptano in Orion*' (L. Kolesn-

área de ciencias

iková, B. Tercero, J. Cernicharo, J. L. Alonso, A. M. Daly, B. P. Gordon, S. T. Shipman), en The Astrophysical Journal, 2014.
'Laboratory and Astronomical Discovery of HydroMagnesium Isocyanide' (C. Cabezas, J. Cernicharo, J. L. Alonso, M. Agúndez, S. Mata, M. Guélin, I. Peña), en The Astrophysical Journal, 2013.

área de ciencias

Grupo de Física de Nanoestructuras

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Julio Alfonso Alonso Martín
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 – Valladolid - 983423016 ext. 3142
jaalonso@fta.uva.es
Web
http://www.nanoestructuras.uva.es/

Sectores
Sector de la automoción.
Sector de las energías renovables.
Industria química.

Líneas
Nanopartículas.
Estudio de nanopartículas que actúen como catalizadores de reacciones de interés industrial esto es, de agregados que modifiquen la velocidad de una reacción química.
Investigador principal: Julio Alfonso Alonso Martín.
Fullerenos y nanotubos.
La investigación en fullerenos (moléculas de átomos de carbono huecas que poseen la estructura de un balón de fútbol) y nanotubos está encaminada a la búsqueda de nuevos materiales con aplicaciones en el sector nanotecnológico, como puede ser la fabricación de baterías solares, de nanotransportadores de fármacos que dirijan el medicamento a una zona precisa o el desarrollo de materiales compuestos (productos que se obtienen al mezclar un determinado material, como el plástico, con otros materiales para mejorar las propiedades del original).
Investigador principal: Julio Alfonso Alonso Martín.

área de ciencias

Almacenamiento de hidrógeno.
Búsqueda de materiales y de métodos seguros para el almacenamiento de hidrógeno como combustible alternativo en los coches. Actualmente, los coches que funcionan con este gas lo hacen mediante un depósito de gas comprimido a alta presión. El GIR trabaja con materiales porosos, semejantes a una esponja, en los que inyecta el hidrógeno. El objetivo es encontrar el material que permita almacenar una mayor cantidad de hidrógeno de forma segura, de manera que aumente la autonomía del vehículo.
Investigador principal: Julio Alfonso Alonso Martín.

Trabajos

'Simulación computacional de la adsorción de gases y de reacciones moleculares en grafeno, carbones porosos y nanopartículas' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador principal: M. J. López (UVa).
'Interacción de moléculas con nanopartículas y con materiales nanoestructurados de carbono' (2009-2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: J. A. Alonso.
Parte de un Proyecto coordinado con la Universidad de Burgos y la Universidad de Cantabria, del que J. A. Alonso fue coordinador.
'Simulación computacional de la interacción de moléculas con carbones porosos, nanotubos, grafeno y nanopartículas metálicas' (2008-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: J. A. Alonso.
'Simulaciones computacionales de Nanoestructuras' (2006-2008), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: J.A. Alonso. Parte de un Proyecto coordinado con la Universidad de Burgos y la Universidad de Cantabria, del que J. A. Alonso fue coordinador.

Publicaciones

- 'Ab initio studies of propene epoxidation on oxidized silver surfaces' (L.M. Molina, M.J. López, J.A. Alonso), en *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2014.
- 'Tailoring structural and electronic properties of RuO2 nanotubes: a many-body approach and electronic transport' (J.I. Martínez, E. Abad, F. Calle-Vallejo, C.M. Krowne, J.A. Alonso), en *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2013.
- 'Electronic and magnetic properties of Fe clusters inside finite zigzag single-wall carbon nanotubes' (F.I. Horga, A. Mañanes, M.J. López, J.A. Alonso), en *Physical Review B*, 2013.

área de ciencias

- *Structure and Properties of Atomic Nanoclusters* (J. A. Alonso). Imperial College Press, London, 2012.
- 'First-Principles Structural and Electronic Characterization of Ordered SiO2 Nanowires' (J.I. Martínez, F. Calle-Vallejo, C. Krowne, J.A. Alonso), en *The Journal of Physical Chemistry C*, 2012.
- 'Size-dependent selectivity and activity of silver nanoclusters in the partial oxidation of propylene to propylene oxide and acrolein: A joint experimental and theoretical study' (L. M. Molina, S. Lee, K. Sell, G. Barcaro, A. Fortunelli, B. Lee, S. Seifert, R. E. Winans, J. W. Elam, M. J. Pellin, I. Barke, V. von Oeynhausen, Y. Lei, R. J. Meyer, J. A. Alonso, A. Fraile Rodríguez, A. Kleibert, S. Giorgio, C. R. Henry, K. H. Meiwes-Broer, S. Vajda), en *Catalysis Today*, 2011.
- 'Theoretical study of the transition from planar to three-dimensional structures of palladium clusters supported on graphene' (I. Cabria, M. J. López, J. A. Alonso), en *Physical Review B*, 2010.
- 'Selective propene epoxidation on immobilized Au6-10 clusters: The effect of hydrogen and water on activity and selectivity' (S. Lee, L. M. Molina, M. J. López, J. A. Alonso, B. Hammer, B. Lee, S. Seifert, R. E. Winans, J. W. Elam, M. J. Pellin, S. Vajda), en *Angewandte Chemie International Edition*, 2009.
- 'The optimum average nanopore size for hydrogen storage in carbon nanoporous materials' (I. Cabria, M. J. López, J. A. Alonso), en *Carbon*, 2007.

Patentes

'Nueva fuente de emisión electrónica constituida por nanoestructuras tubulares de Nitruro de Boro y su fabricación'.
Autores: A. Rubio, J. A. Alonso y E. Hernández.
Patente española P-9802690 (Concedida 3-9-2001).

Técnicas

Equipos de cálculo masivo ('clusters').

Premios

Luis Molina, Premio a Investigadores Noveles de la Real Sociedad Española de Física (2011).
Julio Alfonso Alonso Martín, Medalla de la Real Sociedad Española de Física en reconocimiento a su trayectoria investigadora (2005).

área de ciencias

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, Julio A. Alfonso, en ResearchGate

'Alquimistas teóricos y ecológicos del oro' (El Mundo de Castilla y León, Innovadores, 08-04-2014)

'Hidrógeno para el coche ecológico' (El Norte de Castilla, 21-02-2011)

'El catedrático de la Universidad de Valladolid Julio Alonso Martín recibe la Medalla de la real Sociedad Española de Física' (DICYT, 10-11-2006)

área de ciencias

Grupo de Investigación de Física Matemática

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Luis Miguel Nieto Calzada
Contacto
Paseo de Belén, nº 7.- 47011.- Valladolid. Tfno.: 983423754
luismi@fta.uva.es
Web
https://mathphysuva.wordpress.com

Sectores
Modelización matemática de procesos diversos, resolución de problemas básicos relacionados con el desarrollo de materiales de interés tecnológico, física de altas energías, etc.

Líneas
Los miembros del grupo trabajan en líneas de investigación que tienen como leitmotiv común la aplicación de diversas técnicas matemáticas, en las que son especialistas (teoría de grupos, ecuaciones diferenciales, cálculo numérico, teoría de sistemas integrables, análisis funcional y teoría de operadores, supersimetría, etc.), a la resolución de problemas, tanto básicos como aplicados, que aparecen en diversos campos de la física y las matemáticas.
Una parte de esta investigación está enfocada al estudio de sistemas de interés tecnológico. Así por ejemplo, en los últimos años se han realizado una serie de contribuciones sobre las propiedades de materiales como grafeno, nanotubos o fullerenos, al ser sometidos a una variedad de campos magnéticos.
Para evitar descripciones tanto superficiales como demasiado técnicas, se señalan a continuación las líneas básicas de trabajo y se remite al investigador responsable de la misma para la ampliación de los detalles relevantes:
Técnicas algebraicas en Física Cuántica y aplicaciones en modelos de Física de Materia

área de ciencias

Condensada: grafeno, nanotubos, …
Investigador principal: Javier Negro Vadillo
Resonancias en Mecánica Cuántica.
Investigador principal: Manuel Gadella Urquiza.
Sistemas integrables y superintegrables.
Investigador principal: Mariano del Olmo.
Técnicas geométricas en Gravitación y en Teoría de Campos.
Investigador principal: José Manuel Izquierdo.
Mecánica Cuántica Supersimétrica.
Investigador principal: Luis Miguel Nieto Calzada.

Trabajos

Debido al carácter de investigación básica de las líneas de desarrolladas en el seno del grupo, tradicionalmente se ha contado sólo con apoyo de los organismos públicos de investigación, y por el momento no se han podido plantear proyectos en los que estén interesados empresas o instituciones. No obstante lo anterior, resaltar que el grupo está formado por investigadores con una mentalidad abierta a todo tipo de colaboraciones internas y externas, teóricas o aplicadas.
Por lo que respecta a las publicaciones más destacadas generadas por el GIR, éstas pueden consultarse en la web del grupo.

Técnicas

La labor que se desarrolla en el GIR no precisa grandes equipos ni laboratorios, sólo el uso de determinados programas informáticos.

Enlaces

Luis Miguel Nieto
Manuel Gadella
José Manuel Izquierdo
Javier Negro
Mariano del Olmo
Mariano Santander
Blog de Mariano Santander

área de ciencias

Grupo de Investigación Operativa

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Jesús Sáez Aguado
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 6417
jsaez@eio.uva.es
Web
http://www.eio.uva.es/inves/grupos/io.html

Sectores
Empresas de manufactura y servicios que requieran optimizar sus operaciones logísticas.
Sector público, para la planificación de servicios públicos.
Sector financiero: banca y empresas de seguros.

Líneas
Teoría y aplicaciones de la Programación Entera. Relajación Lagrangeana. Métodos Heurísticos y Metaheurísticos.
Integración de las componentes de resolución de problemas de Programación Entera (problemas de optimización que sirven de apoyo a la toma de decisiones), fundamentalmente de relajaciones (planos de corte y relajación Lagrangeana) y algoritmos heurísticos y metaheurísticos.
Investigador principal: Jesús Sáez Aguado.
Aplicaciones de la optimización combinatoria a: Localización, Transporte y Distribución, Producción, Scheduling, Routing y Diseño de Redes.
Modelización y resolución exacta y heurística (aproximada) de problemas de Localización de servicios e instalaciones, Transporte y Distribución, Producción, Scheduling, Routing y Diseño de Redes.
Investigador principal: Jesús Sáez Aguado.

área de ciencias

Optimización de modelos determinísticos y estocásticos en la cadena de suministro.
Una consecuencia de la globalización de la economía y del consiguiente incremento de la competencia entre empresas es el alto incremento de la volatilidad en los beneficios empresariales, debido tanto a una disminución de los ingresos como a un aumento de los costos. Por esta razón, la disminución de los gastos sin reducir los ingresos es hoy en día un aspecto vital para la propia subsistencia de la empresa. Sin duda alguna, una de las facetas empresariales donde la reducción de gastos es más factible se tiene a través del control de los niveles de artículos depositados en los almacenes de las empresas, es decir, por medio de la gestión adecuada de los stocks.
Dentro de esta actividad ocupa un lugar preferente la formulación y estudio de modelos matemáticos de optimización destinados a cuantificar las variables de decisión que permiten minimizar los gastos e incrementar los beneficios originados en el almacenamiento de existencias, es decir, por medio de la Teoría de Inventarios.
Investigadores principales: Luis Augusto San José Nieto y Juan García Laguna.
Optimización Multiobjetivo, Vectorial y "Set-Valued". Análisis Convexo. Análisis Monsmoth.
En cualquier actividad técnica o científica es habitual la necesidad de resolver problemas de optimización. Tradicionalmente, en las ciencias, las buenas decisiones se basaban en un único criterio sin embargo en campos como la política, la economía, los negocios, las ciencias sociales, la ingeniería o la industria es natural considerar múltiples aspiraciones u objetivos, enfrentados entre sí, con lo que se hace necesario el estudio de técnicas de decisión basadas en un número finito de objetivos o criterios (optimización multiobjetivo o decisión multicriterio), en un número no finito (optimización vectorial) o incluso problemas en los que el objetivo es optimizar una multifunción.
Investigador principal: César Gutiérrez Vaquero.
Optimización dinámica determinista y estocástica, optimización en banca y en finanzas, modelos dinámicos de planes de pensiones, modelos de inversión y consumo, juegos diferenciales.
Los modelos de optimización dinámica son aquellos que tienen en cuenta la evolución en el tiempo. Juegan un papel fundamental en la Economía y las Finanzas, concretamente, se utilizan en gestión óptima de planes de pensiones, optimización de seguros, optimización de carteras, inversión y consumo, y gestión de recursos naturales.
Un problema muy interesante en banca consiste en repartir una capital, de un individuo o de una empresa, en inversiones en varios productos financieros (o empresas de la Bolsa

área de ciencias

de valores), de manera que se maximice una rentabilidad esperada de ese capital y se minimicen unos riesgos financieros. El problema básico se planteó y resolvió con el célebre modelo de selección de carteras de Markowitz (Nobel de Economía).
Actualmente se investiga en modelos más generales que extienden a este. Cuando se incluye en los modelos la incertidumbre y los shocks de los mercados financieros, se manejan modelos estocásticos más complejos. Y cuando, por ejemplo, se hace necesario que los partícipes de un plan de pensiones de empleo tengan un rol activo para negociar las prestaciones que recibirá en el momento de la jubilación, hay que considerar un juego diferencial que afecte a la empresa o sponsor del plan y a los representantes de los trabajadores o sindicatos. En definitiva, es un campo de investigación abierto y de interés para economía, banca y finanzas.
Investigador principal: Ricardo Josa Fombellida.

Trabajos

Colaboración con el Servicio de Salud de Castilla y León para el desarrollo de PROASCYL (Programa de Optimización de la Asistencia Sanitaria de Castilla y León), una potente aplicación informática basada en modelos de optimización y diseñada para servir de herramienta de ayuda en la toma de decisiones sobre la localización geográfica óptima de servicios sanitarios de atención primaria.
Colaboración con Thales Group España y los Servicios Sociales de Castilla y León y la implementación de módulos para la planificación de contratos y turnos en una aplicación para la gestión de residencias.
Colaboración con Schneider Electric España en la programación de la asignación de turnos de trabajo en las plantas industriales de Navarra.
Colaboración en la investigación y desarrollo del proyecto PGPLANNING, con la empresa Soluciones Informáticas Globales, S.L.

Técnicas

Licencias profesionales de los principales programas y entornos para modelización y optimización de problemas reales, así como de servidores para proporcionar soluciones por vía telemática.

Enlaces

Instituto de Investigación en Matemáticas (IMUVa)

área de ciencias

Perfil del coordinador del Grupo, Jesús Sáez Aguado
Perfil de Ricardo Josa Fombellida
'Diseñan algoritmos a medida para solucionar problemas de optimización en empresas e instituciones' (DICYT, 20-02-2012)
'Un programa informático permite optimizar la asistencia sanitaria en Castilla y León' (DICYT, 05-06-2012)

área de ciencias

Grupo de Materiales Avanzados y Nanobiotecnología (BIOFORGE)

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Carlos Rodríguez Cabello
Contacto
E.I.I., Paseo del Cauce, 59, 47011 - Valladolid - 983423313 ext. 3680
Centro de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (C.I.C.D.T.), Paseo de Belén, 11, 47011 -
Valladolid - 983184946 ext. 4585
cabello@eis.uva.es
Web
http://www.bioforge.uva.es/

Sectores
Sector biomédico.
Sector nanobiotecnológico.
Sector nanomédico.
Biología.
Física.
Química.

Líneas
El objeto del GIR es el diseño, caracterización y obtención de biomateriales y nanomateriales avanzados, dispositivos con aplicaciones en campos como la medicina regenerativa (Ingeniería de Tejidos), la liberación controlada de fármacos, la nanotecnología y la nanomedicina, entre otros. Su trabajo se divide en dos áreas, formadas a su vez por varias líneas de investigación:
1. **Desarrollo de materiales para Ingeniería de Tejidos y técnicas relacionadas, como la producción celular**.

área de ciencias

Desarrollo de sistemas para recolección celular con el objetivo de posibilitar la producción en masa o a nivel industrial de las células empleadas en Ingeniería de Tejidos, rama de la Bioingeniería que tiene como objeto desarrollar dispositivos que sustituyan órganos o tejidos dañados.
Regeneración de tejidos duros (hueso, cartílago) y otros tejidos del aparato músculoesquelético, como tendones y músculos, a partir de materiales sintéticos e inteligentes.
Mejora de las propiedades de dispositivos como los *stents* (empleados para mantener abierto un determinado conducto anatómico, como los vasos sanguíneos), diseño de técnicas para la regeneración de vasos sanguíneos y tejidos cardiacos y para la producción de células cardiacas bioartificiales, y desarrollo de dispositivos como vasos sanguíneos bioartificiales.
2. **Nanomedicina**.
Desarrollo de nanotransportadores de fármacos conocidos por el término anglosajón *nanocarriers*, cápsulas a escala nanométrica empleadas para dirigir el medicamento a una zona precisa, de forma que ejerza su acción únicamente sobre las zonas afectadas, evitando dañar tejido o células sanas. Estos nanotransportadores inteligentes se emplean tanto para la administración de fármacos convencionales (p. e., antitumorales), como para la terapia génica, técnica basada en la inserción de genes funcionales empleada para corregir un defecto genético o tratar una enfermedad. En ambos casos, el fármaco o las células van dentro de la cápsula biocompatible.
Desarrollo de nanovacunas. Creación de vacunas y desarrollo de sistemas nanoparticulados capaces de transportar la carga de antígenos al lugar preciso a través de las vías adecuadas. En este caso, a diferencia de lo que ocurría en la línea anterior (la cápsula envuelve al fármaco), los antígenos necesarios para obtener fines terapéuticos se sitúan sobre la nanopartícula.

Trabajos

'Obtención de un implante sólido inyectable, a partir de recombinámeros tipo elastina, como sistema terapéutico combinado en terapias celulares y regeneración osteocondral. Recombinjective' (2012-2014), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.
'Desarrollo de sistemas poliméricos avanzados para la dosificación controlada de agentes terapéuticos génicos' (2012-2014), financiado por la Junta de Castilla y León.
'Desarrollo de una estrategia para la regeneración del cartílago articular en procesos os-

área de ciencias

teoartítricos basada en el desarrollo de un sistema terapéutico biocomplatible, autogelificable y multibioactivo' (2012-2014), financiado por la Junta de Castilla y León.
'Elastin-like recombinant polymers for wound healing applications. REWOUND' (2012-2013), financiado por el CIBER-BBN. Instituto de Salud Carlos III. Proyectos Intramurales CIBERBBN.
'Biological activity of matrix proteins at the cell-material interface. BIOPORTERIAL II' (2012- 2013), financiado por el CIBER-BBN. Instituto de Salud Carlos III. Proyectos Intramurales.
'Enfoque nanobiotecnológico en el desarrollo de geles inyectables basados en polímeros recombinantes' (2011-2014), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad. Proyectos internacionales.
'Engineering advanced polymeric surfaces for smart systems in biomedicine, biology, material science and nanotechnology: A cross-disciplinary approach of Biology, Chemistry, and Physics' (2004-2008) (BioPolySurf) FP6-2002-Mobility-1 (Marie Curie Research Training Network), coordinado por José Carlos Rodríguez Cabello.
Convenio marco de colaboración en tareas de investigación, desarrollo, ensayo de eficacia, diseño y comercialización de productos que empleen biomateriales de base proteica. Bioelastic Research Ltd. (Alabama, EEUU, 2002-2006).

Publicaciones

- 'The effect of surfactants on the self-assembly of a model elastin-like block corecombinamer: from micelles to an aqueous two-phase system' (G. Pinedo-Martín, E. Castro, L. Martín, M. Alonso, J.-C. Rodríguez-Cabello), en *Langmuir*, 2014.
- 'A Self-Organized ECM-Mimetic Model Based on an Amphiphilic Multiblock Silk-Elastin-Like co-Recombinamer with a Concomitant Dual Physical Gelation Process' (A. Fernández-Colino, F.J. Arias, M. Alonso, J.-C. Rodríguez-Cabello), en *Biomacromolecules*, 2014.
- 'Bioactive substrates for human retinal pigment epithelial cell growth from elastin-like recombinamers' (A.K. Singh, G.K. Srivastava, L. Martín, M. Alonso, J.C. Pastor), en *Journal of Biomedical Materials Research: Part A*, 2014.
- 'Mineralization and bone regeneration using a bioactive elastin-like recombinamer membrane' (E. Tejeda-Montes, A. Klymov, M. Reza Nejadnik, M. Alonso, J.-C. Rodríguez-Cabello, X.F. Walboomers, Á. Mata), en *Biomaterials*, 2014.
- 'Bioactive membranes for bone regeneration applications: effect of physical and biomolecular signals on mesenchymal stem cell behaviour' (E. Tejada-Montes, K.H. Smith,

área de ciencias

E. Rebollo, R. Gómez, M. Alonso, J.-C. Rodríguez-Cabello, E. Engel, Á. Mata), en *Acta Biomaterialia*, 2013.
- 'A Bioactive Elastin-like Recombinamer Reduces Unspecic Protein Adsorption and Enhances Cell Response on Titanium Surfaces' (E. Salvagni, G. Berguig, E. Engel, J.-C. Rodríguez-Cabello, G. Coullerez, M. Textor, J.A. Planell, F.J. Gil, C. Aparicio), en *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 2013.
- 'Synthesis and characterization of macroporous thermosensitive hydrogels from recombinant elastin-like polymers' (L. Martín, M. Alonso, A. Girotti, F.J. Arias, J.-C. Rodríguez-Cabello), en *Biomacromolecules*, 2009.
- 'Genetically engineered elastin-like polymer as a substratum to culture cells from the ocular surface' (H. Martínez-Osorio, M. Juárez-Campo, Y. Diebold, A. Girotti, M. Alonso, F.J. Arias, J.-C. Rodríguez-Cabello, C. García-Vázquez, M. Calonge), en *Current Eye Research*, 2009.
- 'Self-assembled particles of an elastin-like polymer as vehicles for controlled drug release' (R. Herrero-Vanrella, A.C. Rincón, M. Alonso, V. Reboto, I.T. Molina-Martínez, J.-C. Rodríguez-Cabello), en *Journal of Controlled Release*, 2005.
- 'Design and bioproduction of a recombinant multi(bio)functional elastin-like protein polymer containing cell adhesion sequences for tissue engineering purposes' (A. Girotti, J. Reguera, J.-C. Rodríguez-Cabello, F.J. Arias, M. Alonso, A.M. testera), en *Journal of Materials Science: Materials in Medicine*, 2004.

Patentes

'Process for thetreatment of animal fibres aimed at improving the shrink-resistance thre-of'.
Solicitud de patente PCT/IB2009/052887.
Fecha solicitud: 04/07/2008.
Inventores: Artur Cavaco Paulo, Margarida Casal, Rita Isabel Lima Araujo, Carla Manuela Pereira da Silva, J.C. Rodríguez Cabello, Raúl Machado
'Biopolímero, implante que lo comprende y sus usos'.
Informe positivo de patentabilidad por Pons Patentes y Marcas.
Solicitud de patente OEPM con nº P200900438. Fecha solicitud: 16/02/09
Informe del estado de la técnica: solo cuatro referencias encontradas clasificadas con tipo A.
La invención cumple con los requisitos de novedad, actividad inventiva y aplicación in-

área de ciencias

dustrial.
Inventores: J. C. Rodríguez Cabello, M. Alonso, F. J. Arias, A. Girotti, L. Martín, A. M. Testera.
Solicitud PCT: PCT/ES2010/070084.
Fecha solicitud: 16/02/10.
'Nanopartículas metálicas funcionalizadas que comprenden un sistema sensible a variaciones de ph, temperatura y radiacion ultravioleta-visible'
Solicitud de patente OEP con nº P200900418.
Fecha solicitud: 13/02/09.
Inventores: R. Álvarez-Rodríguez, J.C. Rodríguez-Cabello, M. Santos, M. Alonso, F. J. Arias, A. M. Testera.
'Nuevos Polímeros Proteicos Recombinantes tipo Elastina y un Método de Bioactivación de Superficies con dichos Polímeros'.
Informe positivo de patentabilidad por ABG.
Solicitud de patente OEP con nº P200901903.
Fecha de Solicitud: 29/09/09.
Inventores: C. J. Aparicio, J. A. Planell, E. Salvagni, M. Werner, F. J. Gil, J. C. Rodríguez Cabello, M. Alonso, F. J. Arias, A. Girotti, A. Ribeiro.
Solicitud de patente: PCT/ES2010/070617.
Fecha de solicitud: 23/09/10.
'Nanopartículas luminiscentes funcionalizadas que comprenden un sistema soluble en medio acuoso capaz de auto-ensamblarse de manera reversible en función de la temperatura'.
Solicitud de patente OEP con nº P2010000165.
Fecha de solicitud: 05/02/2010.
Inventores: R. Álvarez, J. C. Rodríguez-Cabello, A. Girotti, M. Alonso, F. J. Arias.
'Nanoparticulas metálicas funcionalizadas que comprenden un sistema sensible a variaciones de pH y temperatura capaces de formar nano-topografías linerares en 2-D y estructuras globulares submicro-métricas'.
Solicitud de patente OEP con P2010000163.
Fecha de solicitud: 05/02/2010.
Inventores: R. Álvarez, J. C. Rodríguez-Cabello, A. Girotti, M. Alonso, F. J. Arias.
'Biopolímero termosensible y Bioactivo y método de recolección celular asociado'.
Solicitud de patente OEPM: P201130962 el 09/06/2011.

área de ciencias

Solicitud de patente: PCT/ES2012/070431 el 08/06/2012.
Solicitud de patente: WO 2012/168532 el 13/12/2012.
Inventores: J.C. Rodríguez Cabello, F. Javier Arias Vallejo, Matilde Alonso Rodrigo, Mercedes Santos García, María Pierna Álvarez.
'Vehiculización de moléculas antigénicas en polímeros recombinantes similares a la elastina'.
Solicitud de patente: OEPM con nº P201230474.
Fecha de solicitud: 29/03/2012.
Inventores: F. Javier Arias Vallejo, M. Carmen García Arévalo, J.C. Rodríguez Cabello, M. Alonso Rodrigo, Jesús F. Bermejo, Raquel Almansa.
'Hidrogel útil como soporte inyectable para aplicación en terapia celular y como sistema de liberación controlada de fármacos'.
Solicitud de patente OEPM: P201231431.
Fecha de solicitud: 14/09/2012.
Inventores: J. Carlos Rodríguez Cabello, Ana M Testera Gorgojo, Matilde Alonso Rodrigo, F.Javier Arias Vallejo, Israel González de Torre, Alicia Fernández Colino, Mercedes Santos García.

Técnicas

Área de biotecnología compuesta por el equipamiento empleado en biología molecular y en bioproducción, como fermentadores a escala semi-industrial, técnicas de caracterización in Vitro y de cultivo de células, incubadores y microscopias.
Área de tecnología química compuesta por equipamiento empleado en química orgánica.
Área de caracterización física compuesta por técnicas macroscópicas y técnicas microscópicas y moleculares (espectropías, dispersión de luz, hipsometría, etc.).

Premios

BIOFORGE, Premio Investigación Consejo Social (2012).
Matilde Alonso, F. Javier Arias y J. Carlos Rodríguez-Cabello, Premio Campus Emprende por el proyecto 'Nuevos materiales para el sector biomédico' (2009).

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, José Carlos Rodríguez Cabello, en ResearchGate
Spin-off de la Universidad de Valladolid Technical Proteins Nanobiotechnology (TPNBT)

área de ciencias

Ciber-bbn – BIOFORGE
Centro en red de Medicina Regenerativa y Terapia Celular
'Un proyecto europeo desarrolla un nuevo tratamiento para la arterioesclerosis' (DICYT, 20-05-2014)
'El Grupo Bioforge y Telefónica I+D reciben los premios de investigación del Consejo Social' (DICYT, 23-01-2013)
'El Consejo Social de la Universidad premia de Telefónica y a Bioforge por su apuesta por la investigación' (El Norte de Castilla, 23-01-2013)
'El Grupo Bioforge, Premio de Investigación Consejo Social UVA 2012' (lainformación.com, 28-09-2012)
'El Grupo Bioforge obtiene el Premio de Investigación Consejo Social de la Universidad de Valladolid 2012' (DICYT, 28-09-2012)
'El Grupo Bioforge, Premio de Investigación Consejo Social UVA 2012' (20minutos, 28-09-2012)
'El Grupo Bioforge se alza con el Premio de Investigación Consejo Social UVa 2012' (El Día de Valladolid, 28-09-2012)
'Bioforge, un grupo de investigación que se reinventó como una 'spin-off': TPNBT' (El Día de Valladolid, 30-05-2012)
'El grupo Bioforge de la UVa participa en un proyecto europeo de regeneración ósea' (Universia, 12-12-2011)
'Un proyecto europeo promoverá la reconstrucción ósea a partir de materiales sintéticos e inteligentes' (DICYT, 02-12-2011)
'Una nueva spin-off comercializará materiales biomédicos avanzados' (DICYT, 10-02-2010)
'Investigadores vallisoletanos desarrollan nanosensores para comprobar el estado de células' (DICYT, 01-12-2009)

área de ciencias

Grupo de Mecánica Celeste

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Juan Jesús A. Getino Fernández
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3290
getino@maf.uva.es

Sectores
Posicionamiento global por satélite (GPS).

Líneas
Rotación de cuerpos celestes. Rotación de la Tierra.
Estudio de los problemas de rotación de los cuerpos celestes, con el fin de elaborar una teoría precisa sobre su rotación. El objetivo inmediato será proceder a la integración de segundo orden de la teoría hamiltoniana ya establecida con el fin de aumentar la precisión actual, para ello se procederá a una integración analítica del problema así como a la integración numérica para comprobar la bondad de la solución. Investigador principal: Juan Getino Fernández.

Trabajos
'Teoría general de la rotación de la Tierra no rígida: términos no lineales e integración de segundo orden' (2011-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador principal: Juan Jesús Antonio Getino Fernández.
'Teoría de la rotación de la Tierra: integración de segundo orden y términos no lineales' (2007-2009), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Juan Jesús Antonio Getino Fernández.
'Modelo de nutación de la Tierra no rígida: integración de segundo orden' (2004-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Juan Jesús Antonio Getino Fernández.

área de ciencias

'Principios variacionales en el problema de la rotación de cuerpos celestes: aplicación delmodelo de Poincaré a un modelo de Tierra no rígida multicapa' (2004-2006), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Juan Jesús Antonio Getino Fernández.
'Obtención de series de nutación de la rotación terrestre con incorporación de efectos aceanicos y atmosféricos' (2000-2003), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología. IP: Juan Jesús Antonio Getino Fernández.
'Desarrollo de modelos matemáticos basados en principios variaciones para la rotación de cuerpos no rígidos, aplicacicón a la mecánica celeste' (2002-2003), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Juan Jesús Antonio Getino Fernández.
'Obtención de series analíticas de mutación altamente precisas' (1999-2000), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Juan Jesús Antonio Getino Fernández.

Publicaciones

- 'General theory of the rotation of the non-rigid Earth at the second order I: The rigid model in the Andoyer variables' (J.J.A. Getino Fernández, A. ESCAPA, D. Miguel Pérez), en *Astronomical Journal*, 2010.
- 'Prospects in the orbital and rotational dynamics of the Moon with the advent of subcentimeter lunar laser ranging' (S. Kopeikin, V. Brumberg, A. Escapa, E. Pavlis, D. Pavlis, J.J.A. Getino), en *Advances in Space Research*, 2008.
- 'Report of the IAU Division I Working Group on precession and the ecliptic' (J.L. Hilton, N. Capitaine, J. Chapront, J.M. Ferrándiz Leal, A. Fienga, *et al.*), en *Celestial Mechanics &ampDynamical Astronomy*, 2006.
- 'The precession of the non-rigid Earth: effect of the fluid outer core' (J.M. Ferrándiz Leal, J.F. Navarro, A. Escapa García, J.J. Getino Fernández), en *The Astronomical Journal*, 2004.
- 'Spheroidal and toroidal modes for tidal kinetic energy in axis symmetrical, slightly elliptical elastic bodies' (J.J. Getino Fernández, A. Escapa García, A. García Garrosa), en *Romanian Astronomical Journal*, 2003.
- 'Indirect effects of the triaxiality in the Hamiltonian theory for the rigid Earth nutations' (A. Escapa, J.J. Getino Fernández, J.M. Ferrándiz), en *Astronomy &ampAstrophysics*, 2002.
- 'Spheroidal and toroidal modes for tidal kinetic energy in spherical elastic bodies' (JJ. Getino Fernández, A. Escapa, A. García Garrosa), en *Romanian Astronomical Journal*, 2002.
- 'Forced nutations of a two-layers Earth model' (J.J. Getino Fernández, J.M. Ferrándiz Leal), en *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 2001.

área de ciencias

Premios

Premio Descartes, concedido por la Unión Europea (2003).

Enlaces

'Los científicos intentarán crear una nueva teoría sobre la rotación de la Luna' (Agencia Sinc, 20-01-2009)

'Reconocimiento a una trayectoria investigadora' (Universia, 15-01-2004)

área de ciencias

Grupo de Mecánica, Relatividad y Gravitación

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Fernando Pascual-Sánchez
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 – Valladolid - 983423016 ext. 3178
jfpascua@maf.uva.es

Sectores
Expertos en fundamentos de los Sistemas de Navegación Global por Satélites (GNSS). Misiones espaciales.

Líneas
El objetivo del GIR es la aplicación de métodos geométricos y numéricos a las ecuaciones de la Mecánica y a las ecuaciones de Einstein de la gravitación.
GALILEO.
El objeto de está línea de investigación es mejorar la precisión del sistema global de navegación por satélite GALILEO mediante técnicas relativistas.
Astrodinámica, Astrofísica y Cosmología.
Estudio de los efectos del campo gravitomagnético de rotación de la Tierra en Astrodinámica, Astrofísica y Cosmología.
Métodos geométricos y numéricos.
Aplicación de métodos geométricos y numéricos al estudio de sistemas mecánicos y ondas con aplicación en misiones espaciales.

Trabajos
'Cronometría relativista de una constelación de satélites y sus aplicaciones al sistema Galileo: CRONOGAL' (2006-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Investigador principal: José-Fernando Pascual-Sánchez.
'Sistemas de posicionamiento global por satélite: mejora de la precisión del sistema Gali-

área de ciencias

leo mediante técnicas relativistas' (2005-2007), proyecto financiado por la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León. IP: José-Fernando Pascual-Sánchez.
'Viabilidad de un experimento para la medida directa del campo gravitomagnético de rotación de la Tierra en un laboratorio terrestre' (2002-2003), proyecto financiado por la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León. IP: José-Fernando Pascual-Sánchez.
'Reference frames and Gravitomagnetism: Encuentros Relativistas' (2000-2001), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: José-Fernando Pascual-Sánchez.
'Una aplicación de nuevas tecnologías y medios interactivos de la información y la comunicación a la Enseñanza y Evaluación de los métodos lineales de las Ciencias y la Ingeniería' (2000-2001), proyecto financiado por la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León. IP: Luis Floría Gimeno.

Publicaciones

- 'Relativistic versus Newtonian frames' (J.-F. Pascual-Sánchez, A. San Miguel, F. Vicente), en *Positioning*, 2013.
- 'Relativistic versus Newtonian frames: emission coordinates' (J.-F. Pascual-Sánchez, A. San Miguel, F. Vicente), en *WPP-302 Proceedings 2nd Colloquium "Scientific and Fundamental Aspects of the Galileo Programme", Padua, Italy, 14-16 October 2009*, 2010.
- 'Numerical treatment of the light propagation problem in the post-Newtonian formalism' (A. San Miguel, F. Vicente, J.-F. Pascual-Sánchez), en *Journal of Physics C*, 2010.
- 'Numerical integration of relativistic equations of motion' (A. San Miguel), en *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*, 2009.
- 'Introducing Relativity in Global Navigation Satellite Systems' (J.-F. Pascual-Sánchez), en *Annalen der Physik*, 2007.
- 'Efectos Relativistas en los sistemas GALILEO, GPS y GLONASS' (J.-F. Pascual-Sánchez), en *Jornadas Científicas 250 años de Astronomía en España*, Ed Miguel Vallejo, Centro de Ayudas a la Enseñanza de la Armada, 2005.
- 'Isotropy of the velocity of light and the Sagnac effect' (J.-F. Pascual-Sánchez, A. San Miguel, F. Vicente), en *Relativity in Rotating Frames*, ed. G. Rizzi G. y M.L. Ruggiero, Kluwer Academic Publishers, 2004.
- 'TELEPENSOUTH project: Measurement of the Earth gravitomagnetic field in a terrestrial laboratoy' (J.-F. Pascual-Sánchez), en *Lectures Notes in Physics, Vol 617, Current Trends in Relativistic Astrophysics*, Springer, 2003.

área de ciencias

- 'Caos en las ecuaciones de Einstein' (J.-F. Pascual-Sánchez), en *Monografías del Seminario Matemático García de Galdeano*, 2001.
- 'Generalized Hubble law, violation of the Cosmological principle and Supernovae' (J.-F. Pascual-Sánchez), en *Highlights in Spanish Astrophysics II*, Kluwer, 2001.
- 'A generalized linear Hubble law for an inhomogeneous barotropic Universe' (J.-F. Pascual- Sánchez), en *Classical and Quantum Gravity*, 2000.

Premios

Mención de Honor Internacional en 2004 de la Gravity Research Foundation (GRF) (EEUU).
Mención de Honor Internacional en 1999 de la Gravity Research Foundation (GRF) (EEUU).

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, José Fernando Pascual-Sánchez, en ResearchGate
'El Universo y sus modelos' (Charla impartida por José Fernando Pascual-Sánchez, 2014)
'Hace cien años no sabíamos si había más galaxias que la nuestra y ahora hay catalogadas casi un millón' (DICYT, 12-02-2014)

área de ciencias

Grupo de Óptica Atmosférica

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Ángel Máximo de Frutos Baraja
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3270
angel@goa.uva.es
Web
http://goa.uva.es/

Líneas
El GIR GOA está dedicado al estudio de componentes atmosféricos, principalmente de los aerosoles, por métodos ópticos.
Medidas radiométricas.
El objeto es la realización de medidas de la radiación solar y radiancia del cielo a nivel de suelo, a partir de las cuales es posible estudiar diversos componentes atmosféricos, como los aerosoles, el contenido de ozono, el vapor de agua, etc. Los instrumentos utilizados son espectrógrafos y espectrorradiómetros, con los que se analiza la radiación en superficie desde el ultravioleta hasta el infrarrojo medio. Desde febrero de 2000 opera en la Estación de Sondeos Atmosféricos de El Arenosillo (Huelva), perteneciente al INTA, un fotómetro Cimel integrado en la red AERONET. Esta red es en la actualidad la red más importante para la medida del aerosol atmosférico. Un segundo fotómetro Cimel opera desde enero de 2003 en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria de Palencia.
Red RIMA-AERONET.
Esta actividad se centra en el trabajo operacional de la red RIMA. Esta actividad se lleva a cabo en colaboración con AERONET (NASA) y PHOTONS (Universidad de Lille). El personal del GOA-UVA lleva a cabo la gestión de datos, calibración de los instrumentos cimel y el mantenimiento de los mismos, así como el soporte técnico a los encargados de las estaciones.

área de ciencias

Medidas de aerosoles in situ.
Consiste en el estudio de las propiedades ópticas y microfísicas de los aerosoles mediante la toma directa de muestras. La instrumentación que se utiliza son contadores y clasificadores de partículas, para obtener distribuciones de tamaños de las partículas. También se emplean impactores en cascada, con los que tomar muestras de aerosol en filtros y clasificarlas por tamaños. Estas muestras se someten a diversos estudios ópticos y químicos, con objeto de conocer el índice de refracción y el grado de absorción, composición, etc.
Medidas de vegetación.
Estudio y caracterización de la vegetación por métodos ópticos, tanto desde la superficie de la Tierra como a partir de imágenes de satélite o sensores aerotransportados. Mediante diversas técnicas y modelos se estudia la cubierta vegetal, su grado de desarrollo durante el año y se establecen los parámetros para la necesaria corrección atmosférica en el tratamiento de las imágenes de satélite.
El Grupo está consolidado como Grupo de Investigación de Excelencia de la Junta de Castilla y León (GR220).

Trabajos

'Aerosols, Clouds, and Trace gases Research Infrastructure Network, ACTRIS' (2011-2014), proyecto financiado por la Unión Europea. Convocatoria de Infraestructuras del VII Programa Marco. Investigadora principal: Victoria E. Cachorro.
Convenio específico de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León y la Universidad de Valladolid para el desarrollo de actividades de investigación: "Proyecto de investigación para la Detección, Caracterización y Evaluación de episodios de polvo desértico y antropogénicos en la Comunidad de Castilla y León" (2009-2012). Subvención Directa a la UVA. IP: Victoria E. Cachorro.
Convenio específico del proyecto: 'Estudio de las propiedades ópticas de los aerosoles troposféricos en Camagüey, Cuba' (2007-2010). Instituto de Meteorología de Cuba y Universidad de Valladolid. IP: Dr. Ángel M. de Frutos Baraja (UVA), Dr. Juan Carlos Antuña Marrero (IMRC).
Proyecto derivado del Convenio Específico de Colaboración entre el Instituto Nacional de Meteorología y la Universidad de Valladolid para el establecimiento de metodologías y sistemas de control de calidad para los programas de fotometría, radiometría, ozono y aerosoles atmosféricos en el marco del programa de vigilancia atmosférica global de la

área de ciencias

Organización Meteorológica Mundial (2007-2010). IP: Ángel M. de Frutos Baraja (UVA) y Emilio Cuevas (INM).
'Suministro para el desarrollo de un sistema de calibración de radiómetros multicanal y espectrorradiómetros para la medida de su respuesta angular para el Centro de Investigación Atmosférica de Izaña' (2008-2009). Artículo 83 de la UVA. Agencia Estatal de Meteorología. IP: Ángel M. de Frutos Baraja.
Convenio específico de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León y la Universidad de Valladolid: 'Proyecto de investigación para la Detección, Caracterización y Evaluación de episodios de polvo desértico en la Comunidad de Castilla y León' (2006-2007). Artículo 83 de la UVA. IP: Ángel M. de Frutos Baraja.

Publicaciones

- 'Aerosol radiative effects in the ultraviolet, visible, and near-infrared spectral ranges using long-term aerosol data series over the Iberian Peninsula' (D. Mateos, M. Antón, C. Toledano, V. E. Cachorro, L. Alados-Arboledas, M. Sorribas, M. J. Costa, J. M. Baldasano), en *Atmospheric Chemistry and Physics Discussions*, 2014.
- 'Aerosol radiometric properties at Western Spain (Cáceres station)' (M. A. Obregón, A. Serrano, M. L. Cancillo, V. E. Cachorro, C. Toledano), en *International Journal of Climatology* (aceptado), 2014.
- 'Compensating for the Effects of Stray Light in Single-Monochromator Brewer Spectrophotometer Ozone Retrieval' (T. Karppinen, A. Redondas, R. D. García, K. Lakkala, C. T. McElroy, E. Kyrö), en *Atmosphere-Ocean*, 2014.
- 'Re-construction of global solar radiation time series from 1933 to 2013 at the Izaña Atmospheric Observatory' (R. D. García, E. Cuevas, O. E. García, V. E. Cachorro, P. Pallé, J. J. Bustos, P. M. Romero-Campos, A. M. de Frutos), en *Atmospheric Measurement Techniques Discuss*, 2014.
- 'Solar radiation measurements compared to simulations at the BSRN Izaña station. Mineral dust radiative forcing and efficiency study' (R. D. García, O. E. García, E. Cuevas, V. E. Cachorro, P. M. Romero-Campos, R. Ramos, A. M. de Frutos), en *Journal of Geophyisical Research*, 2014.

Técnicas

Espectrógrafos.
Espectrorradiómetros.

área de ciencias

Fotómetros.
Contadores y clasificadores de partículas.
Impactores en cascada.
Sensores aerotransportados.

Premios

Carlos Toledano, premio de la Fundación 3M en la categoría de Medio Ambiente (2006).

Enlaces

'El Grupo de Óptica Atmosférica de la UVA desarrolla un proyecto de cooperación con el Instituto de Meteorología de Cuba' (lainformación.com, 11-05-2009)
'El grupo de Óptica Atmosférica de la Universidad de Valladolid analiza la presencia de aerosoles en el Ártico' (01-04-2006)
'El Grupo de Óptica Atmosférica de la UVa participa en el proyecto mundial Polarcat' (Universia, 14-01-2006)
'El Grupo de Óptica Atmosférica de la UVa participa en el proyecto mundial Polarcat' (El País, 13-01-2006)

área de ciencias

Grupo de Técnicas Ópticas de Diagnóstico

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Santiago Mar Sardaña
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 – Valladolid - 983423016 ext. 3140
santiago@opt.uva.es
Web
http://www.ftao.uva.es/tecoptdia/

Sectores
Sector óptico.
Sector industrial.

Líneas
Física de plasmas.
A pesar de constituir la materia más abundante del Universo y de jugar un papel fundamental en todos aquellos aspectos relacionados con la energía, se sabe muy poco de los plasmas, fluidos conductores emisores de luz. El Grupo coordinado por Santiago Mar Sardaña se dedica a profundizar en su conocimiento mediante la producción de plasmas durante tiempos relativamente cortos y a temperaturas relativamente altas, entre 20.000 y 40.000 grados centígrados (los plasmas son capaces de superar los 20 millones de grados).
El objeto de la investigación es obtener información sobre sus propiedades, comportamiento y temperatura -entre otros aspectos- para el posterior diagnóstico de distintos tipos de plasmas: plasmas de laboratorio, astrofísicos, con aplicación industrial, etc.
Dada las altas temperaturas que alcanzan, el único modo de estudiarlos es mediante el empleo de luz. La investigación del grupo en este campo se divide en dos vías:
- **Espectroscopía activa**. Estudio de los plasmas mediante la introducción de luz. El trabajo del grupo dirigido por Inmaculada de la Rosa se dedica, fundamentalmente, al desarrollo

área de ciencias

de láseres para su posterior inyección en los plasmas y al estudio del efecto que los haces de luz sufren al atravesar los plasmas. Este tipo de espectrometría tiene aplicaciones en numerosos campos, entre ellos, en el sector industrial.
Investigadora principal: Inmaculada de la Rosa.
- **Espectroscopía de emisión**. En el caso del grupo coordinado por Santiago Mar se aprovecha la propia luz que emiten los plasmas. Los datos que se obtienen tras la medición y el análisis de los plasmas son de gran utilidad en diferentes campos, entre ellos, en la astrofísica, donde son empleados para conocer el estado de diferentes cuerpos celestes.
Investigador principal: Santiago Mar Sardaña.

Iluminación y visión.

Estudio del funcionamiento de partes localizadas de la retina en la detección de "contrastes umbrales", mínimo nivel de contraste que detecta una persona en su campo visual. En esta línea destaca la construcción de un fotoestimulador, dispositivo que permite estudiar cómo responden de forma individualizada los distintos tipos de fotorreceptores que forman parte del sistema visual ante un estímulo luminoso.
El desarrollo de este sistema tiene numerosas implicaciones entre otros aspectos, permite analizar cómo interacciona un tipo de fotorreceptor con otro o conocer la mayor o menor afectación de un determinado fotorreceptor en ciertas patologías retinianas, como en la retinosis.
La investigación en este campo tiene diversas aplicaciones industriales, ya que el Grupo estudia la detección de umbrales en el rango de la iluminación nocturna, usando diferentes tipos de lámparas (lámparas de alumbrado público, lámparas de automóviles, etc.). Este estudio permite comprobar si las distintas partes del sistema visual son igual de eficientes ante unas lámparas o ante otras, y analizar cómo varían los efectos con la edad del sujeto.
Investigador principal: Juan Antonio Aparicio Calzada.

Biología de la cicatrización corneal.

El objeto de esta línea de investigación es el desarrollo y puesta a punto de diferentes modelos quirúrgicos de cicatrización y regeneración corneal en cultivos celulares, cultivo de órganos y animales de experimentación.
Asimismo, se realizan estudios de procesos de cicatrización y regeneración posteriores al trauma corneal (accidental o quirúrgico), y de las diferentes señales de regulación de dichos procesos, así como, la modulación farmacológica. También es objeto de esta línea de investigación el estudio de la biología celular y molecular en modelos experimentales de miopía.

área de ciencias

Investigadora principal: Carmen Martínez García.

Trabajos

'Calibración de señales de absorción de dos fotones en gases nobles para su aplicación en espectroscopia láser para el diagnóstico de plasmas', proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Investigador principal: Inmaculada de la Rosa García.
'Evaluación microbiológica y toxicológica in Vitro de formulaciones oculares', proyecto Cenit financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: M.C. Martínez García.
'Análisis de la funcionalidad de fotorreceptores en retina central y excéntrica en función de la edad: aplicación a la detección y evaluación de la retinitis pigmentosa', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Juan Antonio Aparicio Calzada.
'Velocidad de respuesta de fotorreceptores retinianos en función de la edad y la excentricidad: Aplicación a la detección temprana de la retinosis pigmentosa', proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Juan Antonio Aparicio Calzada.
'Espectroscopía de dos fotones de alta precisión en isotopos de hidrogeno para la medida del campo eléctrico en plasmas generados en descargas de cátodo hueco', proyecto financiado por Ministerio de Economía y Competitividad, fondos FEDER. IP: M.I. de la Rosa García.
'Developing the Physics and the Scientific community for Inertal Confinement Fusion at the time of NIF igniton', participación en el proyecto europeo COST. IP: Batani, Université de Bordeaux.

Publicaciones

- 'Irregularities of Stark parameters of Xe II spectral lines' (R.J. Peláez, S. Djurovi, M. irišan, J.A. Aparicio, S. Mar), en *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics*, 2009.
- 'Corneal Light Transmission and Roughness after Refractive Surgery' (P. Pérez-Merino, M.C. Martínez-García, S. Mar Sardaña, A. Pérez-Escudero, T. Blanco-Mezquita, A. Mayo-Iscar, J. Merayo-Lloves), en *Optometry and Vision Science*, 2010.
- 'Temporal retinal sensitivity in mesopic adaptation' (B.M. Matesanz, L. Issolio, I. Arranz, C. de la Rosa, J.A. Menéndez, S. Mar, J.A. Aparicio), en *Ophthalmic and Physiological Optics*, 2011.
- 'Stark halfwidth trends along the homologous sequence of doubly ionized noble gases' (R.J. Peláez, S. Djurovi, M. irišan, J.A. Aparicio, S. Mar), en *Astronomy &ampAstrophysics*, 2012.

área de ciencias

- 'Differential expression and localization of transient receptor potential vanilloid 1 in rabbit and human eyes' (M.C. Martínez-García, T. Martínez, C. Pañeda, P. Gallego, A.I. Jiménez), en *Histology and Histopathology*, 2013.
- 'Nerve growth factor promotes corneal epithelial migration by enhancing expression of matrix metalloprotease-9' (T. Blanco-Mezquita, M.C. Martínez-García, R. Proenca, J.D. Zieske, S. Bonini, A. Lambiase, J. Merayo-Lloves), en *IOVS*, 2013.
- 'Does Mitomycin C Cause Toxicity in the Cornea After Photorefractive Keratectomy? A Comparative Wound-Healing Study in a Refractive Surgery Animal Model' (T. Blanco-Mezquita, L. Espandar, R. Torres, A. Álvarez-Barcia, R. Cantalapiedra-Rodríguez, C. Martínez-García, J. Merayo-Lloves), en *Cornea*, 2014.
- 'Light adaptation in letter contrast sensitivity: the influence of optical and neural mechanisms' (I. Arranz, B. M. Matesanz, L. Issolio, J. A. Menéndez, S. Mar, J. A. Aparicio), en *Lighting Research and Technology*, 2014.
- 'Oleanolic acid controls allergic and inflammatory responses in experimental allergic conjunctivitis' (C. Córdova, B. Gutiérrez, C. Martínez-García, R. Martín, P. Gallego-Muñoz, M. Hernández, M.L. Nieto), en *PLOS ONE*, 2014.
- 'Calculation of the spatial resolution in two-photon absorption spectroscopy applied to plasma diagnosis' (M. García-Lechuga, L.M. Fuentes, K. Grützmacher, C. Pérez, M.I. de la Rosa), en *Journal of Applied Physics*, 2014.
- 'Analysis of the measured 1S-2S Stark spectra of hydrogen isotopes used for E-field strength determination in a hollow cathode discharge' (M.I. de la Rosa, C. Pérez, K. Grützmacher, L.M. Fuentes), en Open Access Journal of Physics: Conference Series (JPCS) (Aceptado).
- 'Psychophysical and neurophysiological effects involved in the adaptation to mesopic and photopic steady field sizes at different eccentricities' (A. Gloriani, B.M. Matesanz, P. Barrionuevo, I. Arranz, L.A. Issolio, S. Mar, J.A. Aparicio), en *Vision Research* (Aceptado).

Técnicas

Dos espectómetros multicanal con diferentes resoluciones espectrales.
Un interferómetro doble desacoplado ópticamente de los láseres.
Un sistema de producción de plasmas pulsados y continuos.
Un láser de Nd:YAG pulsado a 10 Hz, activado por semilla.
Cristales no-lineales para la generación de 2º, 3º ,4º y 5º armónicos del Nd:YAG.
Un láser formado básicamente por un KTP-OPO y un BBO-OPA, sintonizable en el inter-

área de ciencias

valo comprendido entre 200 y 2000 nm.
Equipos de control para el láser como cámaras CCD, osciloscopios, celda optogalvánica, etc.
Instalación de gases y de vacío.
Láser excímero Apex plus.
Quirófano experimental.
Laboratorio de histología clásica.
Laboratorio de cultivos celulares.
Microscopio invertido con cámaras fotográficas digital y software apropiado.
Microscopio de luz y fluorescencia con cámara digital y software apropiado.
Escaterómetro o nefelómetro.
Instrumentación para medidas fotométricas.
Sistemas de adquisición de imágenes y visión artificial.

Enlaces

'Desarrollan un dispositivo que permite medir con gran precisión la sensibilidad retiniana' (Agencia Sinc, 13-12-2011)

'Investigadores vallisoletanos avanzan en la estandarización de las pruebas de sensibilidad al contraste' (DICYT, 12-09-2011)

área de ciencias

Grupo Especializado en Termodinámica de los Equilibrios entre Fases

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Isaías García de la Fuente
Contacto
Paseo Belén 7, 47071 Valladolid 983423016 ext. 3740
isaias@termo.uva.es
Web
http://www5.uva.es/getef/getef.htm

Sectores
Químico.
Farmacéutico.
Agroalimentario.
Energético.
Nuevos materiales.

Líneas
Determinación experimental de densidades, compresibilidades adiabáticas e índices de refracción de líquidos a presión atmosférica en el intervalo 283,15–318,15 K.
Investigador principal: Isaías García de la Fuente.
Medida de viscosidades de líquidos con un viscosímetro Ubbelohde a presión atmosférica en el intervalo 283,15–318,15 K.
Investigador principal: Isaías García de la Fuente.
Medida de permitividades dieléctricas de líquidos (20Hz – 30 MHz) a presión atmosférica en el intervalo 283,15–318,15 K.
Investigador principal: Juan Antonio González López.
Determinación experimental de la curva de equilibrio líquido-líquido de mezclas líquidas utilizando el método de la opalescencia crítica en el intervalo 273.15–363,15 K.

área de ciencias

Investigador principal: Juan Antonio González López.
Determinación experimental del calor de mezcla (binarias/ternarias) de líquidos orgánicos a presión atmosférica en el intervalo 293.15–303,15 K.
Investigador principal: Isaías García de la Fuente.
Determinación experimental del equilibrio sólido-líquido (200,15-373.15 K), calores y temperaturas de fusión, temperaturas de transición vítrea (Tg), desnaturalización de proteínas, transiciones polimórficas, transiciones cristal líquido, etc.
Investigador principal: Isaías García de la Fuente.
Determinación experimental de calores de combustión de sólidos y líquidos.
Investigador principal: Isaías García de la Fuente.
Uso de teorías basadas en el método de Contribución de Grupos Funcionales para caracterizar las propiedades termodinámicas de las mezclas y aleaciones. Concretamente, aplicación sistemática del modelo DISQUAC para justificar todo tipo de mezclas y equilibrios entre fases.
Investigador principal: Juan Antonio González López.
Empleo de teorías de asociación para justificar las propiedades termodinámicas y los equilibrios entre fases que presentan las mezclas asociadas. Aplicación sistemática del modelo ERAS. Estudio de la Teoría de Flory con vistas a mejorar el modelo ERAS.
Investigador principal: Juan Antonio González López.

Trabajos

Convenio Marco de Colaboración entre la empresa Iberduero S.A. (Iberdrola S.A) y la Universidad de Valladolid.
Estudio de propiedades calorimétricas y volumétricas de sistemas de interés tecnológico 1-alcanol + n-alcano.

Técnicas

Microcalorímetro Tian-Calvet.
DSA-5000 Anton Para.
DMA-602 Anton Para.
Equilibrio líquido-líquido, construcción propia.
Bomba adiabática de combustión.
Viscosímetro Schoot-Geräte.
Refractómetro RMF970 (Bellingham-Stanley).
Celda Agilent 16452A y analizador 4294A para medida de permitividades.

área de ciencias

Calorímetro diferencial de barrido (DSC) Q2000.

Premios

Mejor poster presentado en el 10th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry. Agosto 22-27, 2010. Rotterdam (The Netherlands).

área de ciencias

Inferencia Estadística con Restricciones

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Cristina Rueda Sabater
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 4168
crueda@eio.uva.es
Web
http://www.eio.uva.es/inves/grupos/inferencia.html

Sectores
Sector bioinformático.
Sector de la biología.
Sector biomédico.
Sector industrial (Diagnosis de fallos industriales).

Líneas
El GIR se dedica a la investigación y el desarrollo de metodología estadística con el objetivo de resolver problemas pertenecientes a diferentes ámbitos, ya que la inferencia estadística con restricciones es una rama de la Estadística aplicable a una gran variedad de disciplinas, como la Medicina, la Bioinformática y la Biología. Asimismo, el grupo coordinado por la profesora Rueda Sabater implementa las herramientas de software que desarrolla y las pone a disposición de los usuarios.
Reglas de clasificación con restricciones.
Investigación en problemas de análisis discriminante y clúster, técnicas estadísticas empleadas en diferentes ámbitos y que el GIR utiliza para generar métodos que ayuden a perfeccionar el diagnóstico médico, discriminando eficazmente entre enfermos y sanos a partir de marcadores tumorales y de ciertos parámetros biológicos.
En este campo, el grupo trabaja en el desarrollo de nueva metodología estadística mediante la incorporación de información a priori, es decir, mediante el uso de las ideas previas que a menudo se tienen sobre un fenómeno, adicionales a las que proporcionan

área de ciencias

los datos.
Investigador principal: Cristina Rueda Sabater.
Modelos con restricciones en estimación de áreas pequeñas.
Desarrollo de métodos estadísticos específicos que permitan estimar eficazmente determinados parámetros a un nivel de desagregación bajo. El desarrollo de este tipo de metodologías combinadas con información adicional a los datos conocidos (lo que se conoce matemáticamente como 'incluir restricciones') permite, por ejemplo, dar una estimación más eficiente de la tasa de paro a niveles de disgregación territorial más bajos que la provincia o la región. En este sentido, el GIR ha desarrollado diversos proyectos con la Junta de Castilla y León para conocer el desempleo a nivel comarcal.
Investigador principal: Cristina Rueda Sabater.
Métodos con restricciones en modelos circulares y aplicaciones en Bioinformática.
Línea de investigación creada a propuesta de un grupo de investigadores estadísticos y biólogos, encabezados por Shyamal Das Peddada (National Institute of Environmental Health, NIEHS, EEUU), interesados en conocer cómo la función de los genes en el ciclo celular se ha visto modificada a lo largo de la evolución y en saber si son los mismos genes los que se activan en una determinada fase del ciclo celular en diferentes especies. En esta investigación se trabaja con series de datos de expresiones de genes, cuyo tratamiento requiere el uso de técnicas y programas informáticos específicos.
Esta investigación se encuadra en una novedosa rama de la ciencia conocida como Bioinformática (campo que engloba un amplio abanico de disciplinas, entre ellas, la Estadística). La investigación del grupo está enfocada al desarrollo de una metodología estadística que permita estimar de forma eficiente las fases en las que los genes se activan, lo que a su vez podrá explicar, por ejemplo, los cambios observados en las células y avanzar en el estudio de procesos biológicos como el cáncer.
Investigador principal: Cristina Rueda Sabater.
Otras líneas de investigación del GIR son:
Estimación y contraste de hipótesis en modelos normales con restricciones.
Modelos semiparamétricos isotónicos.
Métodos estadísticos robustos isotónicos.
Métodos bootstrap para modelos con restricciones.

Trabajos

'Diseño de Métodos Estadísticos Isotónicos con Aplicaciones en bioinformática y en es-

área de ciencias

timación de áreas pequeñas' (2009-2012), proyecto financiado por el actual Ministerio de Ciencia e Innovación.
'Aplicación de Modelos estadísticos con restricciones para resolver problemas de Discriminación y áreas pequeñas' (2004-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia.

Publicaciones

- 'Performance and estimation of the true error rate of classification rules built with additional information. An application to a cancer trial' (D. Conde, B. Salvador, C. Rueda, M.A.Fernández), en *Statistical Applications in Genetics and Molecular Biology*, 2013.
- 'Isocir: An R package for Isotonic Inference for Circular data. An application to Cell Biology' (S. Barragán, M.A. Fernández, C. Rueda, S. Peddada), en *Journal of Statistical Software*, 2013.
- 'Identification of a core set of signature cell cycle genes whose relative order of time to peak expression is conserved across species' (Miguel A. Fernández, Cristina Rueda, Shyamal D. Peddada), en *Nucleic Acids Research*, 2012.
- 'Improving classification results in poor discrimination problems using isotonized rules. A bladder cancer case study' (D. Conde, M.A. Fernández, C. Rueda, B. Salvador), en *Statistics in Medicine*, 2012.
- 'Molecular characterization of human pathogenic microsporidia and Cyclospora cayetanensis in different water sources from Spain: a year-long longitudinal study' (A. Galván, A. Magnet, F. Izquierdo, S. Fenoy, C. Rueda, C. Fernández Vadillo, N. Henriques-Gil, C. del Águila), en *Applied and Environmental Microbiology*, 2012.
- 'State-Space models to estimate and forecast fertility' (C. Rueda, P. Rodríguez), en *International Journal of Forecasting*, 2010.
- 'Estimation of parameters subject to order restrictions on a circle with application to estimation of phase angles of cell-cycle genes' (C. Rueda, M.A. Fernández, S.D. Peddada), en *Journal of the American Statistical Association*, 2009.

Enlaces

Página Web personal de la coordinadora del GIR, Cristina Rueda
Perfil de Cristina Rueda en ResearchGate
Instituto de Investigación en Matemáticas Universidad de Valladolid (IMUVa)

área de ciencias

Instituto de Investigación en Matemáticas UVa (IMUVa)

Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Carlos Matrán Bea
Contacto
http://www.imuva.uva.es/index.html
Paseo Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423181
imuva@uva.es
Web
http://www.imuva.uva.es/index.html

Investigación
Análisis Funcional Aplicado (Manuel Nuñez Jiménez).
Análisis Numérico de Problemas de Evolución (César Palencia de Lara).
Análisis Numérico de Problemas de Evolución. Aplicaciones en Biomatemática (Luis María Abia Llera).
Análisis Numérico y Estocástico, Optimización Dinámica y Aplicaciones (ANEODA) (Jesús María Sanz Serna).
Codificación de la Información y Criptografía (Juan Gabriel Tena Ayuso).
Ecuaciones y Singularidades (ECSING) (Felipe Cano Torres).
Educación Matemática (Tomás Ortega del Rincón).
Grupo de Investigación Operativa (Jesús Sáez Aguado).
Inferencia Estadística con Restricciones (Cristina Rueda Sabater).
Optimización Dinámica, Finanzas Matemáticas y Utilidad Recursiva (Julia Martínez Rodríguez).
Preferencias, Elección Social y Ayuda a la Decisión (PRESAD) (José Luis García Lapresta).
Probabilidad y Estadística Matemática (Carlos Matrán Bea).
SINGACOM (Antonio Campillo López).
Sistemas Dinámicos (Rafael Obaya García).
Teoría de Anillos. Aplicaciones y Métodos Computacionales (Jesús Manuel Domínguez Gómez).

área de ciencias

Laboratorio de Ensayos Industriales de Castilla y León (LEICAL)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Miguel Ángel Rodríguez Pérez
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 Valladolid - 983184035
marrod@fmc.uva.es
Web
http://www5.uva.es/leical/index.php/home

Sectores
Materiales plásticos.

Líneas
Realización de ensayos en materiales plásticos.
Optimización del procesado de materiales plásticos.
Desarrollo de nuevos materiales plásticos.
Desarrollo de nuevo productos.
Relación proceso-estructura-propiedades.

Trabajos
'Fabricación de envases para agua a partir de termoplástico renovable (biotella)' (2010-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa INNPACTO. En colaboración con Agua Palentina, Urola y CTME.
'Análisis de la conductividad térmica de espumas de poliestireno cargadas con diferentes tipos de negros de humo' (2010), proyecto financiado por EDILTEC AISLAMIENTOS
'Green Bioplásticos y Dispositivos. GBD' (2010-2012), proyecto financiado por CTME y BECTON DICKINSON, S.A.
'Nuevos Procesos de Fabricación de Piezas de Plástico Basados en la Obtención de Ma-

área de ciencias

teriales Microcelulares Mediante Moldeo por Autoinyección' (2010-2011), proyecto financiado por FECYT y Grupo ABN pipe. Proyecto Tipo Innocash.
'Nanocellular foams: investigation on foam formulations and processes' (2013), Financiado por Dow Chemical.
'Desarrollo de nuevas espumas en base poliuretano con aislamiento térmico mejorado' (2012), Financiado por Bosch and Siemens.
'Utilización de nanopartículas en base sepiolitas para optimizar la estructura y propiedades de espumas con base Poliuretano y Poliestireno' (2012), finaciado por Tolsa S.A.
'Desarrollo de espumas poliméricas con grados de Repsol' (2012), financiado por Repsol Química.

Técnicas

Equipamiento para Caracterización Estructural.
Equipamiento para Procesado de Termoplásticos.
Equipamiento para Caracterización Macroscópica Térmica.
Equipamiento para Caracterización Macroscópica Mecánica.

Premios

José Antonio de Saja:
Premio Castilla y León de Investigación Científica y Técnica (2010).
Premio de Física, Innovación y Tecnología (2009).
VI Premio TALGO a la Innovación Tecnológica por el trabajo titulado "Elementos amortiguadores basados en espumas metálicas: Hacia la reducción de peso y el aumento de seguridad". Concede la empresa Talgo (2006).
VI Premio Foro Ibérico a investigaciones realizadas en el campo del PVC por el trabajo titulado "PVC microcelular: fabricación, propiedades mecánicas y ventajas ofrecidas por estos materiales en aplicaciones estructurales". Concede el Foro Ibérico del PVC (2009).

Enlaces

'Gracias a la vida... y a la UVa' (El Día de Valladolid, 21-09-2010)
'José Antonio de Saja, Premio Castilla y León de Investigación Científica y Técnica 2010' (DICYT, 23-02-2011)
'No se aprovecha la buena cantera de investigadores' (Entrevista a José Antonio de Saja, El Mundo, Innovadores)

área de ciencias

'El catedrático José Antonio de Saja, gana el Premio Física, Innovación y Tecnología de la Real Sociedad de Física' (20minutos, 23-12-2009)

'El Laboratorio de Ensayos Industriales de Castilla y León analiza materiales para una treintena de empresas' (DICYT, 11-12-2006)

área de ciencias

Laboratorio de Técnicas Instrumentales (LTI)

Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Diego Sánchez Romero
Contacto
Edificio I+D, Campus Miguel Delibes, Paseo de Belén, 11, 47011 - Valladolid - 983423475
direccion.lti@uva.es
Web
http://laboratoriotecnicasinstrumentales.es/

Técnicas
ANÁLISIS QUÍMICOS
Unidad de Cromatografía.
Técnicos responsables: Marta Isabel Ozores Belmonte (martaisabel.ozores@uva.es) y Nora Carrera Aguado (nora.carrera@uva.es). 983184682.
En el laboratorio de técnicas instrumentales de la Universidad de Valladolid disponen de las siguientes técnicas cromatográficas:
- Cromatografía de líquidos HPLC.
- Cromatografía de gases.
- Cromatografía iónica.

Unidad de Espectrometría de Masas.
Técnicos responsables: Nora Carrera Aguado (nora.carrera@uva.es) y Luis Herrero de la Fuente (luis.herrero.fuente@uva.es) 983184094 - 983184678
- Espectrometría de masas

Unidad de RMN.
Técnico responsable: Alberto Landa Martínez (josemarialberto.landa@uva.es). 983184957.
- Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear

Unidad de Rayos X.
- Espectrometría de Fluorescencia de Rayos X (Técnico responsable: Salvador Azpeleta Izquierdo (jesussalvador.azpeleta@uva.es) 983184684.
- Difractometría de Rayos X (Polvo) (Técnico responsable: Salvador Azpeleta Izquierdo

área de ciencias

(jesussalvador.azpeleta@uva.es) 983184684.
- Difractometría de Rayos X (Monocristal) (José Miguel Martín (jmmartin@qi.uva.es) 983184622.

Unidad de Análisis Elemental Inorgánico.
Técnico responsable: Begoña Ribón Lozano (mariabegona.ribon@uva.es). 983184683.
- Espectroscopía de Absorción Atómica.
- Espectroscopía de Plasma ICP-OES.
- Espectroscopía de Plasma ICP-MS.
- Análisis de Mercurio.
- Análisis de Carbono y Azufre.

ACÚSTICA
Técnico responsable: Jesús Gómez Pastor (jesus.gomez.pastor@uva.es). 983184385.
RESONANCIA MAGNÉTICA DE IMAGEN (RMI)
Técnico responsable: María del Rosario Esteban Casado (esteban@med.uva.es y charoestebancasado@gmail.com) 98342300 Ext. 3570 y 4243.

área de ciencias

Materiales Magnéticos

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Pablo Hernández Gómez
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3895 / Fax. 983423225
pabloher@ee.uva.es

Sectores
Empresas de fabricación, test y supervisión de materiales eléctricos y electrónicos.
Empresas de control de calidad de materias primas.
Empresas de telecomunicaciones.
Empresas de distribución y generación de energía eléctrica.

Líneas
Materiales
Síntesis y caracterización electromagnética de materiales de interés: metálicos, cerámicos y nanoparticulados, como materiales magnéticos, piezoeléctricos, imanes permanentes, etc.
Instrumentación.
Diseño y aplicación de sistemas de medida de propiedades electromagnéticas de materiales: magnetorresistencia, magnetoimpedancia, magnetoabsorción de microondas, procesos de relajación magnética, medidas electromagnéticas en alta frecuencia, entre otras.
Simulación.
Desarrollo de software de simulación de procesos micromagnéticos tanto convencionales como paralelizados (usando GPU's).

Trabajos
Desde el año 1995, el grupo ha llevado a cabo 33 proyectos de investigación y docentes

área de ciencias

con financiación en convocatorias competitivas ha publicado 125 artículos en revistas científicas, la mayoría en revistas recogidas en el Journal of Citations Reports, y se han presentado 123 comunicaciones a congresos internacionales, tanto en forma oral como en poster.

'Simulación avanzada de la dinámica inducida por corrientes de espin de configuraciones magnéticas no homogéneas en dispositivos nano-espintrónicos' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Investigador principal: Eduardo Martínez Vecino.

'Estudio de propiedades magnéticas y pérdidas dieléctricas en nanopartículas de espinelas ferrimagnéticas' (2011-2013), proyecto financiado por el Programa de Internacionalización de I+D: Acciones Integradas (Ministerio de Ciencia e Innovación). Acción Integrada Hispano/Lusa AIB2010PT-00265. Responsable Español: Pablo Hernández Gómez

'Histéresis magnética y magnetoabsorción de microondas en nanopartículas ferrimagnéticas' (2011-2013), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: José María Muñoz Muñoz.

'Matrices ordenadas de nanohilos, nanodots y antidots: comportamiento de la FMR' (2010- 2014), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Victor Javier Raposo Funcia.

'Estudio de propiedades magnéticas longitudinales en microhilos ferromagnéticos amorfos' (2007-2008), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Pablo Hernández Gómez.

'Estudio de relajación magnética y magnetoimpedancia en hilos ferromagnéticos blandos: procesos de imanación longitudinales' (2004-2007), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: José María Muñoz Muñoz.

'Análisis de la transición granate Perovskita en compuestos ferrimagnéticos de ytrio' (2003-2004), proyecto financiado por el Programa de Acciones Integradas (Ministerio de Educación y Cultura). Acción Integrada Hispano/Lusa HP2002-0014. Responsable Epañol: Pablo Hernández Gómez.

'Análisis de los procesos de relajación magnética en materiales ferrimagnéticos en las proximidades de puntos críticos' (2000-2002), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: José María Muñoz Muñoz.

Publicaciones

- 'Measurement at microwave frequencies of the magnetic properties of small quantities

área de ciencias

of powdered or diluted samples' (J.L. Pura, J.M. Muñoz, Ó. Alejos, P. Hernández-Gómez, C. Torres), en *Journal of Applied Physics*, 2014 (presentado).
- 'A new method to measure permittivity and permeability in nanopowder materials in microwave range' (D. González-Herrero, J.M. Muñoz, C. Torres, P. Hernández-Gómez, Ó. Alejos, C. de Francisco), en *Applied Physics A*, 2013.
- 'Magnetoabsorption and magnetic hysteresis in Ni ferrite nanoparticles' (P. Hernández-Gómez, J.M. Muñoz, M.A. Valente, C. Torres, C. de Francisco), en *EPJ Web of Conferences*, 2013.
- 'Synthesis, magnetic and dielectric properties of Er-Ni doped Sr-hexaferrite nanomaterials for applications in high density recording media and microwave devices' (M.N. Ashiq, M.J. Iqbal, I. Hussain Gul, P. Hernández Gómez, A. Mehmood Qureshi), en *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 2012.
- 'Influence of annealing temperature and doping rate on the magnetic properties of zr-mn substituted sr-hexaferrite nanoparticles' (M.J. Iqbal, M.N. Ashiq, P. Hernández-Gómez, J.M. Muñoz, C. Torres), en *Journal of Alloys and Compounds*, 2010.
- 'Influence of tensile stress and frequency on the longitudinal magnetic hysteresis of amorphous wires' (C. Torres, J.M. Muñoz, P. Hernández-Gómez, C. de Francisco), en *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 2010.
- 'Field induced microwave absorption in Ni ferrite nanoparticles' (P. Hernández-Gómez, J.M. Muñoz, M.A. Valente), en *IEEE Transactions on Magnetics*, 2010.
- 'Micromagnetic simulations of domain wall depinning forced by oscillating fields' (Ó. Alejos, L. López Díaz, L. Torres, E. Martínez), en *Applied Physics A: Materials Science &ampProcessing*, 2010.
- 'Thermally activated domain wall depinning in thin strips with high perpendicular magnetocrystalline anisotropy' (E. Martínez, L. López Díaz, Ó. Alejos, L. Torres), en *Journal of Applied Physics*, 2009.
- 'Resonant domain wall depinning induced by oscillating spin-polarized currents in thin ferromagnetic strips' (E. Martínez, L. López Díaz, Ó. Alejos, L. Torres), en *Physical Review B*, 2008.

Otros trabajos finalizados:
- Medida de permitividad dieléctrica a muy baja frecuencia de bloques de hormigón para modelar las corrientes de defecto de tierra en transformadores enterrados.
- Medida del factor de pérdidas dieléctricas en radiofrecuencia de tapicerías de coche

área de ciencias

comprimidas para analizar su adecuación a la soldadura por RF.
- Medida de la conductividad eléctrica de plásticos para revestimientos de vehículos.
- Análisis de las propiedades magnéticas de polvos de óxido de hierro para separación de contaminantes.
- Medida de la conductividad eléctrica de películas metálicas en temperatura.
- Medida del efecto fotomagnético en granates a baja temperatura.
- Análisis de anomalías magnéticas en imanes de NdFeB.

Técnicas

Laboratorio de síntesis de materiales cerámicos policristalinos. (Ferritas blandas y duras, granates, superconductores de alta temperatura...):
-Prensas.
-Troqueles en forma de barras, discos, toroides.
-Hornos hasta 1500ºC en atmósfera controlada (incluso en vacío).
-Termogravimetría *in situ.*
Instrumentación para medidas eléctricas y magnéticas:
Resistividad: DC/AC (hasta 2 MHz).
-En corriente continua: Microvoltímetro / Electrómetro (hasta femtoamperios).
-En corriente alterna. Puente de impedancia de precisión.
-Resistencia de aislamiento hasta 10 KV.
Permitividad dieléctrica: AC (hasta 2 MHz).
-Puente de impedancia de precisión.
Relajación dieléctrica.
-Sistema de medida ad-hoc en el dominio de la frecuencia o del tiempo.
Susceptibilidad magnética, desacomodación magnética.
-Puente de inductancia mutua. 10 Hz a 2 MHz, de 77 a 400 K.
Histéresis magnética.
- Sistema de medida inductivo, con procesado digital de señal. 10 Hz to 1 KHz.
Permeabilidad / Permitividad complejas.
- Medida de Reflexión / transmisión con analizador vectorial de redes (100 KHz to 8.5 GHz).
Absorción / Magnetoabsorción. (Mismos métodos) campo hasta 1.5 T.
- Susceptibilidad transversal (en desarrollo).
Medida del campo magnético.

área de ciencias

- Gausímetros con sondas axial o transversal, hasta 2 T.

Premios

Concurso Campus Emprende, 3er Premio Categoría Proyecto Empresarial (2010).
Premio Extraordinario de Doctorado:
- Pablo Hernández Gómez (1998).
- Óscar Alejos Ducal (2000).

Enlaces

'Aplicaciones industriales' (El Norte de Castilla, 06-06-2011)

área de ciencias

Materiales Semiconductores y Nanoestructuras para la Optoeléctrónica (GdSoptronlab)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Juan I. Jiménez López
Contacto
Edificio I+D, Paseo de Belén, 11, 47011 - Valladolid - 983184946 ext. 3191
Facultad de Ciencias, Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3379
jimenez@fmc.uva.es

Sectores
Sector energético.
Iluminación.
Láseres.
Sector nanotecnológico.

Líneas
Energía fotovoltaica.
Análisis de materiales para aplicaciones fotovoltaicas en particular, silicio multicristalino, Si ribbon, películas delgadas de CuInGas, y nanohilos de ZnO y CdS. El objetivo final es conseguir obtener sistemas más económicos a la vez que se aumentan, o se mantienen, los rendimientos.
Investigador principal: Óscar Martínez.
Estudio de semiconductores a escala micro y nanométrica.
Estudio de nanoestructuras semiconductoras usando técnicas microscópicas acopladas con equipos espectroscópicos en particular, análisis de nanohilos de Si, Ge, SiGe, GaN, GaAs y ZnO, nanoestructuras con aplicaciones fotovoltaicas, electrónicas y optoelectrónicas, como puede ser, para la fabricación de transistores, de LEDs o de sensores.
Investigador principal: Juan Jiménez López.
Estudio de materiales y dispositivos para la optoelectrónica.

área de ciencias

Análisis de fiabilidad de diodos láser de alta potencia, dispositivos empleados en los sistemas de telecomunicaciones para la transmisión de datos a través de fibra óptica, como en los tendidos de cables submarinos.
Investigador principal: Juan Jiménez López.

Caracterización de materiales del patrimonio histórico-artístico y arqueológico.
Estudio analítico y morfológico de materiales del patrimonio mediante técnicas espectroscópicas y de microscopías óptica y electrónica.
Investigador principal: Ángel Carmelo Prieto Colorado.

Caracterización de semiconductores de banda ancha.
Estudio de las propiedades ópticas y estructurales de los semiconductores de banda ancha, como el óxido de zinc y el nitruro de galio, para aplicaciones optoelectrónicas, como la fabricación de LEDs azules.
Investigador principal: Juan Jiménez López.

Análisis de muestras toxicológicas y forenses.
Análisis mediante técnicas espectroscópicas de muestras toxicológicas y forenses.
Investigador principal: Ángel Carmelo Prieto Colorado.

Transporte térmico en nanoescala.
Desarrollo de modelos físicos para la descripción del transporte térmico en estructuras semiconductoras nanodimensionadas.
Investigador principal: Juan Jiménez López.

Trabajos

'Estudio óptico y eléctrico de defectos en células solares de silicio multicristalino y su relación con la eficiencia de las mismas' (2011-2013), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.
Proyecto INNPACTO 'Reducción del número de granos en el crecimiento de polisilicio para aplicaciones fotovoltaicas mediante el uso de equipamiento de solidificación direccional acoplado con intercambiador de calor' (2011-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
'Estudio de la degradación de diodos láser de bombeo de amplificadores ópticos de fibra' (2008-2013), financiado por la empresa 3S-Photonics.
'Properties of materials for optoelectronics and photovoltaics' (2010-2012), proyecto financiado por CICYT (Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología).
'Semiconductor, magnetic and bioactive nanostructures Brown within nanoporous matri-

área de ciencias

ces' (2010-2012), proyecto financiado por CICYT (Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología).
'Microscopic optical characterization of free standing III-Nitride Substrates, ZnO Bulk Crystals, and III-V Structures for Non-Linear Optics' (2009-2010), financiado por Eoard (European Office of Aerospace Research &ampDevelopment).
'Desarrollo y puesta a punto de las técnicas LBIC y EBIC para la caracterización de células solares, en especial de silicio policristalino' (2008-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.
'Utilización de la técnica LBIC (Light Beam Induced Current) en la caracterización de materiales semiconductores y fotovoltaicos' (2008-2010), financiado por Instalaciones Pevafersa (Toro, Zamora).

Publicaciones

- 'About the Origin of Low Wafer Performance and Crystal Defect Generation on Seed-cast Growth of Industrial Mono-like Silicon Ingots' (I. Guerrero, V. Parra, T. Carballo, A. Black, M. Miranda, D. Cancillo, B. Moralejo, J. Jiménez, J. F. Lelièvre, C. del Cañizo), en *Progress in Photovoltaics*, 2014.
- 'Raman spectrum of Si nanowires: temperature and phonon confinement effects' (J. Anaya, A. Torres, A. C. Prieto, V. Hortelano, J. Jiménez, A. Rodríguez, T. Rodríguez), en *Applied Physics A*, 2014.
- 'Defect signatures in degraded high power laser diodes' (V. Hortelano, J. Anaya, J. Souto, J. Jiménez, J. Perinet, F. Laruelle), en *Microelectronics Reliability*, 2013.
- 'Low-Cost system for characterizing full-wafer photoluminescence in silicon photovoltaic' (B. Moralejo, A. Tejero, O. Martínez, J. Jiménez, V. Parra), en Spanish Conference on Electron Devices (CDE), *Conference Publications* (IEEE), 2013.
- 'Thermal conductivity of rough and smooth Silicon naanowires: a predictive approach' (J.Anaya, T. Rodríguez, J. Jiménez), en *Science of Advanced Materials* (en prensa).
- 'Micro-Raman and cathodoluminescence study of catalyst-free ZnO nanorods grown by atmospheric MOCVD' (D.N. Montenegro, V. Hortelano, O. Martínez, M.C. Martínez-Tomas, V. Sallet, V. Muñoz-Sanjosé, J. Jiménez), en *Journal of Applied Physics*, 2013.
- 'Transmission electron microscopy studies of orientation- patterned GaAs' (R. dos Reis, C.Ophus, J. Jimenez, M. Snure, B. Gerard, Z. Liliental-Weber), en *Applied Physics Letter*, 2013.
- 'A study of the interaction between a focused laser beam and semiconductor NWs: ap-

área de ciencias

plication to Si NWs' (J. Anaya, A.Torres, A. Martín-Martín, J. Souto, J. Jiménez, A. Rodríguez, T. Rodríguez), *Applied Physics A*, 2013.
'Reconstruction of Defect Creation Sequences in Diode Lasers' (M. Hempel, J.W. Tomm, V. Hortelano, N. Michel, J. Jiménez, M. Krakowski, T. Elsaesser), en *Laser and Photonics Reviews*, 2012.
'Impurity incorporation in Orientation Patterned GaAs grown by low pressure HVPE' (M. Snure, J. V.Hortelano, Jiménez, S. Swider, M. Mann, V. Tassev, C. Lynch, D. Bliss), en *Journal of Crystal Growth*, 2012.
- 'Role of the thermal boundary resistance of the quantum well interfaces on the degradation of high power laser diodes' (A. Martín-Martín, M. P. Iñiguez, J. Jiménez, M. Oudart, J. Nagle), en *Journal of Applied Physics*, 2011.
- 'Inversion domain and parallel growth in ammonothermally grown GaN crystals' (B. Wang, M. Suscavage, D.Bliss, J.Jiménez), en *Journal of Crystal Growth*, 2010.
- 'Micro-Raman Spectroscopy of Si nanowires: Influence of diameter and temperature' (A. Torres, A. Martín-Martín, O. Martínez, A.C. Prieto, V. Hortelano, J. Jiménez, A. Rodríguez, J. Sangrador, T. Rodríguez), en *Applied Physics Letter*, 2010.
- 'Counterdirectional mode coupling in ring resonators with QPM nonlinear crystals and effects on the characteristics of cw optical parametric oscillation' (S. Vasilyev, H.-E. Gollnick, A. Nevsky, A. Grisard, E. Lallier, B. Gérard, J. Jiménez, S. Schiller), en *Applied Physics B*, 2010.
- 'Thermomechanical Model for the Plastic Deformation in High Power Laser Diodes During Operation' (A. Martín-Martín, M. Avella, M. P. Iñiguez, J. Jiménez, M. Oudart, J. Nagle), en *Journal of Applied Physics*, 2009.

Patentes

'Célula Termostatada para microscopio'.
Autores: L.F. Sanz, M.Á. González, J. Jiménez.
Nº de registro 9.9100584 (1991).
Universidad de Valladolid, España.
'Aparato y método para el crecimiento de lingotes de silicio a partir del enfriamiento controlado mediante solidificación direccional y placa intercambiadora de calor'.
Autores: J. Medina, J. Crocco, A. Black, E. Diéguez, V. Parra, T. Carballo, I. Guerrero, J. Jiménez, O. Martínez.
En tramitación.

área de ciencias

Técnicas

Corrientes inducidas por un haz de electrones (EBIC).
Corrientes inducidas por un haz de luz (LBIC).
Electroluminiscencia (EL) y fotoluminiscencia (PL).
Espectroscopía Raman VIS-UV (RS).
Fotoluminiscencia (PL).
Interferometría óptica (PSM, PFSM).
Microscopía de campo próximo VIS-UV de 5K a 300K (NSOM).
Microscopía electrónica de barrido de emisión de campo equipado con CL (FESEM).
Microscopía óptica (MO)

Premios

Premio Fundación 3M a la Innovación (2000).

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, Juan I. Jiménez López, en ResearchGate
'Desarrollan una técnica para la caracterización de materiales semiconductores y foto-voltaicos' (DICYT, 03-05-2011)

área de ciencias

Moléculas Inorgánicas y Organometálicas con Metales de Transición (MIOMet)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Daniel Miguel San José
Contacto
983 18 4096
dmsj@qi.uva.es
Web
http://miomet.blogs.uva.es/

Sectores
Químico: sintético, de caracterización, analítico, computacional, etc.

Líneas
Objetivos principales:
Síntesis y caracterización de nuevas moléculas.
Estudios de reactividad en cuanto al comportamiento de las moléculas y sus potenciales aplicaciones.
Desarrollo de nuevos ligandos para construir nuevas moléculas con metales.
Introducción de quiralidad.
Objetivos concretos:
Funcionalización de biomoléculas (bioconjugación): péptidos, proteínas, nucleobases, etc.
Desarrollo de nuevas nanoespecies para el anclaje de metales. Aplicaciones en la separación de nanotubos.
Uso de complejos organometálicos en la preparación de nanopartículas con propiedades especiales.

área de ciencias

Trabajos

1) Investigación sobre la corrosión de piezas metálicas.
Contrato de Investigación (art 83) con la empresa RENAULT ESPAÑA, en el que también participaron la Universidad de Valladolid y el Parque Científico UVa. Fecha: desde 1-5-2010 hasta 15-3-2011.
2) Estudio sobre recubrimiento comestible para zanahorias.
Contrato de Investigación (art 83) con la empresa VERDURAS TABUENCA, en el que también participaron la Universidad de Valladolid y el Parque Científico UVa. Fecha: desde 01/04/2014 hasta: 30/09/2014.
3) High sensitivity 19F-RMN .
Contrato de Investigación (art 83) con la empresa ALMIRALL S.A., en el que también participan la Universidad de Valladolid y el Parque Científico UVa. Fecha: desde 01/11/2014 hasta: 31/03/2015.

Técnicas

El grupo es experto en Resonancia Magnética Nuclear, se tiene acceso a los siguientes equipos, siendo el Dr. Celedonio M. Alvarez el responsable de la unidad de RMN.
RMN 500 de Agilent Technologies. Consola de tres canales Agilent 500 MHz DD2, Sonda Fría: 1H, 19F, 13C, 31P.
RMN 500 de Agilent Technologies. Consola de tres canales Agilent 500 MHz DD2.
Sondas One NMR, HFX, Nanosonda.
RMN 400 de Agilent Technologies. Consola MR 400 de Agilent. Sonda One NMR.
Convocatoria de subvenciones del programa de apoyo a proyectos de investigación, a iniciar en el año 2014.
RMN 400 de Bruker. Consola de cinco canales Advance 400. Sondas TBI, BBO, y HFC y sonda de sólidos de 4 mm.
Si fuera necesaria mayor resolución espectral, la colaboración que mantenemos con el Dr. Van Nuland del Jean Jeener NMR Centre de Bruselas nos permite utilizar un equipo de 800 MHz equipado también con sonda fría.
Espectrometría de masas, tanto las técnicas ESI-MS como MALDI-TOF. Recientemente el Laboratorio de Técnicas Instrumentales de la UVa ha adquirido una unidad de espectrometría de masas con el apoyo, entre otros, de los solicitantes de este proyecto.
Determinación por Difracción de Rayos X, para lo que se dispone de un Difractómetro Oxford Diffraction Supernova CCD. El acceso es inmediato para el Investigador Principal,

área de ciencias

y para el Dr. José M. Martín.
Microscopio SEM y dos microscopios TEM (Laboratorio de Técnicas Instrumentales de la Universidad) en colaboración con el Dr. Manuel Avella (responsable de la unidad de microscopía de la Universidad).
Otras técnicas disponibles en el Departamento: Análisis elemental CHN, Espectroscopía de Infrarrojo, Espectroscopía de Ultravioleta-Visible.

área de ciencias

Nuevas Tecnologías para Mejora de la Calidad de la Enseñanza

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Miguel Ángel González Rebollo
Contacto
Paseo del Cauce, 59, 47011 - Valladolid 983423313 etx. 3371
mrebollo@eii.uva.es
Web
http://apprendiendofisica.blogspot.com

Líneas
Low Cost Physics Laboratories (LCPL).
Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el desarrollo de prácticas de laboratorio de bajo coste (low-cost) destinadas a la docencia en el campo de la Física e Ingeniería. En estos momentos estamos haciendo hincapié en la utilización de *smartphones* para el desarrollo de kits educativos de prácticas.
Investigador principal: Miguel Angel González Rebollo.

Trabajos
Convenio con la Empresa Solid Gear en el marco de las estancias estivales del parque Científico de la UVa.
'Adaptación de la metodología docente de la asignatura Física I a la normatica de Bolonia' (2009-2010), proyecto financiado por la Universidad de Valladolid Convocatoria de Grupos de Innovación Docente para el Espacio Europeo e Educación Superior 2009-2010. Investigador principal: E. Martín.
'Análisis y estudio de experiencias colaborativas apoyadas en e-learning para el Espacio Europeo de Enseñanza Superior en la Universidad de Valladolid' (2007-2008), proyecto financiado por el Ministerio Educación y Ciencia. IP: Bartolomé Ruiz.
'Desarrollo de un proyecto piloto de laboratorio remoto de física destinado a la mejora de la

área de ciencias

calidad del aprendizaje en las ingenierías, acorde a las directrices del proceso de convergencia' (2006-2007), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Miguel Ángel González.
Proyectos de fin de carrera:
Audia: Estudio de Ondas Sonoras y Audiometrías en Entorno Android. Juan Carlos Cañedo Sota. ESCUELA TÉCNICA SUPERIORI. INFORMÁTICA. Sept 2014.
Portal Web para Prácticas de Laboratorios Remotos. Judith de la Fuente Gonzalez. ESCUELA TÉCNICA SUPERIORI. INFORMÁTICA. 2012.
Estudio de experimentos físicos basados en sensores inalámbricos: WIIMOTE. Cristina Molinera Rincón. INGENIERÍA Técnica Telecomunicación. Julio 2011.
Visión artificial para Laboratorio. Carlos Pardo Rojo 2-6-2011. Escuela de Ingenierías Industriales.
Péndulo Amortiguado y Forzado. Antonio Riesco García. EII. Junio 2011.

Publicaciones

- 'An on-line experiment: Solar Cell I-V Characterization' (A. Neveu, A. Legendre, O. Martínez, J. Adiego, M. A. González, V. Parra), en *Research, Reflections and Innovations in Integrating ICT in Education*, Vol I, Formatex, 2009.
- 'Laboratorio personal de Bajo Costo (LPBC), una herramienta para el aprendizaje en el área de las ingenierías' (M. A. González), en *Recursos digitales para la educación y la cultura*, Volumen SPDECE. Ed. Universidad Tecnológica Metropolitana, Mérida, Yucatán, México; Universidad de Cádiz, Andalucía, España, 2010.
- 'MotionLab' (J.J. Andrés Gutiérrez, M. González, D. Zayas), en *Education Engineering (EDUCON), 2010 IEEE*, 2010.
- 'Low cost outside laboratory application to study the main properties of sound waves' (M. A. González, J .Mass O. Martínez, A. Mendoza, J. Adiego, R. Lobo), *ICERI2013 Proceedings*, IATED, 2013.
- 'Mobile Phones for Teaching Physics: Using Applications and Sensors' (Manuel A. González, Miguel A. González, C.Llamas, E. Martín, J. Vegas, O. Martínez, C. Hernández, M. Herguedas), en *Proceedings of TEEM 2014 (Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality)*, 2014.

Premios

Premio de Telefónica (Accesit) al proyecto Fin de Carrera realizado por Leticia Ruiz

área de ciencias

Martín, Mª Elena Vicente Hidalgo “Servidor Web de Minerales de España” y dirigido por M.A.González Rebollo (2000).

Enlaces

Web del Departamento de Física de la Materia Consensada, Cristalografía y Mineralogía

área de ciencias

Probabilidad y Estadística Matemática

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Carlos Gabriel Matrán Bea
Contacto
Paseo Belén, 7, 47011 – Valladolid - 983423016 ext. 3112
matran@eio.uva.es
Web
http://www.eio.uva.es/inves/grupos/representaciones.html

Sectores
Sector biomédico.
Sector eléctrico.
Sector energético.

Líneas
Las actividades del grupo se enmarcan dentro de la investigación en Teoría de la Probabilidad y Estadística Matemática de carácter básico. La filosofía que inspira el trabajo del grupo tiene su punto de partida en el análisis de conceptos básicos de la Estadística desde distintas ópticas (ideas geométricas de representación y aproximación, métricas probabilísticas, robustez o estabilidad de los procedimientos, etc.) con el ánimo de desarrollar nuevos métodos estadísticos y estudiar su implementación práctica y sus propiedades en comparación con procedimientos ya existentes. Desde esta perspectiva, las líneas prioritarias se pueden clasificar como:
Métodos estadísticos robustos. Técnicas de recorte y aplicaciones estadísticas.
Estudio de métricas probabilísticas y de sus aplicaciones estadísticas.
Transporte óptimo y sus aplicaciones estadísticas.
Métodos basados en remuestreo. Técnicas bootstrap.
Análisis de datos funcionales.
Actualmente, entre los procedimientos que el grupo está diseñando o analizando, desta-

área de ciencias

can los relacionados con:

- **Análisis cluster y modelos de mezcla**.

El análisis cluster o análisis de conglomerados incluye una serie de métodos estadísticos diseñados para encontrar grupos con cierto grado de homogeneidad dentro de una población o conjunto de datos. Por su parte, los modelos de mezcla se utilizan para explicar conjuntos de datos con varias procedencias. En ambas situaciones, tanto los grupos como las diversas procedencias pueden a veces explicarse en términos de alguna variable desconocida a priori, por lo que los procedimientos de análisis diseñados en estos ámbitos se vinculan de forma natural a la clasificación o a la minería de datos, que constituyen herramientas esenciales en todo tipo de investigaciones.

Desde la perspectiva de la Estadística Robusta, los procedimientos deben diseñarse contando con la frecuente aparición de contaminaciones en los datos, bien sea porque las herramientas con los que se obtuvieron generan algún tipo de errores, o porque existen individuos atípicos dentro de la población, que no llegan a constituir un grupo. El diseño de métodos a través de procedimientos de recorte, eliminando de forma objetiva una proporción de los datos obtenidos, permite en estos modelos obtener clasificaciones y agrupaciones robustas, computacionalmente factibles y libres de los efectos que se derivarían de la presencia de contaminaciones.

- **Validación esencial de modelos y análisis de similitud**.

Los modelos estadísticos son aproximaciones ideales capaces de explicar determinadas pautas de comportamiento esperables en los resultados obtenidos por repeticiones de un experimento.

La validación de un modelo intenta garantizar, con cierto nivel de confianza, que el modelo elegido refleja adecuadamente el comportamiento esperable del experimento. Análogamente, la homogeneidad entre dos conjuntos de datos se plantea inicialmente como el reconocimiento, medido a través de algún nivel de confianza, de que ambos conjuntos se han obtenido como resultado de experimentos equivalentes. En otras palabras, las pautas de comportamiento de tipo estadístico de ambos conjuntos son las mismas.

La validación esencial o la similitud, a un nivel dado, incluyen la posibilidad de "descontar" alguna parte de los datos al buscar la homogeneidad o la adecuación al modelo y suponen un valor añadido en estos problemas, al incluir explícitamente el hecho de que los modelos son meras aproximaciones que pueden graduarse.

- **Problema de transporte incompleto**.

Las matemáticas que permiten proponer soluciones a los problemas que aborda el gru-

área de ciencias

po están muy vinculadas a determinadas herramientas de carácter general, cuya puesta a punto es frecuentemente un difícil reto. Las técnicas de remuestreo constituyen en su conjunto un poderosísimo elemento para la validación de una hipótesis estadística o simplemente para intuir el comportamiento esperable de un procedimiento en presencia de aleatoriedad. Las métricas probabilísticas están íntimamente vinculadas al desarrollo de la Estadística, al estar diseñadas especificamente para medir el grado de adecuación de los datos a los modelos, pero también han servido de inspiración para la propuesta de nuevos procedimientos.

El caso de la métrica de Wasserstein es ciertamente singular. Su irrupción en diversas áreas de las Matemáticas ha sido paulatino, pero su repercusión en cada una de ellas es notable. Buena prueba de ello es la gama de nombres célebres en las Matemáticas vinculados a problemas que pueden describirse en términos de esta distancia. En particular el problema del transporte óptimo de bienes constituye un foco de atención permanente en la comunidad matemática. El grupo de investigación ha obtenido resultados importantes en esta línea, que ahora se ha reabierto con el problema del transporte incompleto, en el que una pequeña parte de los bienes no necesariamente deben ser transportados. Varios de los resultados fundamentales en sus estudios sobre la similitud de muestras son consecuencia de este peculiar enfoque, pero su trascendencia y la variedad de nuevos problemas que sugiere sobrepasan ampliamente los planteamientos iniciales del GIR.

Aunque las líneas de trabajo del equipo tienen una fuerte componente matemática, los principios en los que descansan tienen una clara vocación de aplicabilidad. Ello explica la participación del grupo en diversos proyectos de investigación aplicada, en colaboración con empresas o instituciones.

El grupo, ampliado con miembros del GIR Grupo de Ingeniería Biomédica también de la Universidad de Valladolid, está reconocido como Grupo de Investigación de Excelencia de la Junta de Castilla y León (GR-150).

Trabajos

'Técnicas de Remuestreo, de Recorte y Métricas Probabilísticas. Aplicaciones Estadísticas' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Carlos Matrán Bea.

'Técnicas de Remuestreo, de Recorte y Métricas Probabilísticas. Aplicaciones Estadísticas' (2009-2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Carlos Matrán Bea.

área de ciencias

'Técnicas de Remuestreo, de Recorte y Métricas Probabilísticas. Aplicaciones Estadísticas y de la Ingeniería Biomédica' (2008-2010), proyecto financiado en la convocatoria de Grupos de Investigación de Excelencia de Castilla y León. IP: Carlos Matrán Bea.
'Desarrollo de un proyecto de Generación de Algoritmos de Clasificación de muestras biológicas' (2006-2007), contrato financiado por Tecnorail Consulting S.L. para PROTEOMIKA. IP: Carlos Matrán Bea.
'Colaboración en el proyecto Closser para la detección de pérdidas no técnicas en el sector eléctrico' (2014), contrato financiado por Atos WorldGrid, S.L.. IP: Pedro C. Álvarez Esteban y Juan A. Cuesta-Albertos.
'Segunda fase del proyecto de colaboración en el desarrollo de una nueva prueba de laboratorio para el diagnóstico in vitro de la enfermedad de Alzheimer' (2011-2012), contrato financiado por Biocross, S.L.. IP: Miguel A. Fernández Temprano.
'Asesoría para la implementación de un modulo informático que permita la estimación de consumos energéticos' (2012), contrato financiado por Smarkia, S.L.. IP: Pedro C. Álvarez Esteban.
'Caracterización y modelización del comportamiento de activos para la obtención de modelos de evaluación del riesgo en el proyecto ENERGOS' (2009-2012), contrato financiado por DiagnóstiQA Consultoría Técnica S.L. y CDTI (Ministerio de Ciencia e Innovación). IP: Pedro C. Álvarez Esteban
'Colaboración en el desarrollo de una nueva prueba de laboratorio para el diagnóstico *in Vitro* de la enfermedad de Alzheimer' (2011), contrato financiado por Biocross, S.L. IP: Miguel A. Fernández Temprano.

Publicaciones

- 'Avoiding spurious local maximizers in mixture modeling' (L.A. García Escudero, A. Gordaliza, C. Matrán, A. Mayo), en *Statistics and Computing*, 2014
- 'Robust constrained fuzzy clustering' (H. Fritz, L.A. García-Escudero, A. Mayo-Iscar), en *Information Sciences*, 2013
- 'Searching for a common pooling pattern' (P.C. Álvarez-Esteban, E. del Barrio, J.A. Cuesta-Albertos, C. Matrán), en *Computational Statistics &ampData Analysis*, 2013
- 'The empirical cost of optimal incomplete transportation' (E. del Barrio, C. Matrán), en *Annals of Probability*, 2013
- 'Similarity of Samples and Trimming' (P.C. Álvarez-Esteban, E. del Barrio, J.A. Cuesta-Albertos, C. Matrán), en *Bernoulli*, 2012

área de ciencias

- 'tclust: An R package for a trimming approach to Cluster Analysis' (H. Fritz, L.A. García-Escudero, A. Mayo-Iscar), en *Journal of Statistical Software*, 2012
- 'Robust Condition Monitoring for early detection of broken rotor bars in induction motors' (L.A. García-Escudero, O. Duque-Pérez, D. Morinigo-Sotelo, M. Pérez-Alonso), en *Expert Systems with Applications*, 2011
- 'Uniqueness and Approximate Computation of Optimal Incomplete Transportation Plans' (P.C. Álvarez-Esteban, E. del Barrio, J.A. Cuesta-Albertos, C. Matrán), en *Annales de l'Institut Henri Poincaré. Probability and Statistics*, 2011
- 'Robust Clusterwise linear regresión through trimming' (L.A. García-Escudero, A. Gordaliza, R. San Martín, A. Mayo-Iscar), en *Computational Statistics and Data Analysis*, 2010
- 'A review of robust clustering methods' (L.A. García-Escudero, A. Gordaliza, C. Matrán, A. Mayo-Iscar), en *Advances in Data Analysis and Classification*, 2010
- 'A general trimming approach to robust cluster análisis' (L.A. García Escudero, A. Gordaliza, C. Matrán, A. Mayo), en *Annals of Statistics*, 2008
- 'Robust estimation in the normal mixture model based on robust clustering' (J.A. Cuesta-Albertos, C. Matrán, A. Mayo), en *Journal of the Royal Statistical Society Series B*, 2008
- 'Trimmed Comparison of Distributions. Journal of the American Statistical Association, Theory and Methods' (P.C. Álvarez-Esteban, E. del Barrio, J.A. Cuesta-Albertos, C. Matrán), en *Journal of the American Statistical Association*, 2008
- 'Generalized Radius Processes for Elliptically Contoured Distributions' (L.A. García-Escudero, A. Gordaliza), en *Journal of the American Statistical Association*, 2005

Enlaces

Página Web personal del coordinador del GIR, Carlos G. Matrán Bea
'La estadística en el mundo real' (03-06-2013)
'Pedro César Álvarez diserta sobre el Big Data' (El Norte de Castilla, 26-02-2013)

área de ciencias

Propiedades Nanométricas de la Materia

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Luis Carlos Balbás Ruesgas
Contacto
Paseo Belén, 7, 47011 – Valladolid – 983423016 ext. 3144
balbas@fta.uva.es
Web
http://metodos.fam.cie.uva.es/gir/

Sectores
Sectores relacionados con procesos catalíticos, grabación magnética, amalgamas dentales.
Reactores nucleares.
Biotecnología.
Medio ambiente.
Tecnologías de la información.
Diseño de nuevos fármacos.

Líneas
Los agregados atómicos o “clusters”, son nanopartículas compuestas por un número N de átomos o moléculas, N puede variar entre 10 y 10.000.000 de unidades. Los agregados presentan una gran variedad de propiedades físicas y químicas que dependen del tamaño y son, en muchas ocasiones, muy diferentes de esas mismas propiedades en los átomos o moléculas o en el material extenso. El cambio con el tamaño del agregado de esas propiedades es muy importante y esa dependencia empieza a manifestarse en el rango de tamaños del orden de millonésimas de milímetro (nanómetro), este comportamiento establece una región de tamaños en los cuales aparecen las llamadas **propiedades emergentes de la materia**. En esa región de tamaños, propiedades como el magnetismo, reactividad, temperatura de fusión, propiedades ópticas, etc. se pueden modificar de una forma muy

área de ciencias

importante simplemente variando el tamaño, la forma y la composición del agregado.
Este hecho abre un inmenso campo de posibles aplicaciones prácticas: catalizadores más eficientes, nano-electrónica, métodos más eficientes de obtención de imágenes médicas que permiten detecciones tempranas de tumores cancerígenos, y aplicaciones de terapias más eficientes (pinche aquí para más información actualizada sobre este tema), diseño de nuevos fármacos, etc.
La aspiración de la nanotecnología es recorrer el camino que establece que cuando los materiales se hacen pequeños en tamaño se convierten en diferentes y esa diferencia se traslada en la aparición de nuevas propiedades interesantes que finalmente pueden llevarnos a nuevas aplicaciones útiles y de valor en el mercado. Las líneas de investigación explicitadas más abajo representan cuatro campos de especialización en el estudio de algunas de estas propiedades emergentes.

Nanomagnetismo.

El objetivo es entender, a nivel mecánico-cuántico, el comportamiento magnético de diferentes nanoestructuras relevantes, así como tratar de proponer nuevos sistemas, en esta escala de tamaño, con propiedades magnéticas interesantes tanto desde un punto de vista fundamental como por sus posibles aplicaciones tecnológicas (grabación magnética, sensores, espintrónica, electrónica molecular, etc.).
Investigador principal: Andrés Vega, Luis Carlos Balbás. (En general todos los miembros de grupo participan de forma activa en las cuatro líneas de investigación, las fronteras entre ellas no es muy clara y los métodos de cálculo y obtención de resultados son comunes).

Propiedades dinámicas de aleaciones líquidas y sólidas.

Estudio de diversas propiedades de metales y aleaciones metálicas líquidas. Prestando especial atención a sistemas de interés tecnológico tales como las amalgamas dentales o los metales (aleaciones) usados en los reactores nucleares.
Investigador principal: David J. González, Luis Enrique González.

Transiciones de fase y nanoaleaciones.

El objetivo es entender, a nivel mecánico-cuántico, la estructura, comportamiento y propiedades térmicas de nanoestructuras como función del tamaño, composición, etc.
Determinar las variaciones en propiedades como la temperatura de fusión, procesos de transición sólido-líquido, etc. que son determinantes en muchas aplicaciones tecnológicas de sistemas a temperaturas elevadas como por ejemplo catálisis. Las nanoaleaciones juegan el papel de las aleaciones a nivel macroscópico y abren un abanico inmenso de posibilidades de construir nanoagregados con propiedades a medida, su estudio es más

área de ciencias

complejo: las propiedades pueden cambiar no solamente por el tamaño del nanoagregado también lo hace, a tamaño fijo, por intercambio de dos unidades distintas.
Investigador principal: Andrés Aguado, José Manuel López.

Caracterización de materiales nanoensamblados.

El ensamblado de materiales a nivel nanométrico permite obener nuevos materiales con propiedades a medida, la caracterización de las propiedades de estos materiales y la propuesta de nuevas estructuras es fundamental para su posterior utilización tecnológica. El autoensamblado de materiales nanométricos es un activo campo de investigación con aplicaciones y desarrolos en varias parcelas de conocimiento, pero de forma especial en las ciencias biomédicas, en tecnologías de la información y ciencias del medio ambiente.
Investigador principal: Luis Carlos Balbás.

El Grupo está consolidado como Grupo de Investigación de Excelencia de Castilla y León (GR120).

Trabajos

'Propiedades estructurales, electrónicas y de respuesta de agregados atómicos, sistemas de baja dimensionalidad y líquidos metálicos de interés en Nanotecnología' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador principal: A. Vega.

'Estructura, dinámica, y propiedades electrónicas de nanoagregados atómicos, nanoaleaciones, interfases y líquidos metálicos de interés tecnológico en espintrónica, catálisis y reactores nucleares' (2011-2013), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. Investigador principal: A. Aguado.

'Propiedades electrónicas y morfológicas de materiales nanoestructurados de interés en espintrónica, catálisis y nuevas aleaciones' (2009-2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología. Investigador principal: A. Vega.

'Propiedades electrónicas y morfológicas de materiales nanoestructurados de interés en espintrónica, catálisis y nuevas aleaciones' (2009-2011), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. Investigador principal: L.C. Balbás.

'Estudio teórico de propiedades estructurales, electrónicas y térmicas de sistemas nanodimensionales de interés tecnológico' (2006-2008), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: A. Vega.

'Propiedades estructurales, electrónicas y térmicas de nanosistemas de interés tecnológico en espítrocnica, reactividad de superficies y nuevas aleaciones líquidas' (2006-

área de ciencias

2008), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León . Investigador principal: A. Vega.
'Hierarchy of scales in magnetic nanostructures' (2004-2006), proyecto financiado por la Comunidad Europea, INTAS Network. IP: B. Hjörvarsson. Responsable nodo español: A. Vega.
'Electronic and structural properties of low-dimensional Systems related to technology' (2003- 2004), proyecto patrocinado por NATO Collaborative Linkage Grant. IP: A. Vega.

Publicaciones

- 'Spin-dependent electronic conduction along zigzag graphene nanoribbons bearing adsorbed Ni and Fe nanostructures' (A. García-Fuente, L.J. Gallego, A. Vega), en *Journal of Physics-Condensed Matter*, 2014.
- 'Spin-orbit effects on the structural, homotop, and magnetic configurations of small pure and Fe-doped Pt clusters' (P.G. Alvarado-Leyva, F. Aguilera-Granja, A. García-Fuente, A. Vega) en *Journal of Nanoparticle Research*, 2014.
- 'Titanium embedded cage structure formation in AlnTi+ clusters and their interaction with Ar' (M.B. Torres, A. Vega, F. Aguilera-Granja, L.C. Balbás) en *Journal of Chemical*, 2014.
- 'Ab initio molecular dynamics study of the free surface of liquid Hg' (L. Calderín, L.E. González, D.J. González), en *Physical Review B*, 2013.
- 'Orbital free ab initio molecular dynamics simulation study of some static and dynamic properties of liquid noble metals' (G.M. Bhuiyan, L.E. González, D.J. González), en *Condensed Matter Physics*, 2012.
- 'Melting and Freezing of Metal Clusters' (A. Aguado, M.F. Jarrold), en *Annual Review of Physical Chemistry*, 2011.
- 'Photoelectron spectroscopy of cold aluminum cluster anions: Comparison with density functional theory results' (L. Ma, B. von Issendorff, A. Aguado), en *Journal of Chemical Physics*, 2010.
- 'Structures and stabilities of Al-n(+), Al-n, and Al-n(-) (n=13-34) clusters' (A. Aguado, J.M. López), en *Journal of Chemical Physics*, 2009.
- 'Transverse Acoustic Excitations in Liquid Ga' (S. Hosokawa, M. Inui, Y. Kajihara, K. Matsuda, T. Ichitsubo, W. C. Pilgrim, H. Sinn, L. E. González, D. J. González, S. Tsutsui, A. Q. R. Baron), en *Physical Review Letters*, 2009.
- 'Theoretical study of oxygen adsorption on pure Au-n+1(+) and doped MAun+ cationic gold clusters for M = Ti, Fe and n=3-7' (M.B. Torres, E.M. Fernández, L.C. Balbás), en *Jour-*

área de ciencias

nal of Physical Chemistry A, 2008.
- 'Correlation between the latent heats and cohesive energies of metal clusters' (A.K. Starace, C.M. Neal, B. Cao, M.F. Jarrold, A. Aguado, J.M. López), en *Journal of Chemical Physics*, 2008.
- 'Theoretical study of isoelectronic SinM clusters (M=Sc-, Ti, V+ n=14-18)' (M.B. Torres, E.M. Fernández, L.C. Balbás), en *Physical Review B*, 2007
- 'Anomalous Size Dependence in the Melting Temperatures of Free Sodium Clusters: An Explanation for the Calorimetry Experiments' (A. Aguado, J.M. López) en *Physical Review Letters*, 2005.
- 'Trends in the structure and bonding of noble metal clusters' (E.M. Fernández, J.M. Soler, I.L. Garzón, L.C. Balbás), en *Physical Review B*, 2004.

Técnicas

Laboratorio de computación denominado CICLON (Computer Intensive Calculation Laboratoy of Nanosystems), compuesto de varios clusters de ordenadores:
- Cluster de 31 PC's "Intel Core Quad" con tarjeta de comunicaciones Ethernet
- Cluster de 34 PC's "Intel Core Quad" con tarjeta de comunicaciones Ethernet
- Cluster de 42 PC's "Intel Core Quad" con tarjeta de comunicaciones Ethernet
- Cluster de 8 PC's "Intel i7" con tarjeta de comunicaciones Infiniband-SDR
- Cluster de 31 PC's "Intel i7" con tarjeta de comunicaciones Ethernet

Programas de ordenador que permiten el cálculo, a nivel mecánico-cuántico, de la estructura geométrica, la estructura electrónica, la energía de enlace, propiedades ópticas, magnéticas, térmicas, etc., de sistemas nanométricos, tanto en estado sólido como líquido, y formados por varios tipos de materiales, tanto puros como en aleaciones.
- OFMDP (Orbital Free Molecular Dynamic Program) (propio)
- SIESTA (Spanish Initiative for Electronic Simulations with Thousands of Atoms)
- VASP (Vienna Ab initio Simulation Package)
- QUANTUM-ESPESSO (opEn-Source Package for Research in Electronic Structure, Simulation, and Optimization)
- PARSEC (Princeton Application Repository for Shared-Memory Computers)

Premios

Cuatro de los estudiantes de doctorado del grupo han sido galardonados con el Premio Nacional de Investigadores Jóvenes de la Real Sociedad Española de Física.

área de ciencias

Enlaces

'Físicos vallisoletanos estudian la transición de sólido a líquido de materiales nanométricos' (DICYT, 01-02-2011)

'Físicos de la Universidad de Valladolid investigan nuevos catalizadores nanométricos' (DICYT, 09-09-2010)

'Estudian las propiedades magnéticas de nanoestructuras' (Agencia Sinc, 02-02-2010)

'Investigan el ensamblaje de átomos de silicio para la creación de nuevos materiales' (DICYT, 14-05-2010)

área de ciencias

Química Analítica, Medio Ambiente y Quimiometría

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Rafael Pardo Almudí
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3531
rpardo@qa.uva.es

Sectores
Sectores relacionados con el medio ambiente.

Líneas
Control y seguimiento de elementos traza, metales pesados y radionúclidos en muestras medio-ambientales y alimentarias.
Se trata de poner a punto y, en su caso aplicar, diferentes técnicas analíticas de elevadas prestaciones (alta sensibilidad y bajo límite de detección) para la determinación de una serie de elementos químicos de elevada toxicidad e impacto medioambiental y alimentario y con objeto de particular seguimiento por la legislación española e internacional.
Investigador principal: Rafael Pardo.
Desarrollo y aplicación de técnicas quimiométricas para la obtención de información analítica.
Se trata de aplicar todas aquellas herramientas matemáticas y estadísticas, fundamentalmente multivariantes, que permitan obtener información de mayor calidad acerca del funcionamiento de sistemas medioambientales como acuíferos, suelos contaminados o no, residuos, etc.
Investigador principal: Rafael Pardo.
Puesta a punto de procedimientos para la determinación de fármacos y drogas.
Se investiga para encontrar métodos y procedimientos que permitan la determinación de bajas concentraciones de fármacos y drogas de abuso, mediante técnicas que ofrezcan ventajas sobre las existentes.

área de ciencias

Investigador principal: Luis Debán Miguel.
Determinación de contaminantes emergentes en muestras medioambientales.
Por medio de métodos extremadamente sensibles (UPLC-MS-MS y GC-MS-MS) se trata de determinar una serie de sustancias de carácter antropogénico, como productos de interés industrial, medicinas, drogas de abuso y/o sus metabolitos, presentes hoy día en las aguas a muy bajas concentraciones y cuyos efectos a medio y largo plazo son impredecibles.
Investigador principal: Juan José Jiménez Sevilla.

Trabajos

'Estudio comparativo de niveles y movilidad de metales pesados en suelos contaminados y no contaminados de Castilla y León' (2009-2011), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. Investigador principal: Rafael Pardo Almudí.
'Caracterización medio-ambiental de suelos agrícolas en zonas de Castilla y León' (2006-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Rafael Pardo Almudí.
'Estudio comparativo de procedimientos de fraccionamiento químico para evaluar la peligrosidad medio-ambiental de suelos y sedimentos contaminados por elementos traza y metales pesados. Aplicación a muestras de Castilla y León' (2006-2009), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Rafael Pardo Almudí.

Publicaciones

- 'Modelling of the groundwater hydrological behaviour of the Langueyú creek basin by using N-way multivariate methods' (R. Barranquero, R. Pardo, M. Varni, A. Ruiz de Galarreta, M. Vega), en *Hydrological Processes*, 2014.
- 'Determination of calcium disodium ethylenediaminetetraacetate (E385) in marketed bottled legumes, artichokes and emulsified sauces by gas chromatography with mass spectrometric detection' (J.J. Jiménez), en *Food Chemistry*, 2014.
- 'Spectrometric characterisation of the solid complexes formed in the interaction of cysteine with As(III), Th(IV) and Zr(IV)' (F.J. Pereira, M.D. Vázquez, L. Debán, A.J. Aller), en *Polyhedron*, 2014.
- 'Three-way principal component analysis as a tool to evaluate the chemical stability of metal bearing residues from waste watertreatment by the ferrite process' (R. Pardo, M. Vega, E. Barrado, Y. Castrillejo, I. Sánchez), en *Journal of Hazardous Materials*, 2013.

área de ciencias

- 'Statistical analysis of the spatial distribution of radionuclides in soils around acoal-fired power plant in Spain' (E. Charro, R. Pardo, V. Peña), en *Journal of Environmental Radioactivity*, 2013.
- 'Cathodic behaviour and oxoacidity reactions of Samarium(III) in two molten chlorides with different acidity properties: the eutectic LiCl-KCl and the equimolar CaCl2-NaCl melt' (Y. Castrillejo, C. Fuente, M. Vega, R. Pardo, E. Barrado), en *Electrochimica Acta*, 2013.
- 'Chemometric interpretation of vertical profiles of radionuclides in soils near a Spanish coalfired power plant' (E. Charro, R. Pardo, V. Peña), en *Chemosphere*, 2013.
- 'Simultaneous liquid-liquid extraction and dispersive solid-phase extraction as a sample preparation method to determine acidic contaminants in river water by gaschromatography/mass spectrometry' (J.J. Jiménez), en *Talanta*, 2013.
- 'Combination of liquid scintillation counting and passive sampling strategy for the determination of I-131 in air and application to estimate the inhalation dose to the staff of a nuclear medicine service' (F. Jiménez, L. Debán, R. Pardo, P. García-Talavera), en *Journal of Environmental Science and Health, Part A-Toxic/Hazardous substances &ampEnvironmental Engineering*, 2012.
- 'Determination of Ascorbic Acid in Commercial Juices,on a Modified Carbon Paste Electrode, by using a Taguchi Experimental Design' (D. Vázquez, M.L. Tascón, L. Debán), en *Food Analytical Methods*, 2012.
- 'Modelling spatial and temporal variations in the water quality of an artificial water reservoir in the semiarid Midwest of Argentina' (F.D. Cid, R.I. Antón, R. Pardo, M. Vega, E. Caviedes- Vidal), en *Analytica Chimica Acta*, 2011.
- 'Levels of I-131 and Six Natural Radionuclides in Sludge from the Sewage Treatment Plant of Valladolid, Spain' (F. Jiménez, L. Debán, R. Pardo, R. López, M. García-Talavera), en *Water, Air and Soil Pollution*, 2011.
- 'Overview of pesticide residues in stored pollen and their potential effect on bee colony (Apis mellifera) losses in Spain' (J. Bernal, E. Garrido, M.J. del Nozal, A.V. González, R. Martín, J.C. Diego, J.J. Jiménez, J.L. Bernal, M. Higes), en *Journal of Economic Entomology*, 2010.

Técnicas

Técnicas instrumentales correspondientes al Departamento de Química Analítica y los servicios centrales de la Universidad de Valladolid, localizados en el Laboratorio de Técnicas Instrumentales

área de ciencias

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, Rafael Pardo, en ResearchGate

área de ciencias

Química Teórica y Computacional

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Antonio Largo Cabrerizo
Contacto
Paseo Belén, 7, 47011 – Valladolid - 983423016 ext. 3482
alargo@qf.uva.es
Web
http://www3.uva.es/ccg/index.html

Sectores
Investigación básica.

Líneas
Astroquímica.
Estudio mediante herramientas teóricas de reacciones químicas que pueden producir moléculas presentes en el medio interestelar. En particular orientado a procesos de síntesis de precursores de biomoléculas.
Investigador principal: Antonio Largo.
Química atmosférica.
Estudio computacional de reacciones de interés en química atmosférica, en particular aquellas en que intervienen compuestos fluorocarbonados y clorocarbonados.
Investigador principal: Carmen Barrientos.
Estructura molecular de nuevas moléculas.
Estudio de la estructura molecular de nuevas especies químicas mediante métodos teóricocomputacionales. En particular se estudian clusters de pequeño tamaño conteniendo carbono.
Investigador principal: Antonio Largo.

área de ciencias

Publicaciones

- 'Peptide bond formation through gas-phase reactions in the interstellar medium: formamide and acetamide as prototypes' (P. Redondo, C. Barrientos, A. Largo), en *The Astrophysical Journal*, 2014.
- 'Generation and structural characterization of aluminum cyanoacetylide' (C. Cabezas, C. Barrientos, A. Largo, J.-C.Guillemin, J. Cernicharo, I. Peña, J.L.Alonso), en *Journal of Chemical Physics*, 2014.
- 'Some insights into formamide formation through gas-phase reactions in the interstellar medium' (P. Redondo, C. Barrientos, A. Largo), en *The Astrophysical Journal*, 2014.
- 'Computational prediction of the spectroscopic parameters of methanediol, an elusive molecule for interstellar detection' (C. Barrientos, P. Redondo, H. Martínez, A. Largo), en *The Astrophysical Journal*, 2014.
- 'Halogen-abstraction reactions from chloromethane and bromomethane molecules by alkaline-earth monocations' (P. Redondo, A. Largo, V.M. Rayón, G. Molpeceres, J.A. Sordo, C. Barrientos), en *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2014.
- 'Computational study of peptide bond formation in the gas phase through ion-molecule reaction' (P. Redondo, H. Martínez, A. Cimas, C. Barrientos, A. Largo), en *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2013.
- 'Molecular structure of uranium carbides: Isomers of UC3' (M.F. Zalazar, V.M. Rayón, A. Largo), en *Journal of Chemical Physics*, 2013.
- 'Computational Study of the Reaction of P+ with Acetylene: Does Spin-Crossing Play a Significant Role?' (A. Cimas, V.M. Rayón, A. Largo), en *Journal of Physical Chemistry A*, 2012.
- 'Small carbides of third-row main group elements: structure and bonding in C3X compounds (X = K-Br)' (E.F. Villanueva, P. Redondo, V.M. Rayón, C. Barrientos, A. Largo), en *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2012.
- 'Ab Initio Benchmark Calculations on Ca(II) Complexes and Assessment of Density Functional Theory Methodologies' (D. Suárez, V.M. Rayón, N. Díaz, H. Valdés), en *Journal of Physical Chemistry A*, 2011.

Técnicas

Cluster de ordenadores para cálculo científico intensivo.

área de ciencias

Premios

Distintos componentes del grupo han recibido premios individuales académicos (Premio extraordinario de Licenciatura y de Doctorado).

Enlaces

Perfil del coordinador del grupo, Antonio Largo, en ResearchGate

área de ciencias

Química Analítica y Electroquímica de Materiales (QUIANE)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Enrique Barrado Esteban
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 3595
ebarrado@qa.uva.es

Sectores
Sector nuclear.
Sector medioambiental (laboratorios de aguas).

Líneas
Campo agro-alimentario y medioambiental: Estudios relacionados con la contaminación por arsénico (As) y plomo (Pb) en aguas de consumo.
Esta línea de investigación, dirigida por la Dra. Marisol Vega, se deriva de los elevados niveles de arsénico encontrados en aguas de Tierra de Pinares, por lo que se trata de encontrar el origen y las vías de movilización de este elemento. En la zona citada se seleccionaron más de 80 puntos de muestreo en los que se determinaron veinte variables hidroquímicas que incluyen, entre otras el pH, conductividad, temperatura, oxígeno disuelto, Arsénico, Vanadio, aniones y cationes mayoritarios, Hierro y Manganeso.
Se ha encontrado que la distribución del arsénico (As) varía ampliamente, llegando a alcanzar una concentración de 385 microgramos por litro, cuando el valor máximo recomendado para aguas potables es de 10 microgramos por litro. Dicha cantidad es también el límite máximo tolerado de plomo (Pb) en agua destinada al consumo humano, según establece la Unión Europea.
La presencia de Pb en el agua de las redes de abastecimiento público se debe fundamentalmente a su empleo en diversos materiales de fontanería (soldadura, galvanizados, estabilizadores usados en la fabricación de PVC). Otras fuentes de este elemento tóxico

área de ciencias

son la munición empleada en los cotos de caza (una vez en el suelo, el plomo libera concentraciones muy peligrosas para el ecosistema) y las aguas de escorrentía de cunetas próximas a carreteras y autovías de alta densidad de tráfico (aguas altamente contaminadas vierten directamente en los cauces fluviales circundantes o son infiltradas a los acuíferos).

El objetivo primordial del estudio es conocer la calidad de los recursos hídricos de la Comunidad Castellano-Leonesa en lo que respecta a sus niveles de plomo, así como monitorizar la contaminación por este metal del agua de las redes de abastecimiento con el fin de garantizar que su concentración no supere el límite establecido por la legislación, y evitar riesgos para la salud de los consumidores.

Para cumplir este objetivo el estudio se desarrollará en dos etapas fundamentales:

- Diseño, construcción y puesta a punto de un sistema automático de análisis en flujo para la medida continua de plomo en agua
- Monitorización de plomo en aguas de la red de abastecimiento, aguas superficiales y aguas subterráneas de Castilla y León, a fin de establecer la situación de la Comunidad en lo que respecta a la contaminación de las aguas por plomo

Investigadora principal: Marisol Vega.

Desarrollo de nuevas técnicas de análisis.

El Prof. Enrique Barrado, en colaboración con el Centro de Investigaciones Químicas de Pachuca de la Universidad del Estado de Hidalgo, Méjico (Dr. José Antonio Rodríguez Ávila) y el de Química Física de la Universidad de Oporto. Portugal (Dr. José Luis F.C. Lima), están desarrollando diversas técnicas de análisis en flujo, entre las que destaca una nueva modalidad de cromatografía, que denominan magneto-cromatografía, en la que es el campo magnético el factor más importante en la separación de los analitos (componentes de interés en el análisis de una muestra).

Con esta técnica han conseguido separar aminoácidos en muestras de vinos, aspartame y sus productos de hidrólisis en bebidas sin azúcar, y se está trabajando con antiinflamatorios no esteroideos. Si bien como toda técnica novedosa plantea numerosos problemas, en principio sus posibilidades son considerables.

Investigador principal: Enrique Barrado.

Electroquímica de lantánidos en sales fundidas.

Esta línea de investigación, dirigida por la Dra. Yolanda Castrillejo, se inició con una colaboración con el CIEMAT-ENRESA, y su origen está en el enorme interés que existe a nivel mundial en el desarrollo tecnológico de un nuevo ciclo del combustible nuclear, deno-

área de ciencias

minado ciclo avanzado, que garantice una mejora de la sostenibilidad, incluyendo una minimización de los residuos generados así como de su radiotoxicidad. En este sentido, el reciclado o destrucción (transmutación) de los actínidos (Ans) -sustancias presentes en los combustibles irradiados- reduciría el volumen de los residuos, su inventario radiotóxico, así como su tiempo de almacenamiento, disminuyendo al mismo tiempo el riesgo de proliferación nuclear.
No obstante, antes de llevar a cabo la transmutación, es necesario separar los actínidos de otros productos de fisión, especialmente de los lantánidos (Lns), ya que si no se separan, los Lns absorberían eficazmente los neutrones impidiendo que fuesen capturados por los actínidos transmutables. La separación no es una tarea fácil debido a la cantidad de Lns en los productos de fisión y a la similitud en sus propiedades químicas. No obstante, los esquemas de separación piroquímica (procesos a altas temperaturas) utilizando sales fundidas y metales fundidos parecen ser los más adecuados para un reciclado homogéneo de los Ans.
En este Área el grupo de Sales Fundidas de la UVa viene trabajando en un Programa de Investigación en el cual se contemplan dos Etapas-Procesos, correspondientes a:
- la extracción selectiva de Ans
- la extracción de Lns para la descontaminación del medio salino
Sus estudios se centran en la adquisición de datos básicos de lantánidos ligeros y pesados que permitan un diseño conceptual y una valoración de los procesos de reproceso de los residuos nucleares.
Investigadora principal: Yolanda Castrillejo.

Publicaciones

- 'Electrochemical behaviour of terbium in the eutectic LiI-KCl in Cd liquid electrodes-evaluation of the thermochemical properties of the TbCdx intermetallic compounds' (Y. Castrillejo, P. Hernández, R. Fernández, E. Barrado), en *Electrochimica Acta* (Aceptado).
- 'Electrochemical behaviour of ferrocene in the ionic liquid 1-ethyl-3-methylimidazolium tetrafluoroborate, EMIMBF4, at 298 K' (E. Barrado, R.A.S. Couto, M.B. Quinaz, J.L.F.C. Lima and Y. Castrillejo), en *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 2014.
- 'Electrochemical extraction of Scandium in the eutectic LiCl-KCl using an Al electrode' (Y. Castrillejo, A. Vega, M. Vega, E. Barrado, P. Hernández, J.A. Rodríguez), en *Electrochimica Acta*, 2014.
- 'Three-way principal component analysis as a tool to evaluate the chemical stability of

área de ciencias

metal bearing residues from wastewater treatment by the ferrite process' (R. Pardo, M. Vega, E. Barrado, Y. Castrillejo, M.I. Sánchez), en *Journal of Hazardous Materials*, 2013.
- 'Vapor-phase PAHs and derivatives determined in a large city. Correlations with concentrations in atmospheric aerosol particles' (A.I. Barrado, S. García, M.L. Sevillano, J. A. Rodríguez, E. Barrado), en *Chemosphere*, 2013.
- 'Synthesis of Pb, Cd and Mn hydrochemical route: Effect of anion and the flow of air' (E. Aquino, F, Prieto, J.A: Rodríguez, C. Galán, E. Barrado, Ferrrite), en *DYNA*, 2013.
- 'Sequential injection magneto chromatography determination of non-steroidal anti-inflammatory drugs in pharmaceutical products' (I.S. Ibarra, J.A. Rodríguez, K. Aguilar-Arteaga, E. Contreras-Lopez, E. Barrado), en *Analytical Letters*, 2013.

Técnicas

Técnicas electroquímicas (potenciostatos, caja de guantes, etc.).

Premios

Premio Grupo Helios de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid al trabajo de investigación sobre ácidos grasos en huevo y comida rápida (2010).
Premio a la mejor comunicación en el área de electroquímica en la XIV Reunión de la Sociedad Española de Química Analítica (2007).
Premio a la mejor comunicación en nuevos desarrollos en las XI Jornadas de Análisis Instrumental (JAI) celebradas en Barcelona en el marco de la Expoquimia (2005).

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, Enrique Barrado, en ResearchGate
Perfil de Marisol Vega en ResearchGate
Perfil de Yolanda Castrillejo en ResearchGate
'Científicos de Oporto, Hidalgo y Valladolid desarrollan ua técnica cromatográfica basada en magnetismo' (DICYT, 05-02-2010)
'Estudian el origen de los elevados niveles de arsénico registrados en aguas de Tierras de Pinares' (DICYT, 21-01-2010)
'Investigadores de la UVa proponen que se detalle el tipo de grada utilizado en la comida rápida' (El Norte de Castilla, 14-01-2010)
'Un trabajo sobre ácidos grasos en huevos y comida rápida, "Premio grupo Helios"' (RTV-CYL, 13-01-2010)

área de ciencias

'Una investigación alerta de porcentajes ligeramente altos de grasas perjudiciales en comida rápida' (DICYT, 13-01-2010)

'Un trabajo sobre ácidos grasos en huevos y comida rápida, "Premio grupo Helios" de la Academia de Medicina de Valladolid' (Europa Press, 13-01-2010)

'Investigadores de la Universidad de Valladolid trabajan para eliminar la radioactividad de los residuos nucleares' (DICYT, 02-02-2006)

área de ciencias

Rodrigo Zamorano de Historia de la Ciencia y de la Tecnología

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Isabel Vicente Maroto
Contacto
Francisco Mendizábal, 1, 47014 - Valladolid - 983423489 ext. 3946
isabel.vicente@uva.es

Sectores
Colaboradores de periódicos.

Líneas
Historia de la ciencia y de la tecnología.
El objeto de estudio de línea de investigación es la Historia de la ciencia y de la técnica españolas entre los siglos XVI al XVIII. Abarca el estudio de las instituciones científicas de la época, de las matemáticas, la astronomía, la artillería y la historia naval y marítima, entre otros campos.
Investigador principal: Isabel Vicente Maroto, Mariano Esteban Piñeiro.
Historia de la Medicina.
Investigación y divulgación de documentos de interés histórico, especialmente, de aquellos del Archivo Histórico Provincial de Valladolid sobre la Historia de la capital castellanoleonesa, el Siglo de Oro, la Historia del libro, alimentación y cultura…
Investigador principal: Anastasio Rojo Vega.
Historia y filosofía de la ciencia, siglos XVI al XVIII.
Estudio del pensamiento científico: D´Alembert, Condorcet, Diderot, la construcción de la ciencia moderna…
Investigador principal: Mauricio Jalón Calvo.
Divulgación científica.
La comunicación científica. Exposiciones universales.

área de ciencias

Investigador principal: Mariano Esteban Piñeiro.
Cartografía antigua. Siglos XVI al XVIII.
Recuperación y estudio de mapas manuscritos e impresos de los siglos XVI y XVIII.
Investigador principal: Isabel Vicente Maroto, Antonio Crespo Sanz.
La medida del tiempo.
Estudio de relojes y calendarios a lo largo de la historia.
Investigador principal: Fernando Muñoz Box.
Historia de las matemáticas.
Estudio de la introducción del cálculo diferencial en España.
Investigador principal: Mariano Esteban Piñeiro, Luis Ángel Sáiz.

Trabajos

'Las matemáticas y sus aplicaciones técnicas en la España Moderna (ss. XV – XVIII). Instituciones y difusión de su conocimiento' (2007-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Investigador principal: Isabel Vicente Maroto.
'Ciencia aplicada y tecnología en la Corona de Castilla y León en los siglos XVI a XVIII' (2007-2009), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Mariano Esteban Piñeiro.
'Disciplinas, saberes y prácticas científicas en la España de los Austrias' (2003-2006), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: María Isabel Vicente Maroto.
Exposiciones científicas, en colaboración con instituciones públicas y privadas.
Publicaciones en periódicos y revistas, nacionales e internacionales.

Premios

Anastasio Rojo Vega, premios Uriach y Dionisio Daza Chacón.
Antonio Crespo, Isabel Vicente (tutora): Premio de investigación Fundación Villalar.

Enlaces

"Las primeras expediciones polares tuvieron objetivos políticos, económicos y estratégicos'" (DICYT, 05-02-2013)
'"En la historia de España ha habido grandes científicos, sobre todo en el siglo XVI'" (Entrevista a María Isabel Vicente, DICYT, 22-09-2009)
Página Web personal de Anastasio Rojo Vega, catedrático de Historia de la Ciencia y miembro del GIR

área de ciencias

Síntesis Asimétrica

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Rafael Pedrosa Sáez
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 – Valladolid - 983423016 ext. 3898
pedrosa@qo.uva.es
Web
http://sintesisasimetrica.blogs.uva.es/

Sectores
Sector químico.
Sector farmacéutico.

Líneas
Organocatálisis y procesos catalíticos enetioselectivos.
Síntesis simétrica de derivados nitrogenados naturales y no naturales enantiométrica-mente puros.
Síntesis de catalizadores quirales derivados de amino alcoholes.
El trabajo de investigación del GIR consiste en la preparación de compuestos sencillos capaces de imitar el comportamiento de las enzimas, moléculas de naturaleza proteica caracterizadas por ser catalizadoras y selectivas por una parte, poseen la capacidad de acelerar la velocidad de las reacciones químicas y, por otra, de seleccionar las partes de la molécula en las que quieren promover reacciones.
El objetivo es conseguir la preparación de catalizadores, conocidos como mímicos de enzimas, para la obtención de compuestos que puedan presentar actividad fisiológica, tales como los fármacos. Determinados medicamentos poseen una estructura quiral, las moléculas que los componen no se pueden superponer porque no comparten la misma estructura, sino que una es la imagen especular de la otra (cada una de las imágenes se denomina enantiómero). En algunos casos, uno de los enantiómeros resulta nocivo para

área de ciencias

los pacientes, por ello, el Grupo emplea el método síntesis asimétrica para la obtención de compuestos farmacológicamente activos formados únicamente por el enantiómero que contiene el principio activo del medicamento, eliminando así la estructura que puede resultar perjudicial.

Trabajos

'Enantioselective transformations promoted by chiral supported catalysts and phosphoric acide derivatives', proyecto financiado por el actual Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Rafael Pedrosa Sáez.
'Síntesis y evaluación de nuevos catalizadores orgánicos enantioselectivos', proyecto financiado por el actual Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Rafael Pedrosa Sáez.
'Síntesis de nuevos catalizadores orgánicos para transformaciones enantioselectivas', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Rafael Pedrosa Sáez.
Contacto con la empresa norteamericana DuPont de Nemours para probar determinados compuestos como herbicidas.

Publicaciones

- 'Tandem diastereo-and Enantioselective preparation of aryl and alkyl cyclopropyl carbinols with three adjacent stereocenters using perhydrobenzoxazines and diethylzinc' (R. Infante, J.Nieto, C. Andrés), en *Organic and Biomololecular Chemistry*, 2014.
- 'Novel sulfonylpolystyrene-supported prolinamides as catalysts for enantioselective aldol reaction in water' (R. Pedrosa, J.M. Andrés, A. Gamarra, R. Manzano, C. Pérez-López), en *Tetrahedron*, 2013.
- 'Novel supported and unsupported prolinamides as organocatalyst for enantioselective cyclization of triketones' (R. Pedrosa, J.M Andrés, R. Manzano, C. Pérez-López), en *Tetrahedron Letters*, 2013.
- 'Enantiocontrolled Synthesis of Tertiary -Hydroxy--ynyl Esters by Dimethylzinc-Mediated Addition of Alkynes to -Keto Esters' (R. Infante, A. Gago, J. Nieto, C. Andrés), en *Advanced Synthesis &ampCatalysis*, 2012.
- 'Studies on the Diastereoselective Intramolecular Pauson-Khand Reaction on Regioisomeric Chiral Perhydrobenzoxazines Derived from (-)-8-Aminomenthol' (A. Maestro, R. Pedrosa, A. Pérez-Encabo, J.J. Pérez-Rueda), en *European Journal of Organic Chemistry*, 2012.
- 'Enantioselective conjugate addition of nitro compounds to ,-unsaturated ketones: an

área de ciencias

experimental and computational study' (R. Manzano, J.M. Andrés, R. Álvarez, M.D. Muruzábal, Á.R. de Lera, R. Pedrosa), en *Chemistry*, 2011.
- 'Direct experimental evidences on the epimerization of diastereoisomers in the enantioselective organocatalyzed Michael addition of acetoacetates to nitroolefins' (R. Manzano, J. M. Andrés, R. Pedrosa), en *Synlet*, 2011.
- 'Stereocontrolled Construction of Quaternary Stereocenters by Inter- and Intramolecular Nitro-Michael Additions Catalyzed by Bifunctional Thioureas' (R. Manzano, J.M. Andrés, M.D. Muruzábal, R. Pedrosa), en *Advanced Synthesis &ampCatalysis*, 2010.
- 'Synthesis of both Enantiomers of Hemiesters by Enantioselective Methanolysis of meso Cyclic Anhydrides Catalyzed by a-Amino Acid-derived Chiral Thioureas' (R. Manzano, J. M. Andrés, M. D. Muruzábal, R. Pedrosa), en *The Journal of Organic Chemistry*, 2010.
- 'Novel bifunctional chiral urea and thiourea derivatives as organocatalysts: enantioselective nitro-Michael reaction of malonates and diketones' (J.M. Andrés, R. Manzano, R. Pedrosa), en *Chemistry*, 2008.

Técnicas

Resonancia magnética nuclear.
Protón y carbono multinuclear.
Espectroscopía de infrarrojo.
Espectrometría de masas.
Ultravioleta visible.
Cromatografía de líquido de alta resolución.
Cromatografía de gases.
Polarimetría.
Hornos de microondas.
Sistemas de hidrogenación catalítica.

Enlaces

Instituto Universitario Centro de Innovación en Química y Materiales Avanzados (CINQUIMA)
Perfil del coordinador del GIR, Rafael Pedrosa, en ResearchGate

área de ciencias

Síntesis Estereoselectiva con Organometálicos del Grupo IV (SECOM-IV)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Francisco José Pulido Pelaz
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 – Valladolid - 983423016 ext. 3210
pulido@qo.uva.es

Sectores
Industria de plagicidas.

Líneas
Síntesis Total con compuestos Organosilícicos.
Síntesis de feromonas de insectos y su aplicación en el combate y eliminación de plagas.
Investigador principal: Francisco José Pulido Pelaz.

Trabajos
Más de 30 proyectos (regionales, nacionales y europeos).
Contratos Art.11 con diversas empresas (FMC, Rhone Poulenc).
Cerca de 90 publicaciones.

Técnicas
Técnicas analíticas y espectroscópicas: RMN, FTIR, HRMS (QqTOF y MALDI-TOF), HPLC, HPGC, etc.

área de ciencias

Suelos: Calidad y Sostenibilidad (SQS)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Campus
Campus de Palencia
Coordinador/Director
Dra. Mª Belén Turrión Nieves
Contacto
979108331
bturrion@agro.uva.es

Líneas

Efecto de los cambios de uso y manejo del suelo distintas propiedades del suelo.
En esta línea de investigación se analizan los efectos del cambio de uso del suelo sobre las propiedades edáficas haciendo especial énfasis en el carbono orgánico y en la capacidad del suelo para el almacenamiento de C.
También se determinan qué usos del suelo o cubiertas vegetales suponen mejoras en la sostenibilidad en relación con la materia orgánica edáfica, con incrementos en la fertilidad y en la conservación de los suelos. Además tratamos de determinar la idoneidad de distintos parámetros edáficos relacionados con la dinámica del C en el suelo como indicadores de la calidad de éste.
Recuperación de suelos degradados: **efectos de la adición de compost de residuos sólidos urbanos, de cenizas y de biochar sobre las propiedades del suelo.**
En esta línea de investigación se estudia la influencia del aporte de compost y de distintos tipos de residuos como cenizas de calderas de biomasa, biochar obtenido a partir de restos de poda de vid, etc. sobre suelos degradados.
En esta línea de investigación se está haciendo especial énfasis en el efecto de estas adiciones en propiedades microbiológicas de los suelos, su actividad enzimática y en las características químicas de la materia orgánica.
Estrategias silvícolas para la adaptación y mitigación del cambio climático en repoblaciones de pinares, su efecto en las características del suelo.
En esta línea de investigación se está trabajando en colaboración con otros miembros del Instituto de Investigación en Gestión Forestal Sostenible. Se trata de ajustar modelos

área de ciencias

para la predicción del índice de sitio de masas de Pinus sylvestris de la zona de páramos ácidos de Palencia y León y para las masa de Pinus halepensis de los páramos calizos de Palencia y Valladolid, utilizando para ello parámetros fisiográficos, parámetros climáticos y parámetros edáficos, tanto físicos, químicos como bioquímicos.
En relación al manejo de las masas forestales se están realizando estudios sobre el efecto de las claras sobre el ciclo de nutrientes en masas de Pinus halepensis y de Pinus Sylvestris.

Trabajos

Título del proyecto: Estrategias selvícolas para la adaptación y mitigación del cambio climático en repoblaciones de pinares (PINES4CHANGES).
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Subprograma Proyectos de Investigación Fundamental no orientada 2011.
Referencia del proyecto: AGL2011-29701-C02-02.
Entidades participantes: Universidad de Valladolid-INIA.
Duración, desde: 01-01-2012 hasta: 31-12-2014.
Investigador responsable del subproyecto: Felipe Bravo Oviedo.
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO:120.000 €.
Título del proyecto: Efectos del tipo de vegetación y cambio de uso del suelo en su capacidad para capturar carbono y en la dinámica de la materia orgánica edáfica.
Entidad financiadora: Junta de Castilla y León.
Entidades participantes: Universidad de Valladolid.
Duración, desde: 01-01-2007 hasta: 31-12-2009.
Investigador responsable: Mª Belén Turrión Nieves.
Número de investigadores participantes: 6.
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO:15.900 €.
Título del proyecto: Evolución de la materia orgánica en procesos de restauración mediante adición de enmiendas orgánicas a suelos forestales quemados. (Subproyecto del proyecto "Uso de enmiendas orgánicas en la restauración de espacios afectados por el fuego: efecto sobre el secuestro de C y la biodiversidad trófica y funcional del suelo").
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia.
Referencia del proyecto: CGL2006-13505-C03-03.
Entidades participantes: Dpto. Ciencias Agroforestales, Univ. Valladolid y Dpto. Química Univ. Burgos.

área de ciencias

Duración, desde: 01-10-2006 hasta: 30-09-2009.
Investigador responsable del subproyecto: Mª Belén Turrión Nieves.
Número de investigadores participantes: 5.
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO:53.000 €.
Título del proyecto: Secuestro de carbono asociado a los cambios de uso y manejo en suelos de la provincia de Palencia.
Entidad financiadora: Junta de Castilla y León.
Entidades participantes: Universidad de Valladolid.
Duración, desde: 2004hasta: 2006.
Investigador responsable: Mª Belén Turrión Nieves.
Número de investigadores participantes: 5.
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 6.980 €.
Título del proyecto: 31P Nuclear Magnetic Resonance analysis of P in soils under a different vegetation and management a study on the potential mobility of organic P compounds.
Entidad financiadora: Comunidad Europea. 2002/29 Large-Scale Facility Wageningen NMR
Centre (EC HPRI-CT-1999-00085).
Entidades participantes: U. Valladolid, Centro de Resonancia Magnética Nuclear de la Universidad de Wageningen.
Duración, desde: 2002 hasta: 2003.
Investigador responsable: Mª Belén Turrión Nieves.
Número de investigadores participantes: 6.
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: Realización de los análisis en el CRN de Wageningen y viaje y estancia de dos investigadores en el mencionado centro.
Título del proyecto: Efectos del uso del suelo en la dinámica del fósforo edáfico en suelos desarrollados sobre formaciones de rañas en el norte de la provincia de Palencia.
Entidad financiadora: Junta de Castilla y León (VA121/02).
Entidades participantes: Universidad de Valladolid, IRNASA/CSIC.
Duración, desde: 2002 hasta: 2004.
Investigador responsable: Mª Belén Turrión Nieves.
Número de investigadores participantes: 6.
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: 7.547 €.
Título del proyecto: Characterisation and comparison of phosphorus forms in soils in in-

área de ciencias

creasing stages of weathering and under different land-use systems using 31P-Nuclear Magnetic Resonance.
Entidad financiadora: C E. 2001/14 en Large-Scale Facility Wageningen NMR Centre (EC HPRICT-1999-00085).
Entidades participantes: U. de Valladolid, Centro de Resonancia Magnética Nuclear de la Universidad de Wageningen.
Duración, desde 2001 hasta 2002.
Investigador responsable: Mª Belén Turrión Nieves.
Número de investigadores participantes: 6.
IMPORTE TOTAL DEL PROYECTO: Realización de los análisis en el CRN de Wageningen y viaje y estancia de dos investigadores en el mencionado Centro.

Premios

Premio de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo 2013 a la mejor Tesis Doctoral en la Ciencia del Suelo defendida en 2012 realizada por la Dra. Mireia Llorente, con título "Aportaciones al conocimiento de la dinámica de la materia orgánica edáfica en suelos calizos del páramo castellano-leonés" y dirigida por Dra. Mª Belén Turrión Nieves.
Accésit en el Certamen Arquímedes 2012 al proyecto fin de carrera de Dña. Penélope Segurado, "Restauración de espacios afectados por el fuego: efecto de la adición de compost de residuos sólidos urbanos sobre la actividad enzimática del suelo y en las características químicas de la materia orgánica edáfica" dirigido por Dr. Francisco Lafuente y la Dra. Mª Belén Turrión Nieves.

área de ciencias

Técnicas de Separación y Análisis Aplicado (TESEA)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Luis Bernal Yagüe
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 etx. 3280
jlbernal@qa.uva.es
Web
http://tesea.uva.es/

Sectores
Sector agroalimentario.
Sector farmacéutico.
Sector medioambiental.

Líneas
Calidad y seguridad alimentaria.
Línea de investigación iniciada en 1979 con la caracterización y diferenciación de vinos de la provincia de Valladolid. Además de caracterizar los vinos, se examinaron las condiciones óptimas de envejecimiento, principalmente en vinos de la Denominación de Origen Ribera de Duero. En su momento, los datos fueron transferidos al Sector y actualmente muchas bodegas de esta Denominación emplean las condiciones allí propuestas.
También se ha estudiado la evolución de los componentes a lo largo de la vinificación con especial incidencia en los productos fitosanitarios, se ha propuesto un cambio en las formulaciones a emplear, así como la elección correcta de los clarificantes. Por otro lado, se ha examinado la degradación y persistencia de los productos fitosanitarios más utilizados en las diferentes denominaciones geográficas de vinos de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. En estos momentos se está haciendo una **comparación de perfiles entre envejecimiento clásico y el acelerado** a fin de poder establecer unos marcadores adecuados.

área de ciencias

Asimismo, dentro de esta misma línea de investigación, el grupo centra su trabajo en conocer las **características principales de las mieles monoflorales españolas** y evaluar los residuos de tratamientos quimioterápicos en la miel y otros productos apícolas así como a proponer tratamientos alternativos para distintas enfermedades de las abejas. De este modo se han propuesto el empleo tanto de productos naturales (timol, oxálico, rotenona), como sintéticos (tiamulina, tilosina, fumagilina). El grupo, que engloba a cuatro Centro nacionales de investigación, está considerado como referente mundial en el tratamiento de este problema.

Paralelo a esta línea se ha desarrollado una amplia investigación sobre la caracterización de ceras de abeja y su adulteración con diversos compuestos. Actualmente, la investigación se centra en la búsqueda de compuestos naturales con actividad frente a determinadas enfermedades de las abejas así como al estudio de la presencia de insecticidas de última generación y su posible relación con la desaparición de las abejas.

Finalmente, la última vía de estudio es la **búsqueda de nuevos compuestos nutraceúticos** (además de nutrir, poseen efectros beneficiosos para la salur) a partir de subproductos vegetales, tratando de evitar la eliminación de los subproductos por medio de su reutilización, a la vez que se valorizan o se descubren nuevos ingredientes con actividad quimioprotectora.

Se están realizando estudios pormenorizados sobre las hojas de brócoli, con la colaboración de los investigadores del CEBAS (Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura, Murcia).

Análisis medioambiental.

El trabajo en este campo se inicia en 1988 con el estudio de vertederos de residuos industriales, proponiendo ubicaciones para su instalación en la Comunidad Autónoma. Se continúa con un macroproyecto encaminado a conocer la calidad de las aguas de la comunidad, proponiendo una red de vigilancia y examinando aquellas actividades, principalmente agrarias, que implicaban un mayor riesgo para las aguas tanto superficiales como subterráneas.

Asimismo, se ha examinado el papel que las garzas pueden realizar como indicadores medioambientales y se han analizado aguas, sedimentos, peces y mamíferos para ver la incidencia que plaguicidas y venenos, así como sus productos de degradación, ejercen. Dentro de esta línea también se ha examinado la persistencia y degradación de numerosos compuestos empleados en el tratamiento de plagas incluyendo acciones sobre productos cultivados en invernadero. Todo ello se ha realizado desarrollando metodología

área de ciencias

multirresiduo y en ciertos casos de residuo único.
Los aspectos más recientes se centran en la **búsqueda de soluciones para el tratamiento de la plaga de roedores** que asola periódicamente Castilla y León, se están examinando nuevos rodenticidas y tratando de proponer formas más novedosas y selectivas de aplicación.
Persistencia y degradación de fármacos.
Esta línea se inició en el año 1999 para el estudio de contaminaciones cruzadas en la fabricación de comprimidos, en colaboración con la antigua GLAXO –empresa farmacéutica conocida hoy como GlaxoSmithKline-, como fruto de una relación que llevaba varios años colaborando en la adecuación de metodología analítica y en la evaluación de nuevas formulaciones y envases. Se propusieron nuevos métodos validados de limpieza de instalaciones, sugiriendo como alternativa más eficaz el uso de la doble torunda.
Actualmente colaboran con otras empresas farmacéuticas en la **detección y evaluación de impurezas en materias primas y preparados farmacéuticos**.
Dentro de esta línea también se presta especial atención a compuestos quirales, viendo la posibilidad de obtener enantiómeros de forma individualizada por medio de cromatografía de fluidos supercríticos semi-preparativa, compuestos cuya acción es ensayada frente al empleo de racémicos a fin de disminuir la cantidad aplicada y los efectos adversos ocasionados por la presencia del compuesto inactivo o perjudicial.
Validación de métodos cromatográficos.
La experiencia adquirida en la aplicación de las técnicas cromatográficas permite al Grupo desarrollar procedimientos adecuados para la **validación de las diferentes metodologías implantadas**. De este modo, se asesora a diferentes empresas y laboratorios sobre el empleo correcto de esas técnicas. Esta línea participa y se solapa con las anteriores, dado que en su mayor parte emplean técnicas cromatográficas.
Arqueometría analítica.
Recientemente, el GIR ha establecido una estrecha colaboración con el Centro de Estudios Vacceos Federico Wattenberg y el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León, basada en el **análisis de objetos** (fundamentalmente vasijas) encontrados en tumbas del yacimiento Vacceo de Pintia (Padilla de Duero, Valladolid), así como en el **estudio de la composición de las pinturas murales** de distintas iglesias de la Comarca de Sayago (Zamora).
Es necesario el estudio de los fragmentos de vasijas para conocer el contenido de las mismas y así poder comprender las funciones de los objetos, sus posibles áreas de ac-

área de ciencias

tividad y poder relacionarlo con las costumbres funerarias del pueblo Vacceo. Mientras que la importancia del análisis de las pinturas murales radica en determinar la técnica que se empleó en la realización de dicho mural, lo que facilita a su vez la selección de las medidas de restauración y conservación oportunas.

Trabajos

Actividad investigadora desarrollada con el Instituto de Oftalmobiología Aplicada (IOBA), que se ha plasmado en nuevos compuestos y aplicaciones para tratamientos oftálmicos. Han conseguido un procedimiento eficaz de purificación del aceite de silicona para uso intraocular, suministrando el aceite de silicona más puro del mercado a nivel mundial (metodología transferida a la Empresa AJL (Álava), que la sigue comercializando).

Colaboración con Crystal Pharma y Ragactives S.A. para el desarrollo y validación de metodología para control de materias primas e intermediarios de síntesis en la fabricación de principios activos.

Colaboración con la empresa farmacéutica Glaxo Smith Kline para el estudio de contaminaciones cruzadas en la fabricación de comprimidos.

'Consultoría y asistencia dentro del proyecto RESITECH para desarrollo de métodos multiresiduo de análisis de rodenticidas y otros tóxicos' (2012), contrato financiado por ITACyL (Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, Junta de Castilla y León). Investigadora principal: María Jesús del Nozal Nalda.

'Control de nosemosis de las abejas melíferas II. Metodología analítica para uso alternativo de fitoalexinas' (2009-2012), proyecto financiado por Ministerio de Ciencia e Innovación-Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. IP: José Luis Bernal Yagüe.

'Desarrollo de metodología para análisis multiresiduo de rodenticidas' (2011), contrato financiado por ITACyL (Junta de Castilla y León). IP: José Luis Bernal Yagüe.

'Monitorización de enfermedades apícolas para la detección de alertas y riesgos sanitarios II. Residuos de quimioterápicos y agrotóxicos' (2008-2011), proyecto financiado por Ministerio de Ciencia e Innovación-Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. IP: Mª Jesús del Nozal Nalda.

'Escalado industrial de procesos SFC' (2009-2011), contrato financiado por Soluciones extractivas alimentarias (SOLUTEX). IP: José Luis Bernal Yagüe.

'Desarrollo e investigación de metodología analítica' (2007-2009), contrato financiado por Laboratorio de Gestión Ambiental (URBASER). IP: José Luis Bernal Yagüe.

área de ciencias

Publicaciones

- 'Comprehensive two-dimensional gc coupled with static headspace sampling to analyze volatile compounds: Application to almonds' (P. Manzano, J.C. Diego, J.L. Bernal, M.J. Nozal, J. Bernal), en *Journal of Separation Science*, 2014.
- 'Fast determination of imidacloprid in beeswax by liquid chromatography coupled to electrospray-mass spectrometry' (K.P. Yáñez, J.L. Bernal, M.J. Nozal, M.T. Martín, J. Bernal), en *Current Analytical Chemistry*, 2013.
- 'Analysis of anticoagulant rodenticide residues in Microtus arvalis tissues by liquid chromatography with diode array, fluorescence and mass spectrometry detection' (A.M. Hernández, J. Bernal, J.L. Bernal, M.T. Martín, C. Caminero, M.J. Nozal), en *Journal of Chromatography B*, 2013.
- 'Simultaneous determination of nine anticoagulant rodenticides in soil and water by LC–ESIMS' (A.M. Hernández, J.Bernal, J.L. Bernal, M.T. Martín, C. Caminero, M.J. Nozal), en *Journal of Separation Science*, 2013.
- 'Improved Separation of Fame Isomers Using Comprehensive Two-Dimensional Gas Chromatography. Application to Broccoli Samples' (P. Manzano, E. Arnáiz, J.C. Diego, L. Toribio, M.J. Nozal, J.L. Bernal, J. Bernal), en *Food Analytical Methods*, 2012.
- 'Liquid chromatography coupled to ion trap-tandem mass spectrometry to evaluate juvenile hormone III levels in bee hemolymph from Nosema spp. infected colonies' (A.M. Ares, M.J. Nozal, J.L. Bernal, R. Martín-Hernández, M. Higes, J. Bernal), en *Journal of Chromatography B*, 2012.
- 'Supercritical fluid extraction of lipids from broccoli leaves' (E. Arnaiz, J. Bernal, M.T. Martín, C. García–Viguera, J.L. Bernal, L. Toribio), en *European Journal of Lipid Science and Technology*, 2011.
- 'Advanced analysis of nutraceuticals' (J. Bernal. J.A. Mendiola, E. Ibáñez, A. Cifuentes), en *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 2011.
- 'A preliminary study of the epidemiological factors related to honey bee colony loss in Spain' (M. Higes, R. Martín, A. Martínez, E. Garrido, A. González-Porto, A. Meana, J.L. Bernal, M.J. Nozal, J.Bernal), en *Environmental Microbiology Reports*, 2010.

Patentes

'Procedimiento para combatir las infestaciones de las colmenas de abejas'.
Titular: Laboratorios Calier, S.A.
Inventores: M. Higes, M. de la Cruz, A. Bonilla, A. Parente, J. Marca, E Navarrete, J.L. Ber-

área de ciencias

nal, Mª.J. Nozal.
Número de publicación: ES2195757.
Fecha presentación: 28-12-2001.
Fecha concesión: 24-01-2005.
'Composición alimenticia de abejas melíferas y procedimiento para controlar infecciones en dichas abejas mediante dicho alimento'.
Número de solicitud: P201331155.
Fecha de recepción: 26 julio 2013.
Oficina receptora: OEPM Madrid.
Referencia: 2013-0358.
Solicitante: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID.
Número de solicitantes: 1.
País: ES.

Técnicas
Cromatografía de gases.
Cromatografía de líquidos.
Cromatografía supercrítica.
Cromatografía multidimensional.

área de ciencias

Teoría de anillos. Aplicaciones y métodos computacionales

Centro
Facultad de Ciencias
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Philippe T. Gimenez
Contacto
Paseo de Belén 7, Campus Miguel Delibes, 47011 - Valladolid - 983423053
pgimenez@agt.uva.es

Sectores
Cualquier sector en que puedan ser de interés los métodos efectivos en Álgebra Conmutativa o las técnicas propias del análisis de problemas espectrales inversos.

Líneas
Aspectos computacionales y combinatorios en Álgebra Conmutativa
Se trata de explorar de manera efectiva lo referido a la búsqueda de las relaciones polinomiales entre una lista de polinomios en varias variables, de las relaciones entre estas relaciones, etc., lo que se conoce en Álgebra Conmutativa como el estudio de las sicigias de un ideal polinomial. Se desarrollan e implementan (en programas especializados) algoritmos efectivos para el cálculo de invariantes ligados al estudio de sicigias (números de Betti, función de Hilbert, profundidad, etc.). Por otra parte, se desarrollan métodos combinatorios para el estudio concreto de las sicigias de ideales definidos por grafos, intentando relacionar los invariantes algebraicos del ideal con algunos datos combinatorios del grafo (como el número de ciclos inducidos) o de otros grafos asociados.
Investigador principal: Philippe Gimenez

El problema espectral inverso no negativo
El problema espectral inverso no negativo consiste en encontrar condiciones necesarias y suficientes para que una familia de n números complejos sea el espectro de una matriz no negativa A de tamaño n.

área de ciencias

Los problemas espectrales inversos tratan de reconstruir un sistema físico (que en muchas aplicaciones puede ser representado mediante matrices) a partir de cierta información espectral dada que gobierna el comportamiento dinámico del sistema. Dentro de estos problemas están aquellos en los que las matrices son de una clase particular, siendo las matrices no negativas de especial importancia. Los problemas espectrales inversos surgen en muchos campos, como por ejemplo la geofísica, la espectroscopía molecular, la física de partículas, el análisis estructural, la teoría de circuitos o la simulación de sistemas mecánicos, entre otros.
Investigadora principal: Miriam Pisonero Pérez

Trabajos

"Métodos efectivos en Álgebra Conmutativa y en Geometría Algebraica" (MTM2010-20279-C02-02), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, cuya Investigadora Principal es Isabel Bermejo Díaz (U. La Laguna). El proyecto finalizó el 31 de diciembre de 2014.
"Anillos locales y álgebras graduadas: clasificación, propiedades cohomológicas y efectividad" (MTM2013-40775-P), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, cuyo Investigador Principal es Joan Elías García (U. Barcelona). El proyecto se inició el 1 de enero de 2014 y finalizará el 31 de diciembre de 2016.

Publicaciones (2013-2014)

P. Gimenez, I. Sengupta, H. Srinivasan, *Journal of Algebra* 388, pp. 294—310, 2013. DOI: 10.1016/j.jalgebra.2013.04.026.
I. Bermejo, P. Gimenez, A. Simis, *Journal of Algebra* 375, pp. 41—58, 2013. DOI: 10.1016/j.jalgebra.2012.11.008.
A. Bigatti, P. Gimenez, E. Sáenz de Cabezón, *Lecture Notes in Mathematics* 2083, xi+194 pp., DOI: 10.1007/978-3-642-38742-5.
O. Fernández-Ramos, P. Gimenez, *Journal of Algebraic Combinatorics* 39, pp. 919—937, 2014. DOI: 10.1007/s10801-013-0473-6.
P. Gimenez, H. Srinivasan, *Bulletin of the Brazilian Mathematical Society* 45 (4), Diciembre de 2014.
P. Gimenez, A. Simis, R. H. Villarreal, W. V. Vasconcelos, *Journal of Commutative Algebra*, aceptado para publicación, 2014.

área de ciencias

Enlaces

Perfil en Research Gate

Librerías propias distribuidas con el programa Singular (1)

Librería propias distribuidas con el programa Singular (2)

Catálogo de Servicios de la
Actividad de Investigación
de la Universidad de Valladolid

UVa

área de ciencias de la salud

área de ciencias de la salud

Calcio y Función Celular

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Javier García-Sancho Martín
Contacto
C/ Sanz y Forés, 3, 47003 - Valladolid - 983184827 (Virginia Gordillo) / 983423085 (Josefina Revuelta)
jgsancho@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/fisiologia-celular-y-molecular/calcio-y-funcion-celular

Sectores
Fisiología.
Biofísica.
Bioquímica.
Biología Celular.
Fisiopatología.
Medicina.
Investigación traslacional.

Líneas
Calcio y función celular.
Línea de investigación basada en el estudio del papel de la señal de calcio en los procesos fisiológicos y patológicos. Incluye el empleo de sensores: proteínas capaces de medir la concentración de calcio dentro de las células vivas y en los orgánulos intracelulares (mitocondria, núcleo, retículo endoplasmático). El empleo de estas sondas de medida permite estudiar con detalle la función del calcio en distintos tejidos, como el sistema nervioso. Permite también estudiar el papel de las señales de calcio en las enfermedades neurodegenerativas.

área de ciencias de la salud

Investigador principal: Javier García-Sancho y María Teresa Alonso.

Funciones de las glías.

El papel básico de las glías, conocidas también como células gliales, ha sido el de actuar como soporte de las neuronas. Actualmente, se conoce que estas células desempeñan también otras tareas, por ejemplo, operan en la transmisión de señales. Dentro de esta línea de investigación se pretende conocer las funciones activas que llevan a cabo las glías.

Investigador principal: María Teresa Alonso.

Terapia celular.

La terapia celular es el tratamiento de enfermedades usando células resulta útil, sobre todo, en el tratamiento de enfermedades degenerativas. Una de las teorías de la neurodegeneración es que se produce por un mal funcionamiento de los mecanismos de regulación de calcio en los orgánulos intracelulares (retículo endoplásmico, mitocondrias, núcleo) una hipótesis que hasta ahora no se ha podido comprobar debido a la inexistencia de sensores capaces de medir el calcio selectivamente. El Grupo de investigación tiene como objetivo el empleo de sondas de medida para conocer las funciones del calcio en estos orgánulos.

Otro de los objetivos de esta línea de investigación es generar Células Madre Pluripotentes Inducidas (iPS, *induced Pluripotent Stem*), células a las que se las modifica su expresión logrando así que retrocedan a un estado casi embrionario. Las iPS son de gran interés para la modelización in Vitro de enfermedades, de forma que se puedan analizar los mecanismos involucrados en el desarrollo de diferentes enfermedades y facilitar el diseño de nuevas terapias.

Investigador principal: Javier García-Sancho, David Noriega, Aurelio Vega.

Trabajos

El coordinador del grupo, Javier García-Sancho, fundó CITOSPIN S.L. en 2011 junto a Ana Sánchez. Citospin es una empresa spin-off de la Universidad de Valladolid dedicada a la producción de células madre para uso clínico en humanos.

'Ensayo clínico multicéntrico, aleatorizado, abierto para valorar la eficacia y seguridad del tratamiento de úlceras venosas crónicas con injertos cutáneos cultivados' (2010-2011), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.

Investigador principal: J. García-Sancho

'Calcio y Función Celular' (2008-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e

área de ciencias de la salud

Innovación. IP: J. García-Sancho.
'Calcio y Función Celular' (2008-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: J. García-Sancho.
'Dinámica subcelular del Ca2+ en las células ciliadas del oído interno', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Mª Teresa Alonso.
'Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud (Red de Terapia Celular)' (2007-2009), proyecto financiado por el Instituto de Salud Carlos III. IP: J. García-Sancho Martín.
'Red de Terapia celular y Regeneración Cardiaca' (2006), proyecto financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias-Red Terapia Celular. IP: J. García-Sáncho.
'Regeneracion cardiaca post-isquemica a partir de celulas hematopoyéticas y mesenquimales' (2004-2007), proyecto financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias.
IP: A. Sánchez García.

Publicaciones

- 'GAP, an aequorin-based fluorescent indicator for imaging Ca2+ in organelles' (A. Rodríguez-García, J. Rojo-Ruiz, P. Navas-Navarro, F.J. Aulestia, S. Gallego-Sandín, J. García-Sancho, M.T. Alonso), en *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2014.
- 'Treatment of knee osteoarthritis with autologous mesenchymal stem cells: two-year followup results' (L. Orozco, A. Munar, R. Soler, M. Alberca, F. Soler, M. Huguet, J. Sentís, A. Sánchez, J. García-Sancho), en *Transplantation*, 2014.
- 'Treatment of knee osteoarthritis with autologous mesenchymal stem cells: a pilot study' (L. Orozco, A. Munar, R. Soler, M. Alberca, F. Soler, M. Huguet, J. Sentís, A. Sánchez, J. García- Sancho), en *Transplantation*, 2013.
- 'The Eutherian Armcx genes regulate mitochondrial trafficking in neurons and interact with Miro and Trak2' (G. López-Doménech, R. Serrat, S. Mirra, S. d'Aniello, I. Somorjai, A. Abad, N. Vitureira, E. García-Arumí, M.T. Alonso, M. Rodríguez-Prados, F. Burgaya, A.L. Andreu, J. García-Sancho, R. Trullas, J. García-Fernández, E. Soriano), en *Nature Communications*, 2012.
- 'Intervertebral disc repair by autologous mesenchymal bone marrow cells: a pilot study' (L. Orozco, R. Soler, C. Morera, M. Alberca, A. Sánchez, J. García-Sancho), en *Transplantation*, 2011.
- 'Privileged coupling between Ca(2+) entry through plasma membrane store-operated Ca(2+) channels and the endoplasmic reticulum Ca(2+) pump' (M.T. Alonso, J. García-

área de ciencias de la salud

Sancho, I.M. manjarrés), en *Molecular and Cellular Endocrinology*, 2011.
- 'Nuclear Ca (2+) signalling' (M.T. Alonso, J. García-Sancho), en *Cell Calcium*, 2010.
- 'Red and green aequorins for simultaneous monitoring of Ca2+ signals from two different organelles' (I.M. Manjarrés, P. Chamero, B. Domingo, F. Molina, J. Llopis, M.T. Alonso, J. García-Sancho), en *Pflügers Archiv - European Journal of Physiology*, 2008.

Patentes

Solicitud de patente 'Sensores de calcio y métodos para la detección de calcio libre intracelular'.
Nº de solicitud: PCT/ES2013/070206
Número de publicación: WO2013144413 A1
Fecha de publicación: 3 Oct 2013
Fecha de presentación: 27 Mar 2013
Fecha de prioridad: 29 Mar 2012
Inventores: María Teresa Alonso Alonso y Javier García-Sancho Martín.
Solicitud de patente 'Mutantes de apoacuorina y métodos para su uso'.
Nº de solicitud: PCT/ES2013/070503
Número de publicación: WO2014009590 A1
Fecha de publicación: 16 Enero 2014
Fecha de presentación: 12 Jul 2013
Fecha de prioridad: 13 Jul 2012
Inventores: María Teresa Alonso Alonso y Javier García-Sancho Martín.

Técnicas

Microscopios de alta resolución.
Contadoras de fotones.
Equipos de imagen.

Premios

Javier García-Sancho y Ana Sánchez García, premio 'Campus Emprende' por el proyecto 'CITOSPIN' (2010).

Enlaces

Protagonistas científicos: 'Su idea de ingeniaría celular ha sido premiada por "Campus

área de ciencias de la salud

Emprende" de la Junta de Castilla y León' (Aquí en Valladolid, 29-10-2010)
'Una nueva 'spin-off' comercializará células madre expandidas para su uso en terapias clínicas' (DICYT, 26-10-2010)
'Premiados tres proyectos de la UVa en el concurso "Campus Emprende 2010"' (Europa Press, 15-10-2010)
'El Campus Emprende 2010 premia tres proyectos de la Universidad de Valladolid' (El Mundo Castilla y León, 15-10-2010)

área de ciencias de la salud

Canales Iónicos y Fisiopatología Vascular

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
María Teresa Pérez García y José Ramón López López
Contacto
C/Sanz y Forés, 3, 47003 - Valladolid - 983184801 ext. 3725
Facultad de Medicina, Avenida de Ramón y Cajal, 7, 47005 - Valladolid - 983423023 ext. 4590
tperez@ibgm.uva.es
Web
http://www.vsmcgroup.uva.es/

Sectores
Sector biomédico.
Sector farmacéutico.

Líneas
El papel de los canales iónicos en la génesis de la hipertensión esencial.
El papel de los canales iónicos en el desarrollo de la hiperplasia de la íntima.
El objetivo del grupo es la caracterización de nuevas dianas terapéuticas para el tratamiento del remodelado vascular asociado a ambas atologías (hipertensión esencial e hiperplasia intimal).
Para realizar estos estudios, los investigadores disponen de una amplia serie de técnicas y abordajes experimentales, en algunos casos en colaboración con grupos nacionales e internacionales. Entre los proyectos del Laboratorio cabe destacar:
- Desarrollo de stents (dispositivos empleados para mantener abierto un determinado conducto anatómico, como arterias y vasos sanguíneos) recubiertos con nuevas formulaciones para la prevención y tratamiento de restenosis -obstrucción de un conducto anatómico en el que previamente se había implantado un stent-.
- Estudios de expresión y ensayos biológicos en muestras humanas.

área de ciencias de la salud

- Ensayos funcionales en modelos animales, preparaciones de órgano entero y células aisladas.

Trabajos

'Determinantes genéticos y ambientales de la disfunción vascular en la hipertensión y en la cardiopatía isquémica' (2010), proyecto financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias.
Investigador principal: Jose Ramón López López.
'Caracterización del remodelado eléctrico de las células del músculo liso vascular en un modelo animal de hipertensión esencial' (2007-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: José Ramón López López.
'Redes Temáticas de Investigación Cooperativa en Salud (Red Heracles)' (2007-2009), proyecto financiado por el Instituto de Salud Carlos III. IP: José Ramón López López.
'Determinantes genéticos y ambientales de la disfunción vascular en la hipertensión y en la cardiopatía isquémica' (2006), proyecto financiado por la Red del Instituto Carlos III. Coordinador Nodo: José Ramón López López.

Publicaciones

- 'Cinnamaldehyde inhibits L-type calcium channels in mouse ventricular cardiomyocytes and vascular smooth muscle cells' (J. Álvarez-Collazo, L. Alonso-Carbajo, A.I. López-Medina,.Y.A Alpizar, S. Tajada, B. Nilius, T. Voets, J.R. López López, K. Talavera, M.T. Pérez García, J.L. Álvarez), en *European Journal of Physiology*, 2014.
- 'TRPA1 channels mediate acute neurogenic inflammation and pain produced by bacterial endotoxins' (V. Meseguer, Y.A. Alpizar, E. Luis, S. Tajada, B. Denlinger, O. Fajardo, J.A. Manenschijn, C. Fernández-Peña, A. Talavera, T. Kichko, B. Navia, A. Sánchez, R. Señarís, P. Reeh, M.T. Pérez García, J.R. López López, T. Voets, C. Belmonte, K. Talavera, F. Viana), en *Nature Communications*, 2014.
- 'Down-regulation of CaV1.2 channels during hypertension: how fewer CaV1.2 channels allow more Ca2+ into hypertensive arterial smooth muscle' (S. Tajada, P. Cidad, O. Colinas, L.F. Santana, J.R. López López, M.T. Pérez García), en *The Journal of Physiology*, 2013.
- 'High blood pressure associates with the remodelling of inward rectifier K+ channels in mice mesenteric vascular smooth muscle cells' (S. Tajada, P. Cidad, A. Moreno-Domínguez, M.T. Pérez García, J.R. López López), en *The Journal of Physiology*, 2012.
- 'Kv1.3 Channels Can Modulate Cell Proliferation During Phenotypic Switch by an Ion-

área de ciencias de la salud

Flux Independent Mechanism' (P. Cidad, L. Jiménez-Pérez, D. García-Arribas, E. Miguel-Velado, S. Tajada, C. Ruiz-McDavitt, J.R. López López, M.T. Pérez García), en *Arteriosclerosis, Trombosis and Vascular Biology*, 2012.
- 'Cell cycle-dependent expression of Kv3.4 channels modulates proliferation of human uterine artery smooth muscle cells' (E. Miguel-Velado, F.D. Pérez-Carretero, O. Colinas, P. Cidad, M. Heras, J.R. López López, M.T. Pérez García), en *Cardiovascular Research*, 2010.
- 'Characterization of ion channels involved in the proliferative response of femoral artery smooth muscle cells' (P. Cidad, A. Moreno-Domínguez, L. Novensá, M. Roqué, L. Barquín, M. Heras, M.T. Pérez García, J.R. López López), en *Arteriosclerosis, Trombosis and Vascular Biology*, 2010.
- 'De novo expression of Kv6.3 contributes to changes in vascular smooth muscle cell excitability in a hypertensive mice strain' (A. Moreno-Domínguez, P. Cidad, E. Miguel-Velado, J.R. López López, M.T. Pérez García), en *Journal of Physiology*, 2009.
- 'Contribution of Kv channels to phenotypic remodelling of human uterine artery smooth muscle cells' (E. Miguel-Velado, A. Moreno-Domínguez, A. Colinas, P. Cidad, M. Heras, M.T. Pérez García, J.R. López López), en *Circulation Research*, 2005.

Patentes

'K channel blockers against restenosis'
Inventores (p.o. de firma): M.T. Pérez García, J.R. López López, P. Cidad, M. Heras, M. Roqué.
Nº de solicitud: PCT/EP2009/063099.
País de prioridad: Europa.
Extensión a USA application 13/123,220 date 26/09/2013.
Extensión Europea (Alemania, Francia, Inglaterra, Italia) 21/2/2013.
Fecha de prioridad: 14/04/2011.
Entidad titular: Universidad de Valladolid/Universidad de Barcelona.

Técnicas

Técnicas electrofisiológicas.
Técnicas de imagen.

Premios

María Teresa Pérez García, Premio "Vicente Garrido Capa" de la Real Academia de Me-

área de ciencias de la salud

dicina y Cirugía de Valladolid al mejor trabajo de investigación original sobre 'Las bases moleculares de la hipertensión esencial' (2005).

Enlaces

Perfil del coordinador del grupo, José Ramón López, en ResearchGate
Perfil de la coordinadora del grupo, María Teresa Pérez García, en ResearchGate
'Nuevos avances en la comprensión del mecanismo molecular del dolor' (CSIC, 04-02-2014)
'Descubrimiento en Valladolid' (Universia, 18-12-2005)
'Investigadores vallisoletanos descubren la influencia de un canal de potasio en la hipertensión y en la aterosclerosis' (DICYT, 16-12-2005)

área de ciencias de la salud

Centro de Investigación de Endocrinología y Nutrición Clínica (IENVA)

Centro
FACULTAD DE MEDICINA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Daniel A. de Luis Román
Contacto
Av. Ramón y Cajal, 7, 47005 – Valladolid - 983423023
dadluis@yahoo.es
Web
http://www.ienva.org/Web/index.php/es/

Sectores
Industria farmacéutica.
Industria agroalimentaria.

Líneas
Diabetes Mellitus.
- Calidad de vida del diabético con tratamientos farmacológicos.
- Nuevos factores de riesgo cardiovascular en el diabético tipo 2.
- Marcadores inmunológicos en familiares de primer grado de diabéticos tipo 1.
- Utilidad de la cirugía metabólica.

Investigadores principales: Gonzalo Díaz Soto y Enrique Romero Bobillo.
Endocrinología de Adultos.
- Aspectos de la biología molecular de tumores hipofisarios.
- Marcadores pronósticos de pacientes con hipertiroidismo.
- Hígado graso como patología metabólica.

Investigadores principales: Rocío Aller de la Fuente y Beatriz Torres Torres.
Nutrición Clínica y Patología Lipídica.
- Evaluación de alimentos funcionales.
- Inmunonutrición postcirugía tumoral.

área de ciencias de la salud

- Obesidad aproximaciones farmacológicas.
- Nutrigenómica (estudio de la interacción entre el genoma y los nutrientes, y de la influencia que estos ejercen en el desarrollo o prevención de enfermedades).
Investigadores principales: Daniel A. de Luis Román, Olatz Izaola Jauregui y Juan José López Gómez.

Trabajos

Proyecto INCOMES 'Guía para la sustanciación de declaraciones de salud en alimentos: funciones inmune, cognitiva y síndrome metabólico' (2011-2014). Programa INNPRINTA 2011, Fondo Tecnológico 2011-2014. Investigador principal: Grupo Lince y Nutri-E.
'Alta eficiencia energética en cocina de línea fría completa de alta calidad gastronómica, orientada a su explotación competitiva por personas con discapacidad intelectual'. Programa INNPACTO 2011, Fondo Tecnológico 2011-2014. IP: Grupo Lince y Nutri-E.
'Gastrectomía en banda como tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2' (2011-2012), proyecto financiado por la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. IP: D.A. de Luis.
'Efecto de dos dietas 'mediterráneas' modificadas en el aporte de grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas en la pérdida de peso, factores de riesgo cardiovascular y resistina en una muestra de pacientes obesos de Castilla y León' (2011-2013), proyecto financiado por la Dirección General de Salud Pública. IP: D.A. de Luis.
'Efecto de la interacción de los SNPS Ala54Thr de la fatty acid binding proteína 2 (FABP2) y Lys656Asn del receptor de la leptina sobre parámetros antropométricos y de riesgo cardiovascular en pacientes obesos' (2010-2012), proyecto financiado por la Dirección General de Salud Pública. IP: D. A. de Luis.

Publicaciones

- 'Cardiovascular risk factors and adipocytokines levels after two hypocaloric diets with different fat distribution in obese subjects and rs6923761 gene variant of glucagon-like peptide 1 receptor' (D.A. de Luis, R. Aller, O. Izaola, R. Bachiller, D. Pacheco), en *Journal of Endocrinological Investigation*, 2014.
- '[Home parenteral nutrition in Spain 2011 and 2012 a report of the home and ambulatory artificial nutrition group nadya]' (C. Wanden-Berghe *et al.*), en *Nutrición Hospitalaria*, 2014.
- 'Effect of rs6923761 gene variant of glucagon-like peptide 1 receptor on metabolic re-

área de ciencias de la salud

sponse and weight loss after a 3-month intervention with a hypocaloric diet' (D.A. de Luis, R. Aller, O. Izaola, J.J. López, E. Gómez, B. Torres, G.D. Soto), en *Journal of Endocrinological Investigation*, 2014.
- 'Diagnostic and functional structure of a high-resolution thyroid nodule clinic: An efficiency model' (G. Díaz-Soto, B. Torres, J.J. López, D. de Luis), en *Endocrinología y Nutrición*, 2014.
- '[Modified texture diet and useful in patients with nutritional risk]' (D.A. de Luis, R. Aller, O. Izaola), en *Nutrición Hospitalaria*, 2014.
- 'Relation of the rs6923761 Gene Variant in Glucagon-Like Peptide 1 Receptor with Weight, Cardiovascular Risk Factor, and Serum Adipokine Levels in Obese Female Subjects' (D.A. de Luis, R. Aller, B. de la Fuente, D. Primo, R. Conde), en *Journal of Clinical Laboratory Analysis*, 2014.
- 'Reference values and universal screening of thyroid dysfunction in pregnant women' (G. Díaz-Soto, E. Largo, C. Álvarez Colomo, I. Martínez-Pino, D. de Luis), en *Endocrinología y Nutrición*, 2014.
- 'Effect of a high monounsaturated vs high polyunsaturated fat hypocaloric diets in non-alcoholic fatty liver disease' (R. Aller, D.A. de Luis, O. Izaola, B. de la Fuente, R. Bachiller), en *European review for medical and pharmacological sciences*, 2014.

Patentes

Calculadora de dietas.
Aplicación de dietas para *smartphones* y *tablets*: Google Play y App Store.

Técnicas

Laboratorio de nutrigenómica.
Laboratorios de ensayos clínicos con humanos.

Premios

El IENVA ha recibido numerosos premios, entre otros:
Daniel de Luis Román, premio a la trayectoria científica de la Fundación de la Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parental (Nutrición Artificial) (2013)
Premio Ulisses 2011, "Polimorfismo del receptor endocannabinoide CB1 1359 GA y control glucémico".
Premio al proyecto científico de la Sociedad Castellano Leonesa de Endocrinología, Dia-

área de ciencias de la salud

betes y Nutrición 2009, "Visfatina y resistencia a la insulina en pacientes con obesidad de la Comunidad de Castilla y León".
Premio de la Real Academia de Medicina y Cirugía 2008, Ayuntamiento de Valladolid, "Pandemia del Siglo XXI".
Premio de la Real Academia de Medicina y Cirugía 2006, Grupo Helios, "Influencia del consumo de yogur en pacientes con asma".
Felowship European Society of Enteral and Parenteral Nutrition. Munich 2001 Toprank Comunication.
Primer Premio Sociedad Endocrinología, Diabetes y Nutrición de Castilla y León, R. Aller, D.A. Luis, N. Domínguez, L. Cuellar, C. Terroba, E. Romero. 'Relación de los niveles dehomocisteina circulante con el deterioro cognitivo de los pacientes diabéticos tipo 2' (2000).

Enlaces

Audios en "Hoy por Hoy", Cadena SER
Colaboración en "A vivir bien", Radio Televisión de Castilla y León
Vídeos IENVA
Artículos sobre nutrición en prensa
Noticias en prensa

área de ciencias de la salud

Daño Tisular Inmune e Inmunidad Innata

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IGBM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Mariano Sánchez Crespo y María Nieves Fernández García
Contacto
C/ Sanz y Forés, 3, 47003 - Valladolid - 983184801 ext. 3273
Avda. Ramón y Cajal, 7, 47005 - Valladolid - 983423023
mscres@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/inmunidad-innata-e-inflamacion/dano-tisular-inmune-e-inmunidad-innata

Sectores
Sector farmacéutico y de producción de vacunas.
Sector académico, para la formación de investigadores profesionales (Máster en Investigación Biomédica, Universidad de Valladolid-CSIC).

Líneas
Daño tisular inmune e inmunidad innata.
Estudio los mecanismos moleculares implicados en el reconocimiento de microorganismos patógenos y la respuesta del huésped, organismo que aloja al parásito. Esto implica caracterizar las moléculas que directamente interaccionan con los patógenos, la identificación de las vías de señalización bioquímica que se activan y su relación con la expresión de los genes que codifican proteínas implicadas en la defensa frente a la infección. Más concretamente, el grupo está centrado en conocer las características de la respuesta frente a bacterias Gram negativas (causantes del choque endotóxico o fallo multiorgánico) y hongos, tratando de definir las diferencias entre ambas respuestas.
Estos estudios, además de ser relevantes para conocer la respuesta frente a situaciones clínicas como son el choque endotóxico y las micosis invasivas (infecciones fúngicas causadas por los géneros de hongos *Aspergillus* y *Candida*), sirven de referencia para

área de ciencias de la salud

comprender los mecanismos que pueden conducir a la aparición de autoinmunidad en enfermedades como esclerosis múltiple, artritis reumatoide, enfermedad inflamatoria intestinal y artritis psoriásica.

Trabajos

'Respuesta de las células dendríticas a la infección por hongos y a las células apoptóticas' (2011-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Educación. IP: Mariano Sánchez Crespo.

'Nuevos abordajes para el tratamiento del síndrome de respuesta antiinflamatoria compensadora y las infecciones sistémicas basados en las vías de señalización y regulación transcripcional' (2011-2012), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. Investigador principal: Mariano Sánchez Crespo.

'Estudio de los mecanismos de señalización bioquímica asociados a los receptores de la inmunidad innata en células mieloides' (2008-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Mariano Sánchez Crespo.

'Grupo de estudio de los mecanismos de señalización bioquímica en la reacción inflamatoria' (2009-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Mariano Sánchez Crespo.

'Study Code Pfizer: ATV-IIG-233. Modulation of dendritic cell function by atorvastatin. A new pharmacological effect which might contribute to its antiatherogenic properties' (2007-2009), contrato financiado por Pfizer España. IP: Mariano Sánchez Crespo.

Publicaciones

- 'Polarization of the innate immune response by prostaglandin E2: a puzzle of receptors and signals' (M. Rodríguez, E. Domingo, C. Municio, Y. Alvarez, E. Hugo, N. Fernández, M. Sánchez Crespo), en *Molecular Pharmacoly*, 2014.
- 'The unfolded protein response and the phosphorylations of activating transcription factor 2 in the trans-activation of il23a promoter produced by -glucans' (M. Rodríguez, E. Domingo, S. Alonso, J.G. Frade, J. Eiros, M. Sánchez Crespo, N. Fernández), en *The Journal of Biological Chemistry*, 2014.
- 'The autoimmunity risk variant LYP-W620 cooperates with CSK in the regulation of TCR signaling' (M.L. de la Puerta, A.G. Trinidad, M.C. Rodríguez, J.M. de Pereda, M. Sánchez Crespo, Y. Bayón, A. Alonso,), en *PLoS One*, 2013.
- 'The response of human macrophages to -glucans depends on the inflammatory mi-

área de ciencias de la salud

lieu' (Municio, C., Alvarez Y, Montero, O., Hugo, E., Rodríguez, M., Domingo, E., Alonso, S., Fernández, N., Sánchez Crespo, M.), en *PLoS One*, 2013.
- 'Viral and bacterial patterns induce TLR-mediated sustained inflammation and calcification in aortic valve interstitial cells' (J. López, I. Fernández-Pisonero, A. Dueñas, P. Maeso, A. San Román, M. Sánchez Crespo, C. García Rodríguez), en *International Journal of Cardiology*, 2012.
- 'Sirtuin 1 is a key regulator of the IL-12 p70/IL-23 balance in human dendritic cells' (Y. Álvarez, M. Rodríguez, C. Municio, E. Hugo, S. Alonso, N. Ibarrola, N. Fernández, M. Sánchez Crespo), en *The Journal of Biological Chemistry*, 2012.
- 'Notch and transducin-like enhancer or split (TLE)-dependent histone deacetylation explain IL-12 p70 inhinition by zymosan' (Y. Álvarez, C. Municio, E. Hugo, J. Zhu, S. Alonso, X. Hu, N. Fernández, M. Sánchez crespo), en *The Journal of Biological Chemistry*, 2011.
- 'Apoptotic cells enhance IL-10 and reduce IL-23 production in human dendritic cells treated with zymosan' (C. Municio, E. Hugo, Y. Álvarez, S. Alonso, L. Blanco, N. Fernández, M. Sánchez Crespo), en *Molecular Inmunology*, 2011.
- 'Eicosanoids in the innate immune response: TLR and non-TLR routes' (Y. Alvarez, I. Valera, C. Municio, E. Hugo, F. Padrón, L. Blanco, M. Rodríguez, N. Fernández, M. Sánchez Crespo), en *Mediators of Inflammation*, 2010.

Patentes

'Dihidropiridinas como una nueva clase de antagonistas del receptor del PAF'
Patente de laboratorios ALTER en la que Mariano Sánchez Crespo figura como inventor.
Licencia cedida a la empresa farmacéutica Knoll, perteneciente al grupo alemán BASF.
'Uso de derivados del ácido 2-hidroxi-4-trifuorometilbenzoico como inhibidores de la activación del factor de transcripción nuclear NF-B'.
Patente de laboratorios URIACH S.A., en la que Mariano Sánchez Crespo figura como inventor.
Patente Internacional: PCT/ES99/ 00154.
'Uso de inhibidores de receptores de s1p para el tratamiento de la estenosis aórtica calcificada'.
Solicitud de patente internacional PCT/ES2012/070170.
Solicitantes: Mª del Carmen García Rodríguez, Alberto San Román, Mariano Sánchez Crespo.

área de ciencias de la salud

Entidades titulares: Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Universidad de Valladolid.
Fecha de presentación ante la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM): 15 de marzo de 2012.

Técnicas

Técnicas empleadas en Biología Molecular

Enlaces

Perfil del coordinador del grupo, Mariano Sánchez Crespo, en ResearchGate
'El Instituto de Microbiología Bioquímica analiza recientes estudios sobre respuesta inmune del IBGM de Valladolid' (DICYT, 25-04-2008)
'El IBGM investiga los mecanismos de la inmunidad innata' (DICYT, 11-06-2004)

área de ciencias de la salud

Desarrollo y Degeneración del Sistema Nervioso

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
María Dolores Ganfornina Álvarez y Diego Sánchez Romero
Contacto
C/Sanz y Forés, 3, 47003 - Valladolid - 983184801 ext. 4814
opabinia@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/genetica-molecular-de-la-enfermedad/desarrollo-y-degeneracion-del-sistema-nervioso

Sectores
Sector biomédico.

Líneas
Papel de la apolipoproteína D en el desarrollo, envejecimiento y degeneración del sistema nervioso.
El grupo de investigación coordinado por los doctores María Dolores Ganfornina y Diego Sánchez Romero se dedica al estudio del desarrollo, envejecimiento y degeneración del sistema nervioso y, concretamente, a investigar sobre el papel que desempeña la proteína Lazarillo en dichos procesos. Esta molécula, llamada apolipoproteína D en los vertebrados (ApoD), funciona como protectora frente a diversas enfermedades neurodegenerativas y frente al envejecimiento fisiológico conclusión a la que han llegado los doctores mediante la investigación en dos modelos genéticos: *Drosophila melanogaster* o mosca del vinagre (modelo en invertebrados) y ratón (modelo en vertebrados).
La función de la proteína se estudia en tres modelos de enfermedad. Por un lado, en la mosca se ha analizado el papel de la Lazarillo en dos tipos de ataxias (enfermedad neurodegenerativa, calificada como 'enfermedad rara', que provoca una descoordinación de movimientos). Este estudio ha permitido comprobar que una mayor cantidad de Lazarillo en el organismo ayuda a controlar el proceso de oxidación y la degeneración celular, au-

área de ciencias de la salud

mentando considerablemente la longevidad de las moscas (se retrasa el envejecimiento hasta un 30%) y evitando la muerte neuronal.
Por último, el tercer modelo de enfermedad estudiado -en este caso, en ratones- es el Alzhéimer. El análisis de la función de la ApoD ha revelado que los signos patológicos de esta dolencia disminuyen con una dosis mayor de Lazarillo/ApoD, y que durante el envejecimiento no patológico mejoran el estado de salud del cerebro y logran un mejor envejecimiento de este.
Tras haber comprobado la función protectora de la ApoD en estos tres modelos de enfermedad y durante el envejecimiento fisiológico, el objeto primordial del grupo en la actualidad es llegar a conocer y comprender los mecanismos moleculares gracias a los cuales esta proteína logra un mejor funcionamiento de las neuronas.
Investigadores principales: María Dolores Ganfornina Álvarez y Diego Sánchez Romero.

Trabajos

'Estudio del mecanismo de acción de Laz/ApoD: Efectos sobre las membranas celulares en diferentes procesos biológicos' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigadora principal: María Dolores Ganfornina Álvarez.
'Estudio de la apolipoproteína D como parte de la respuesta endógena al estrés y su relación funcional con el envejecimiento cerebral y metabólico' (2011-2013), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. IP: María Dolores Ganfornina Álvarez.
'Mecanismo de acción de la proteína neuroprotectora Lazarillo en la Ataxia Espinocerebelosa Tipo I: Dependencia de los procesos de autofagia' (2011), proyecto financiado por la Fundación Eugenio Rodríguez Pascual. IP: María Dolores Ganfornina Álvarez.
'Estudio de la función de la apolipoproteína D en el desarrollo y degeneración del sistema nervioso' (2009-2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Diego Sánchez Romero.
'Estudio de la función de la apolipoproteína D en el balance supervivencia - muerte celular en el sistema nervioso' (2005-2008), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: María Dolores Ganfornina Álvarez.
'Estudio de los mecanismos moleculares y celulares del papel neuroprotector de la Apolipoproteína D y evaluación de su potencial terapéutico en las ataxias cerebelosas' (2005-2008), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: María Dolores Ganfornina Álvarez.

área de ciencias de la salud

'Análisis de la respuesta a hipoxia de las células quimiorreceptoras del cuerpo carotídeo de ratón mediante microarrays de oligonucleótidos' (2003-2005), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Diego Sánchez Romero.
'Diferenciación de la respuesta fisiológica a la hipoxia en las células cromafines: análisis comparativo de la expresión génica en células del cuerpo carotídeo y de la médula adrenal durante el desarrollo postnatal' (2002-2007), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, Programa Ramón y Cajal. IP: María Dolores Ganfornina Álvarez.

Publicaciones

- 'Ligand binding-dependent functions of the lipocalin NLaz: an *in vivo* study in *Drosophila*' (M. Ruiz, M.D. Ganfornina, C. Correnti, R.K. Strong, D. Sánchez), en *The Faseb Journal*, 2014.
- 'Apolipoprotein D mediates autocrine protection of astrocytes and controls their reactivity level, contributing to the functional maintenance of paraquat-challenged dopaminergic Systems' (R. Bajo-Grañeras, M.D. Ganfornina, E. Martín-Tejedor y D. Sánchez), en *Glia*, 2011.
- 'ApoD, a glia-derived apolipoprotein, is required for peripheral nerve functional integrity and a timely response to injury' (M.D. Ganfornina, S. Do Carmo, E. Martínez, J. Tolivia, A. Navarro, E. Rassart, D. Sánchez), en *Glia*, 2010.
- 'Altered lipid metabolism in a Drosophila model of Friedreich's ataxia' (J.A. Navarro, E. Ohmann, D. Sánchez, J.A. Botella, G. Liebisch, M.D. Moltó, M.D. Ganfornina, G. Schmitz y S. Schneuwly), en *Human Molecular Genetics*, 2010.
- 'Control of metabolic homeostasis by stress signaling is mediated by the Lipocalin NLaz' (J. Hull-Thompson, J. Muffat, D. Sánchez, D.W. Walker, S. Benzer, M.D. Ganfornina, H. Jasper), en *PLoS Genetics*, 2009.
- 'Apolipoprotein D is involved in the mechanisms regulating protection from oxidative stress' (M.D. Ganfornina, S. do Carmo, J.M. Lora, S. Torres-Schuman, M. Vogel, M. Allhorn, C. González, M.J. Bastiani, E. Rassart y D. Sánchez), en *Aging Cell*, 2008.
- 'Loss of Glial Lazarillo, a homolog of Apolipoprotein D, reduces lifespan and stress resistance in *Drosophila*' (M.D. Ganfornina, B. López-Arias, L. Torroja, I. Canal, X. Wang, M.J. Bastiani y D. Sánchez), en *Current Biology*, 2006.

Técnicas

Equipamiento empleado en laboratorios de Biología Molecular, Bioquímica y Genética, y

área de ciencias de la salud

para la monitorización de comportamiento animal.
Técnicas de análisis bioinformático.

Premios

María Dolores Ganfornina, Premio Diursa por un trabajo sobre la genética del envejecimiento celular, otorgado por el grupo inmobiliario Diursa y la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid (2008).

Enlaces

Perfil de la coordinadora del grupo, Mª Dolores Ganfornina, en ResearchGate
Perfil del coordinador del grupo, Diego Sánchez, en ResearchGate
'La proteína Lazarillo es clave en enfermedades neurodegenerativas' (Agencia SINC, Servicio de Información y Noticias Científicas, 22-02-2011)
'Cuando el Lazarillo conoció a los X-men' (El Día de Valladolid, 08-10-2010)
'Investigadores del IBGM estudian los beneficios de la proteína Lazarillo en la cura de enfermedades neurodegenerativas' (DICYT, 22-01-2008)
'Dolores Ganfornina, premio Diursa por su trabajo sobre la genética del envejecimiento celular' (El Norte de Castilla, 19-01-2008)
'Investigadores del IBGM estudian una proteína relacionada con el envejecimiento celular que podría aplicarse en enfermos de ataxia' (DICYT, 16-02-2007)

área de ciencias de la salud

Desarrollo y Teratología del Sistema Nervioso Central y Órganos de los Sentidos. Neurogénesis. Neurorregeneración

Centro
FACULTAD DE MEDICINA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Ángel Luis Gato Casado
Contacto
Avda. Ramón y Cajal, 7, 47005 – Valladolid – 983423023 ext. 3570
gato@med.uva.es

Sectores
Laboratorios de neurociencias.
Laboratorios de embriología experimental.
Sector farmacéutico.

Líneas
El objetivo del GIR es desarrollar estrategias terapéuticas en enfermedades neurodegenerativas (enfermedad de Alzheimer, Parkinson, etcétera) mediante la investigación en embriología experimental.
La investigación del Grupo coordinado por el prof. Gato Casado se centra en analizar qué sucede en un cerebro adulto que posee células madre carentes de estímulos cuando se le aplican factores embrionarios, esto es: mecanismos encargados de activar la formación de neuronas en el embrión, como las moléculas y los factores de crecimiento. El fin es comprobar si las neuronas que se forman son capaces de sobrevivir, madurar e integrarse en circuitos neuronales ya que de este modo, se podría reactivar la formación de neuronas en personas que padezcan enfermedades neurodegenerativas.
Para llegar a esta fase, el Grupo comenzó investigando cuáles son los mecanismos encargados de la proliferación celular (fase de nacimiento de las células que componen el sistema nervioso: neuronas y células gliales). El trabajo en este campo se divide en las siguientes líneas de investigación:

área de ciencias de la salud

Estudio del papel del fluido cerebroespinal embrionario en la expresión génica de las células madre neuroepiteliales.
Investigador principal: Ángel Luis Gato Casado.
Estudio del papel del fluido cerebroespinal embrionario en células madre del cerebro adulto. Estudio proteómico del fluido cerebroespinal embrionario.
Investigador principal: Ángel Luis Gato Casado.
Estudio del papel del fluido cerebroespinal embrionario en la replicación y neurogénesis de las células neuroepiteliales.
Investigador principal: Ángel Luis Gato Casado.
Asimismo, el Grupo abarca otros campos de estudio:
Factores de regulación del crecimiento y mielinización axónica en el sistema nervioso periférico.
Estudio del papel que juegan determinadas moléculas (interleuquinas) en el desarrollo del sistema nervioso periférico, en concreto, en la formación de nervios craneales.
Investigador principal: José Antonio Moro Balbás.
Estudio de las moléculas de la matriz extracelular en los procesos de adhesión epitelial durante el desarrollo.

Trabajos

'Influencia del fluido cerebroespinal embrionario en el comportamiento de las células madre del cerebro adulto. Modelo experimental en roedores' (2010-2011), proyecto financiado por Fundación MAPFRE. Investigador principal: Mª Isabel Alonso Revuelta.
'Estudio de las propiedades tróficas del fluido cerebroespinal sobre los precursores neuronales cerebrales. Aplicación como estrategia de neuroprotección y/o neurorregeneración del cerebro adulto de mamíferos' (2009-2011), proyecto financiado por la Consejería de Educación (Junta de Castilla y León). IP: Ángel Gato Casado.
'Identificación de factores promotores de la supervivencia celular y activadores de la neurogénesis en el fluido cerebroespinal embrionario' (2008-2009), proyecto financiado por la Consejería de Sanidad (Junta de Castilla y León). IP: Mª Isabel Alonso Revuelta.
'Efecto del fluido cerebroespinal embrionario sobre las células madre del hipocampo de ratón adulto: implicación en procesos de neurorregeneración y neuroprotección' (2007-2009), proyecto financiado por la Consejería de Educación (Junta de Castilla y León). IP: Ángel Gato Casado.
'Identificación de factores promotores de la supervivencia celular y activadores de la neu-

área de ciencias de la salud

rogénesis en el fluido cerebroespinal embrionario' (2007-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Ángel Gato Casado.
'Influencia del fluido cerebroespinal embrionario en el comportamiento de las células madre del cerebro adulto. Modelo experimental en roedores' (2007-2008), proyecto financiado por Federación Cajas de Ahorro de Castilla y León. IP: Ángel Gato Casado.

Técnicas

Cultivos de embriones.
Cultivos de tejidos.
Cultivo celular.
Microinyección.
Técnicas de inmunomarcaje.
Microscopia láser confocal.
Estereotaxia.

Enlaces

"Conectados" al desarrollo embrionario' (El Día de Valladolid, 15-10-2010)
'Científicos vallisoletanos y norteamericanos colaboran en el estudio del crecimiento del cerebro embrionario' (DICYT, 01-04-2008)
'Investigadores de la Universidad de Valladolid estudian si es posible regenerar neuronas a gran escala' (DICYT, 12-09-2007)

área de ciencias de la salud

Diabetes y Célula Pancreática

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Irene Cózar-Castellano
Contacto
C/ Ramón y Cajal, 7, 47005 – Valladolid
irene.cozar@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/fisiologia-celular-y-molecular/diabetes-y-celula-b-pancreatica

Sectores
Sector sanitario.
Empresas biotecnológicas dedicadas el desarrollo de biomateriales y empresas dedicadas a la elaboración de productos químicos o naturales.

Líneas
El objetivo del grupo de investigación es el estudio de la regeneración de las células betapancreáticas como terapia para la diabetes mellitus, ya que una de las características de esta enfermedad es la pérdida de dichas células, productoras de insulina. La investigación en este campo se divide en tres líneas de estudio:
Inducir la proliferación de la célula beta-pancreática por medio de mecanismos de proliferación celular.
Estudio de los mecanismos de activación de las células con el objetivo de inducir su proliferación y regenerar así las células que se pierden durante la enfermedad diabetes mellitus.
Investigador principal: Irene Cózar-Castellano.
Terapia celular.
Diseño de nuevas dianas terapéuticas que recuperen la actividad normal de las células betapancreáticas o que induzcan la regeneración de células nuevas. El grupo coordinado

área de ciencias de la salud

por la investigadora Cózar-Castellano trabaja en el reemplazamiento de las células que se pierden durante la diabetes en colaboración con el Grupo de Investigación Reconocido de la UVa Bioforge, encargado de encapsular células en biomateriales para evitar el rechazo inmunológico al trasplante celular sin necesidad de fármacos.
Investigador principal: Irene Cózar-Castellano.
Estudio de proteínas implicadas en la función de la célula beta-pancreática.
Estudio de los mecanismos moleculares que fallan en la función de las células productoras de insulina, principalmente, se investiga la función de la proteína degradadora de insulina IDE (Insulin-degrading Enzyme) y de la beta amiloide (péptido implicado en el Alzheimer, enfermedad que aumenta el riesgo de sufrir diabetes).
Investigador principal: Irene Cózar-Castellano.

Trabajos

'Insulin resistance and type 2 diabetes: Role of pancreatic beta cell regeneration' (2009-2012), proyecto financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS). Entidades participantes: Ministerio de Ciencia e Innovación, Instituto de Salud Carlos III. Investigadora principal: Irene Cózar-Castellano.
'Identificación de moléculas para la regeneración de la célula beta pancreática. Terapia potencial para la diabetes mellitus' (2010-2012), proyecto financiado por FIS. Entidades participantes: Ministerio de Ciencia e Innovación, Instituto de Salud Carlos III. IP: Irene Cózar- Castellano.
'Role of pancreatic beta-cell regeneration in the pathofisiology and treatment of insulin resistance and type 2 diabetes' (2009-2012), proyecto financiado por Marie Curie Actions- International Re-integration Grants (FP7). IP: Irene Cózar-Castellano.

Publicaciones

- 'Epoxypukalide induces proliferation and protects against cytokine-mediated apoptosis in primary cultures of pancreatic beta-cells' (J.F. López-Acosta, M. Jiménez-Palomares, J.L. Moreno-Amador, M. Cueto, A.R. Diaz- Marrero, G. Perdomo, I. Cózar-Castellano), en *PLOS ONE*, 2013.
- 'A mouse model of Alzheimer s disease develops insulina' (M. Jiménez-Palomares, J.J. Ramos-Rodríguez, J.F. López-Acosta, M. Pacheco-Herrero, A.M. Lechuga-Sancho, G. Perdomo, M. García-Alloza, I. Cózar-Castellano), en *The American Journal of Physiology - Endocrinology and Metabolism*, 2012.
- 'Induction of human beta-cell proliferation and engraftment using a single G1/S regu-

área de ciencias de la salud

latory molecule, cdk6' (N. Fiaschi-Taesch, F. Salim, J. Kleimberger, R. Troxell, I. Cózar-Castellano, K. Selk, E. Cherok, K. Takane, D. Scott, A.F. Stewart), en *Diabetes*, 2010.
- 'Survey of the Human Pancreatic Beta Cell G1/S Proteome Reveals a Potential Therapeutic Role for Cdk-6 and Cyclin D1 in Enhancing Human Beta Cell Replication and Function in Vivo' (N. Fiaschi-Taesch, T.A. Bigatel, B. Sicari, K.K. Takane, F. Salim, S. Velázquez-García, G. Harb, K. Selk, I. Cózar-Castellano, A.F. Stewart), en *Diabetes*, 2009.
- 'Lessons from the first comprehensive molecular characterization of cell cycle control in rodent insulinoma cell lines' (I. Cózar-Castellano, G. Harb, K. Selk, R. Vasavada, B. Sicari, B. Law, P. Zhang, D.K. Scott, N. Fiaschi-Taesch, A.F. Stewart), en *Diabetes*, 2008.
- 'Evaluation of Beta Cell Replication in Mice Transgenic for Both Hepatocyte Growth Factor and Placental Lactogen: Comprehensive Characterization of the G1/S Regulatory Proteins Reveals Unique involvement of p21cip' (I. Cózar-Castellano, M. Weinstock, D. Sipula, S. Velázquez-García, A.F. Stewart), en *Diabetes*, 2006.
- 'Molecular Control of Cell Cycle Progression in the Pancreatic Beta Cell' (I. Cózar- Castellano, N. Fiaschi-Taesch, T.A. Bigatel, K.K. Takane, A. García-Ocaña, R. Vasavada, A.F. Stewart), en *Endocrine Reviews*, 2006.

Técnicas

Equipamiento empleado en laboratorios de Biología Celular, de Biología Molecular y de Bioquímica de Proteínas, como: incubadores, campanas de flujo laminar, microscopios confocales y servicios de histología.
Equipamiento empleado en el trasplante de islotes pancreáticos (acúmulos de células betapancreáticas).

Premios

Irene Cózar-Castellano ha recibido los siguientes galardones:
- Premio-proyecto de la Sociedad Española de Diabetes "V Ayudas SED de investigación Básica y Clínica en Diabetes dirigidas por jóvenes investigadores" (2014).
- "Por las Mujeres en la Ciencia" de L'Oréal-Unesco (2012).

Enlaces

'Cinco jóvenes científicas reciben las becas L'Oréal-Unesco' (El País, 11-09-2012)
'Mujeres en la ciencia' (Quo, 07-09-2012)
'Las becas L'Oréal-UNESCO apoyan el regreso de científicas españolas' (Muy Interesante, 06-09-2012)

área de ciencias de la salud

Enfermedades Genéticas y Cribado Neonatal

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Isabel Fernández Carvajal
Contacto
C/Sanz y Forés, 3, 47003 – Valladolid - 983184801 ext. 4806
isabel.fernandez.carvajal@uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/genetica-molecular-de-la-enfermedad/enfermedades-geneticas-y-cribado-neonatal

Sectores
Sector sanitario.
Sector farmacéutico.
Sector educativo (docencia).

Líneas
Fibrosis quística (FQ) y patologías asociadas.
El objeto de estudio son las mutaciones del gen CFTR, responsables de la enfermedad fibrosis quística, y la correlación clínica. Asimismo, la investigación abarca el estudio del papel que desempeñan las variantes del gen en patologías asociadas, como la azoospermia obstructiva y la teratozoospermia (alteraciones seminales), la poliposis nasal (tumores en las fosas nasales), las bronquiectasias (dilataciones anormales de los bronquios) o la pancreatitis recidivante (ataques repetidos de pancratitis aguda).
Investigador principal: María Jesús Alonso Ramos.
Síndrome del X frágil.
Estudio de la mutación del gen FMR1 como causa del síndrome del X frágil (responsable de la discapacidad mental hereditaria más frecuente) y de otras patologías asociadas a estadios de premutación en este gen, como son FXPOI (insuficiencia ovárica asociada al X Frágil) y FXTAS (síndrome de ataxia y temblor asociado al X Frágil) también se estudia

área de ciencias de la salud

la correlación entre fenotipo (manifestación visible del genotipo en un determinado ambiente) y genotipo, ya que el objetivo es conocer la variabilidad clínica observada entre pacientes portadores tanto de la mutación como de premutación.
Investigador principal: María Isabel Fernández Carvajal.

Asma.
Estudio de las variantes genéticas relacionadas con la predisposición hereditaria a padecer sepsis (infección de la sangre en niños en edades pediátricas), en concreto, se investigan las variantes en los genes de los TLRs (receptores que activan el sistema inmune) y de otros genes relacionados con las respuesta inmune innata –como CD14 O MyD88- y la sepsis pediátrica.
Investigador principal: Juan José Tellería.

Farmacogenética de la migraña.
Identificación de polimorfismos genéticos marcadores de respuesta al tratamiento de la migraña crónica y migraña refractaria mediante la toma del antiepiléptico topiramato o la inyección de toxina botulínica, empleada para frenar temblores cefálicos.
Investigador principal: Ángel Guerrero (Neurología del Hospital Clínico Universitario) y Juan José Tellería.

Trabajos

'Polimorfismos genéticos y respuesta a inhibidores del receptor de leucotrienos en niños asmáticos. Estudio de correlación clínica y funcional' (2006-2008), proyecto financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias.
Investigador Principal: Juan José Tellería Orriols.

'Cooperative study of the Mental Retardation of genetic origin. Spanish Network in Mental Retardation' (2006), proyecto financiado por el Fondo de Investigación Sanitaria. IP: Mª Isabel Fernández Carvajal.

'Study of the SXF among population with Mental Retardation in Psiquiatric Centers' (2005), proyecto financiado por la Junta Castilla y León. IP: Mª Isabel Fernández Carvajal.

'Cooperative study of the Mental Retardation of genetic origin. Spanish Network Mental Retardation' (2003-2005), proyecto financiado por el FIS. IP: Mª Isabel Fernández Carvajal.

'Prevalence of the X Fragile Syndrome in women with premature ovarian failure comparison with the general population of Castille and León' (2002-2003), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Mª Isabel Fernández Carvajal.

área de ciencias de la salud

Publicaciones

- 'Galeata: chronic migraine independently considered in a medieval headache classification' (Á.L. Guerrero-Peral, V. de Frutos González, M.I. Pedraza-Hueso), en *The Journal of Headache and Pain*, 2014.
- 'Referrals from primary care to a dedicated headache clinic: analysis of the first 1,000 patients' (S. Herrero-Velázquez, M.I. Pedraza, M. Ruiz-Pinero, I. Muñoz, J. Posadas, P. de laTorre, L. Bautista, Á.L. Guerrero-Peral), en *Revista de neurología*, 2014.
- 'Peripheral nerve blocks: a therapeutic alternative for hemicrania continua' (Á.L. Guerrero, S.Herrero-Velázquez, M.L. Peñas, P. Mulero, M.I. Pedraza, E. Cortijo, R. Fernández), en*Cephalalgia*, 2012.
- 'Intermediate FMR1 alleles and cognitive and/or behaviour phenotypes' (I. Madrigal, M. Xunclá, M.I. Tejada, I. Fernández-Carvajal, L.A. Pérez-Jurado, L. Rodríguez-Revenga, M. Milá), en *European Journal of Human Genetics*, 2011.
- 'Toll-like receptor 2 R753Q polymorphisms are associated with an increased risk of infective endocarditis' (J. Bustamante, E. Tamayo, S. Flórez, J.J. Tellería, E. Bustamante, J. López, J. A. San Román, F.J. Alvárez), en *Revista Española de Cardiología*, 2011.
- 'Prevalence of the expanded alleles of the FMR1 gene in blood spots from newborn males in a Spanish population' (I. Fernández-Carvajal, P. Walichiewicz, X. Xiaosen, R. Pan, P.J. Hagerman, M.J. Alonso, J.J. Tellería, A. Blanco, F. Tassone), en *European Journal of Human Genetics*, 2009.
- 'Screening for Expanded Alleles of the FMR1 Gene in Blood Spots from Newborn Males in a Spanish Population' (I. Fernández-Carvajal, P. Walichiewicz, X. Xiaosen, R.Q. Pan, P.J. Hagerman, F. Tassone), en *The Journal of Molecular Diagnostics*, 2009.
- 'Novel PCR-based protocol for a rapid molecular testing of Fragile X Syndrome' (B. López- Posadas, E.Velasco, J.A. Garrote M.J. Alonso, J.J. Tellería, A. Blanco, I. Fernández-Carvajal), en *European Journal of Human Genetics*, 2008.
- 'Importance of database reviewing before prenatal diagnosis' (M.J. Alonso, J.J. Tellería, I. Fernández-Carvajal, A. Blanco), en *European Journal of Human Genetics*, 2008.
- 'ALOX5 promoter genotype and response to montelukast in moderate persistent asthma' (J.J. Tellería, A. Blanco-Quiros, D. Varillas, A. Armentia, I. Fernández-Carvajal, M.J. Alonso, I. Diez), en *Respiratory Medicine*, 2008.

Técnicas

Inmunofluorometría.

área de ciencias de la salud

Termocicladores.
Secuenciadores.

Premios

Ángel Luis Guerrero, Premio SEN Cefaleas (Sociedad Española de Neurología) en reconocimiento a su labor científica e investigadora.

Enlaces

'El neurólogo vallisoletano Ángel Luis Guerrero, Premio SEN Cefaleas por su labor científica' (Europa Press)
'El neurólogo Ángel Luis Guerrero, premio SEN Cefaleas' (El Norte de Castilla, 19-05-2014)
'Avances en el estudio del gen FMR1, primer responsable del retraso mental de origen genético' (DICYT, 14-06-2011)
'Investigadores del IBGM estudian la incidencia del Síndrome del X Frágil en la comunidad autónoma' (DICYT, 07-05-2008)
'El Programa de Detección Precoz de Enfermedades Congénitas incorporará este año el cribado de Hiperplasia adrenal' (DICYT, 24-04-2008)
'Investigadores del IBGM analizan las claves genéticas del X Frágil' (DICYT, 16-04-2008)
'Una investigadora del IBGM expone sus estudios sobre el X Frágil en el II Congreso Europeo de esta patología en Turín' (DICYT, 03-04-2008)
'Científicos del IBGM relacionan las características genéticas de los asmáticos y su respuesta a determinados fármacos' (Agencia Sinc, 29-02-2008)
'"Aún estamos en la prehistoria de la investigación genética"' (Entrevista a Juan José Tellería, DICYT, 28-02-2008)

área de ciencias de la salud

Enfermedades Inflamatorias y Degenerativas

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
María Luisa Nieto Callejo
Contacto
C/Sanz y Forés, 3, 47003 – Valladolid - 983184801 ext. 4836
mlnieto@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/inmunidad-innata-e-inflamacion/enfermedades-inflamatorias-y-degenerativas

Sectores
Sector biofarmacéutico.
Sector biotecnológico.

Líneas
Mecanismos de señalización celular en enfermedades inflamatorias y degenerativas.
Línea de investigación centrada en la caracterización de mecanismos de señalización celular en enfermedades inflamatorias y degenerativas, concretamente en las patologías esclerosis múltiple y miocarditis, con el objetivo de poder definir posibles dianas terapéuticas. El grupo coordinado por la doctora María Luisa Nieto Calleja trabaja con compuestos naturales y estudia la capacidad de estos para controlar la evolución o el inicio de estas enfermedades.
Principalmente, trabaja con ácidos triterpenos, compuestos naturales ampliamente distribuidos, ya que se encuentran, entre otras plantas, en el olivo y en la vid.
Cada patología objeto de estudio del grupo tiene un órgano diana en el caso de la esclerosis múltiple es la médula espinal y el cerebro, mientras que en la miocarditis es el músculo cardiaco por lo que las proteínas implicadas en dichas enfermedades no son las mismas, sino que son específicas del órgano al que ataca erróneamente el sistema inmune.
El grupo desarrolla su investigación mediante la inducción de la patología en animales, a

área de ciencias de la salud

los que posteriormente se les trata con ácido oleanólico. El estudio en modelo animal ha permitido comprobar que, tras el tratamiento con dicho ácido, la enfermedad se desarrolla más lentamente y que los ácidos triterpenos en general consiguen la reducción de los procesos inflamatorios asociados a la enfermedad, aunque no el bloqueo de la misma. Investigadora principal: María Luisa Nieto Callejo.

Trabajos

'Involvement of secretory phospholipase II in atherosclerosis: receptor mediated signaling and role of small GTPases', proyecto financiado por la Unión Europea (Marie Curie MERGCT- 2004-50344).
Investigadoras principales: Mª Luisa Nieto Callejo y Marita Hernández.
'Relevancia de los mediadores de la inflamación en la proliferación de células tumorales y evaluación del potencial terapéutico de compuestos de origen vegetal' (2009), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Mª Luisa Nieto Callejo.
'Bases moleculares del componente inflamatorio en la aterosclerosis: papel de las proteínas de fase aguda en la progresión de la lesión vascular' (2006-2008), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Mª Luisa Nieto Callejo.

Publicaciones

- 'Diol triterpenes block profibrotic effects of angiotensin II and protect from cardiac hypertrophy' (R. Martín, M. Miana, R. Jurado-López, E. Martínez-Martínez, N. Gómez- Hurtado, C. Delgado, M.V. Bartolomé, J.A. San Román, C. Córdova, V. Lahera, M.L. Nieto, V. Cachofeiro), en *PLoS One*, 2012.
- 'Secreted phospholipase A2-IIA-induced a phenotype of activated microglia in BV-2 cells requires epidermal growth factor receptor transactivation and proHB-EGF shedding' (R. Martín, C. Córdova, M.L. Nieto), en *Journal of Neuroinflammation*, 2012
- 'Natural triterpenes modulate immune-inflammatory markers of experimental autoimmune encephalomyelitis: therapeutic implications for multiple sclerosis' (R. Martín, M. Hernández, C. Córdova, M.L. Nieto), en *British Journal of Pharmacology*, 2012.
- 'The effects of adiponectin and leptin on human endothelial cell proliferation: a live-cell study' (G. Álvarez, M.V. Bartolomé, M. Miana, R. Jurado-López, R. Martín, P. Zuluaga, E. Martínez- Martínez, M.L. Nieto, L.A. Álvarez-Sala, J. Millán, V. Lahera, V. Cachofeiro), en *Journal of Vascular Research*, 2012.
- 'Secreted PLA2 induces proliferation in astrocytoma through the EGF receptor: Anoth-

área de ciencias de la salud

er inflammation-cancer link' (M. Hernández, R. Martín, M.D. García-Cubillas, P. Maeso-Hernández, M.L. Nieto), en *Neuro-Oncology*, 2010.
- 'Beneficial actions of oleanolic acid in an experimental model of multiple sclerosis: A potential therapeutic role' (R. Martín, J. Carvalho-Tavares, M. Hernández, M. Arnés, V. Ruiz- Gutiérrez, M.L. Nieto), en *Biochemical Pharmacology*, 2010.
- 'Secreted phospholipase A(2)-IIA modulates key regulators of proliferation on astrocytoma cells' (R. Martin, M. Hernández, E. Ibeas, L. Fuentes, V. Salicio, M. Arnes, M.L. Nieto), en *Journal of Neurochemistry*, 2009.
- 'Inflammatory protein sPLA(2)-IIA abrogates TNF alpha-induced apoptosis in human astroglioma cells: Crucial role of ERK' (E. Ibeas, L. Fuentes, R. Martín, M. Hernández, M.L. Nieto), en *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Cell Research*, 2009.
- 'Secreted phospholipase A(2) type IIA as a mediator connecting innate and adaptive immunity: new role in atherosclerosis' (E. Ibeas, L. Fuentes, R. Martín, M. Hernández, M.L. Nieto), en *Cardiovascular Research*, 2009.
- 'Natural Triterpenic Diols Promote Apoptosis in Astrocytoma Cells through ROS-Mediated Mitochondrial Depolarization and JNK Activation' (R. Martín, E. Ibeas, J. Carvalho-Tavares, M. Hernández, V. Ruiz-Gutiérrez, M.L. Nieto), en *PLoS One*, 2009.

Patentes

Patentes sobre el uso de compuestos de origen natural en las patologías objeto de estudio del grupo de investigación (transferidas).

Técnicas

Espectrometría de flujo.
Microscopia florescencia.
Cultivo celular en modelos animales.
Histología.

Enlaces

'El IBGM demuestra que un ácido de las hojas del olivo controla la miocarditis' (El Día de Valladolid, 10-02-2014)
'Una investigación muestra el potencial terapéutico del ácido oleanólico, presente en el olivo' (DICYT, 20-04-2012)

área de ciencias de la salud

Estudio de una Población Estromal Medular para Tratamiento de Enfermedades Degenerativas

Centro
FACULTAD DE MEDICINA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Ana Sánchez García
Contacto
C/Sanz y Forés, 3, 47003 - Valladolid - 983184801 ext. 4121 / ext. 4827 (Virginia Gordillo)
C/ Ramón y Cajal 7, 47005 - Valladolid - 983423023
asanchez@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/genetica-molecular-de-la-enfermedad/terapia-celular

Sectores
Biomedicina.
Medicina Regenerativa y Terapia celular.
Industria farmacéutica.

Líneas
Medicina regenerativa y terapia celular.
Investigador principal: Ana Sánchez García.
Aislamiento, purificación y expansión de células madre mesenquimales de la médula ósea para su aplicación terapéutica.
Producción de células mesenquimales (células presentes en la médula ósea) autólogas –del propio paciente- y/o alogénicas -provenientes de donantes sanos- para tratamientos de los pacientes incluidos en los ensayos clínicos de medicina regenerativa.
Investigador principal: Ana Sánchez García.
Desarrollo del oído interno: generación de células ciliadas.
Investigación en aspectos fisiológicos del órgano auditivo como son su desarrollo e inervación, procesos fisiopatológicos involucrados en la lesión y la degeneración de las neuronas auditivas y las células ciliadas y la transferencia génica en el oído interno.

área de ciencias de la salud

nvestigador principal: Thomas Christian Schimmang.

Trabajos

La directora del grupo, Dra. Ana Sánchez, fundó CITOSPIN S.L. en 2011 junto al Dr. J. García-Sancho. Citospin es una empresa spin-off de la Universidad de Valladolid dedicada a la producción de células madre para uso clínico en humanos.

Publicaciones

- 'Treatment of knee osteoarthritis with allogeneic mesenchymal stem cells: a randomized controlled trial' (A. Vega, F. del Canto, M. Alberca, V. García, A. Munar, L. Orozco, R. Soler, J.J. Fuertes, M. Huguet, A. Sánchez, J. García-Sancho), en *Transplantation*, 2014 (submitted).
- 'Treatment of knee osteoarthritis with autologous mesenchymal stem cells: two-year followup results' (L. Orozco, A. Munar, R. Soler, M. Alberca, F. Soler, M. Huguet, J. Sentís, A. Sánchez, J. García-Sancho), en *Transplantation*, 2014.
- 'Generation of inner ear sensory cells from bone marrow-derived human mesenchymal stem cells' (M.B. Durán Alonso, A. Feijoo-Fedondo, M. Conde de Felipe, E. Carnicero, A. Sánchez García, J. García-Sancho, M.N. Rivolta, F. Giráldez, T. Schimmang), en *Regenerative Medicine*, 2012.
- 'Cell and tissue therapy in regenerative medicine' (A. Sánchez, T. Schimmang, J. García-Sancho), en *Advances in experimental medicine and biology*, 2012.
- 'Altered expression of securin (Pttg1) and serpina3n in the auditory system of hearingimpaired Tff3-deficient mice' (M. Lubka-Pathak, A.A. Sha, M. Gallozzi, M. Müller, U. Zimmermann, H. Löwenheim, M. Pfister, M. Knipper, N. Blin and T. Schimmang), en *Cellular and Molecular Life Science*, 2011.
- 'Tissue-specific requirements for FGF8 during early inner ear development' (E. Domínguez-Frutos, V. Vendrell, Y. Álvarez, L.C. Zelarayan, I. López-Hernández, M. Ros, T. Schimmang), en *Mechanisms of Development*, 2009.
- 'Analysis of mouse kreisler mutants reveals new roles of hindbrain-derived signals in the establishment of the otic neurogenic domain' (C. Vázquez-Echeverría, E. Domínguez-Frutos, P. Charnay, T. Schimmang, C. Pujades), en *Developmental Biology*, 2008.
- 'Cardiac repair by stem cells' (A. Sánchez, J. García-Sancho), en *Cell Death &ampDifferentiation*, 2007.

área de ciencias de la salud

Técnicas

Cultivo Celular.
Microbiología.
Citometría.
Análisis por imagen.

Premios

Javier García-Sancho y Ana Sánchez García, premio 'Campus Emprende' por el proyecto 'CITOSPIN' (2010).

Enlaces

Protagonistas científicos: 'Su idea de ingeniaría celular ha sido premiada por "Campus Emprende" de la Junta de Castilla y León' (Aquí en Valladolid, 29-10-2010)
'Una nueva 'spin-off' comercializará células madre expandidas para su uso en terapias clínicas' (DICYT, 26-10-2010)
'Premiados tres proyectos de la UVa en el concurso "Campus Emprende 2010"' (Europa Press, 15-10-2010)
'El Campus Emprende 2010 premia tres proyectos de la Universidad de Valladolid' (El Mundo Castilla y León, 15-10-2010)

área de ciencias de la salud

Farmacogenética, Polimorfismos Genéticos y Farmacoepidemiología

Centro
FACULTAD DE MEDICINA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Alfonso Carvajal García-Pando
Contacto
Avda. Ramón y Cajal, 7, 47005 – Valladolid - 983423023 ext. 5040
carvajal@ife.uva.es
Web
http://www5.uva.es/cesme/

Sectores
Pacientes, a través de asociaciones.
Gobierno, a través de agencias reguladoras.
Organizaciones transnacionales.
Organización Mundial de la Salud (OMS), a través del Centro de Monitorización de Medicamentos (Uppsala, Suecia).
Industria farmacéutica.

Líneas
Polimorfismos genéticos y respuesta a fármacos.
Estudio de la influencia de los factores genéticos en la respuesta a la toma de medicamentos.
En términos generales, cuando alguien ingiere un medicamento cabe esperar que la respuesta sea óptima, que no produzca ningún efecto o que se produzca una reacción anómala la investigación del Grupo se centra en el último supuesto: recoge, valora y estudia las respuestas adversas, lo que se conoce como farmacovigilancia. El Centro de Estudios sobre la Seguridad de los Medicamentos (que forma parte del GIR) lleva a cabo las tareas de farmacovigilancia en Castilla y León y actúa así como Centro Regional de Farmacovigilancia.

área de ciencias de la salud

Investigador principal: Alfonso Carvajal García-Pando.
Farmacoepidemiología.
Estudio de la seguridad de los medicamentos una vez han sido comercializados. La investigación se centra en la identificación, cuantificación y valoración de los riegos que puede conllevar la toma de fármacos en la población, y se lleva a cabo mediante métodos epidemiológicos, bases de datos y estudios de campo.
Investigador principal: Alfonso Carvajal García-Pando.
El grupo ha sido reconocido como grupo de investigación de excelencia de la Junta de Castilla y León (GR129).

Trabajos

Estudio Ícaro. 'Seguimiento de pacientes tratados con antipsicóticos', proyecto desarrollado hasta ahora en dos fases:
- ÍCARO I - 'Estudio de la influencia de ciertos polimorfismos genéticos en el aumento de peso asociado a los antipsicóticos atípicos' (2009-2011), financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León y ayudas a grupos de investigación de excelencia de Castilla y León.
- ÍCARO II – 'Estudio de seguimiento de pacientes tratados con antipsicóticos. Intervención para la optimización de los tratamientos' (2012), financiado por el Ministerio Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y ayudas para el fomento de investigación clínica independiente.
Proyecto EUDRAGENE: 'Influencia de los polimorfismos genéticos en las reacciones adversas graves a los medicamentos', proyecto internacional financiado por la Comisión Europea.
Proyecto Euro-Med-Stat: 'Expenditure and Utilisation of Medical Products in the European Union Member States. A Public Health Approach', financiado por la Comisión Europea .
Proyecto MedDRA. 'Traducción y validación de una terminología médica para uso en los ámbitos reguladores de los medicamentos', financiado por la Agencia Española del Medicamento.

Publicaciones

- 'Hepatotoxicity related to agomelatine and other new antidepressants: a case/noncase approach with information from the portuguese, French, spanish, and Italian pharmacovigilance systems' (F. Montastruc, S. Scotto, I.R. Vaz, L.N. Guerra, A. Escudero, M. Sáinz, T.

área de ciencias de la salud

Falomir, H. Bagheri, M.T. Herdeiro, M. Venegoni, J.L. Montastruc, A. Carvajal), en *Journal of Cinical Psychopharmacology*, 2014.
- 'Trends in the consumption of attention deficit hyperactivity disorder medications in Castilla y León (Spain): changes in the consumption pattern following the introduction of extended release methylphenidate' (C. Treceño, L.H. Martín Arias, M. Sáinz, I. Salado, P. García Ortega, V. Velasco, N. Jimeno, A. Escudero, A. Velasco, A. Carvajal), en *Pharmaco-epidemiology and Drug Safety*, 2012.
- 'Hip fracture rates and bisphosphonate consumption in Spain. An ecologic study' (L.H. Arias, C. Treceño, P. García-Ortega, J. Rodríguez-Paredes, A. Escudero, M. Sáinz, I. Salado, V. Velasco, A. Carvajal), en *European Journal of Clinical Pharmacology*, 2012.
- 'Toward a clinical practice guide in pharmacogenomics testing for functional polymorphisms of drug-metabolizing enzymes. Gene/drug pairs and barriers perceived in Spain' (J.A. Agúndez, F. Abad-Santos, A. Aldea, H. Alonso-Navarro, M.L. Bernal, A.M. Borobia, E. Borrás, M. Carballo, A. Carvajal), en *Frontiers in Genetics*, 2012.
- 'Synergism between Prior Anisakis simplex Infections and Intake of NSAIDs, on the Risk of Upper Digestive Bleeding: A Case-Control Study' (F.M. Ubeira, A.M. Anadón, Á. Salgado, A. Carvajal, S. Ortega, C. Aguirre, M.J. López-Goikoetxea, L. Ibáñez, A. Figueiras), en *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2011.
- 'Strontium ranelate may cause alopecia' (M. Sainz, J. García del Pozo, L.H. Martín Arias, A. Carvajal), en *BMJ*, 2009.

Técnicas

Técnicas empleadas en laboratorios de genotipado (incluido análisis de genoma completo).

Premios

El Catedrático de Alfonso Carvajal García-Pando ha recibido el Premio Sanitaria 2000 de Castilla y León en la categoría 'Actividad farmacéutica' (2013).

Enlaces

Entrega de los V Premios Sanitaria 2000 a la Sanidad de Castilla y León
Programa de Tarjeta Amarilla para la notificación espontánea de sospechas de reacciones adversas a medicamentos

área de ciencias de la salud

Fisiología del Calcio Intracelular

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Carlos Villalobos Jorge
Contacto
C/ Sanz y Forés, 3, 47003 – Valladolid - 983184801 ext. 4821
carlosv@ibgm.uva.es
Web
http://www.ucan-ibgm.com

Sectores
Industria agroalimentaria.
Industria farmacéutica.

Líneas
Papel del calcio en la proliferación y muerte celular. Implicación del calcio en el cáncer de colon y en otros tipos de cáncer.
Las células cancerígenas presentan una serie de características que las diferencian del resto de células: poseen una mayor capacidad de proliferación, son capaces de migrar e invadir otros tejidos (origen de la metástasis) y son resistentes a la muerte. Estos tres fenómenos están regulados por el calcio intracelular, un ión que no se genera ni se destruye, sino que se transporta, y que puede provocar que una célula cambie su comportamiento, que modifique su función. La labor del grupo de investigación en este campo consiste en analizar de qué modo se modifica el calcio dentro de las células para que estas cumplan con los tres fenómenos diferenciadores.
Asimismo, y dada la capacidad que poseen algunos fármacos para prevenir el cáncer de colon -como la Aspirina y otros antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)-, el grupo investiga los mecanismos por los cuales determinados medicamentos previenen esta enfermedad, y los efectos de distintos fármacos sobre los sistemas de transporte de calcio que resultan alterados por el cáncer de colon.

área de ciencias de la salud

Investigador principal: Carlos Villalobos Jorge.

Papel del calcio en la proliferación y muerte celular. Implicación del calcio en la enfermedad de Alzheimer.

La investigación en este campo abarca el estudio de los efectos del péptido amiloide, una proteína de función desconocida que se acumula en el cerebro de los enfermos de Alzheimer.

Un exceso de esta proteína puede provocar que se origine una sobrecarga de calcio en la mitocondria, aumento que a su vez es responsable de la muerte celular en las personas enfermas de Alzheimer.

Dentro de esta vía de estudio también se analizan los mecanismos por los cuales determinados medicamentos previenen esta enfermedad, ya que se ha demostrado que determinados antiinflamatorios no esteroideos inhiben la entrada de calcio en la mitocondria, protegiendo así contra la enfermedad de Alzheimer.

Investigador principal: Lucía Núñez Llorente.

Trabajos

'Remodelación de la homeostasis del calcio subcelular como base de la proliferación y resistencia a la apoptosis de las células tumorales' (2010-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador Principal: Carlos Villalobos Jorge.

'Papel de la mitocondria y el calcio subcelular en el control de la proliferación celular: implicaciones farmacológicas' (2006-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Carlos Villalobos Jorge .

'Dishomeostasis del calcio citosólico y mitocondrial en la enfermedad de Alzheimer: papel del envejecimiento y los oligómeros del peptido amiloide' (2011-2012), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Lucía Núñez Llorente 'Rol del calcio libre citosólico en la respuesta celular a Aplidina y PM02734' (2009-2012), contrato financiado por PHARMAMAR S.A. IP: Lucía Núñez Llorente.

'La hipótesis del calcio en la enfermedad de Alzheimer: papel del calcio mitocondrial en el daño neuronal y en la neuroprotección inducida por AINEs' (2008-2010), proyecto financiado por el FIS, Instituto de Salud Carlos III. IP: Lucía Núñez Llorente.

'Papel de la mitocondria y el calcio subcelular en el control de la proliferación celular: implicaciones farmacológicas' (2007-2009), proyecto financiado por el Eduación y Ciencia. IP: Carlos Villalobos Jorge.

área de ciencias de la salud

Publicaciones

- 'Intracellular Ca(2+) remodeling during the phenotypic journey of human coronary smooth muscle cells' (E. Muñoz, M. Hernández-Morales, D. Sobradillo, A. Rocher, L. Núñez, C. Villalobos), en *Cell Calcium*, 2013.
- 'Delphinidin Activates NFAT and Induces IL-2 Production Through SOCE in T Cells' (E. Jara, M.A. Hidalgo, J.L. Hancke, A.I. Hidalgo, S. Brauchi, L. Núñez, C. Villalobos, R.A. Burgos), en *Cell biochemistry and biophysics*, 2013.
- 'Regulation of mitochondrial permeability transition pore by PINK1' (C.A. Gautier, E. Giaime, E. Caballero, L. Núñez, Z. Song, D. Chan, C. Villalobos, J. Shen), en *Molecular Neurodegeneration*, 2012.
- 'Calcium microdomains at the immunological synapse: how ORAI channels, mitochondria and calcium pumps generate local calcium signals for efficient T-cell activation' (A. Quintana, M. Pasche, C. Junker, D. Al-Ansary, H. Rieger, C. Kummerow, L. Núñez, C. Villalobos, P. Meraner, U. Becherer, J. Rettig, B.A. Niemeyer, M. Hothb), en *The EMBO Journal*, 2011.
- 'NSAIDs inhibit vascular smooth muscle cell proliferation by enabling the Ca2+-dependent inactivation of CRAC/Orai channels normally prevented by mitochondria' (E. Muñoz, R.A. Valero, A. Quintana, M. Hoth, L. Núñez, C. Villalobos), en *Journal of Biological Chemistry*, 2011.
- 'Mitochondria and calcium flux as targets of neuroprotection caused by minocycline in cerebellar granule cells' (E.M. García-Martínez, S. Sanz-Blasco, A. Karachitos, M.J. Bandez, F.J. Fernández-Gómez, S. Pérez-Álvarez, R.M. Melero Fernández de Mera, M.J. Jordan, N. Aguirre, M.F. Galindo, C. Villalobos, A. Navarro, H. Kmita, J. Jordán), en *Biochemical Pharmacology*, 2009.
- 'RhoA-ROCK and p38MAPK-MSK1 mediate vitamin D effects on gene expression, phenotype, and Wnt pathway in colon cancer cells' (P. Ordóñez-Morán, M.J. Larriba, H.G. Pálmer, R.A. Valero, A. Barbáchano, M. Duñach, A. García de Herreros, C. Villalobos, M.T. Berciano, M. Lafarga, A. Muñoz), en *The Journal of Cell Biology*, 2008.
- 'Rapid changes in anterior pituitary cell phenotypes in male and female mice after acute cold stress' (L. Senovilla, L. Núñez, C. Villalobos, J. García-Sancho), en *Endocrinology*, 2008.

Más de 60 publicaciones científicas internacionales indexadas.
Más de comunicaciones a congresos, ponencias, seminarios y conferencias.
14 proyectos de investigación captados con más de 700.000 euros en fondos competitivos de investigación.

área de ciencias de la salud

5 tesis doctorales dirigidas.

Técnicas

Imagen de calcio intracelular por microscopia de fluorescencia.
Imagen de calcio subcelular por microscopia de bioluminiscencia.
Registro de corrientes iónicas mediante patch-clamp.
Cultivos celulares.
Real-time PCR.
Western blot.
Inmunofluorescencia.

Premios

Premio de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid al mejor trabajo sobre enfermedad de Alzheimer (2010).

Enlaces

Perfil del coordinador del grupo, Carlos Villalobos Jorge, en ResearchGate

área de ciencias de la salud

Fisiología y Fisiopatología de la Sensibilidad a Oxígeno

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Constancio González Martínez
Contacto
C/ Ramón y Cajal, 7, 47005 - Valladolid - 983423023 ext. 3089
constancio@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/fisiologia-celular-y-molecular/fisiologia-y-fisiopatologia-de-la-sensibilidad-a-oxigeno/

Sectores
Sector farmacéutico.
Sector tecno-biológico.
Sector alimenticio.

Líneas
Papel de la médula adrenal en la respuesta a la hipoxia e hipoglucemia neonatales.
El organismo de un cuerpo adulto se defiende de una situación de hipoxia, de falta de oxígeno, gracias al cuerpo carotídeo, un órgano que, ante la falta de oxígeno, se encarga de enviar órdenes al sistema nervioso central para que se active la respiración. En el caso de neonatales, el cuerpo carotídeo no tiene la suficiente madurez para realizar esta función, por lo que es incapaz de activar este mecanismo cuando se produce una situación de hipoxia es entonces cuando actúa la médula adrenal, encargada de segregar catecolaminas, hormonas (y neurotransmisores) que ayudan a combatir la hipoxia.
Dentro de esta línea de investigación se estudia el papel de esta parte de la glándula adrenal en la respuesta a la hipoxia y también a la hipoglucemia de animales neonatos. La razón última de estos estudios experimentales es entender bien cómo los mamíferos se defienden de forma exitosa durante el parto natural, momento en el que se produce la hipoxia más intensa que los animales van a experimentar en su vida, y lo hacen cuando

área de ciencias de la salud

en su sangre los niveles de glucosa son más bajos que en el animal adulto.
Investigador principal: Constancio González Martínez.

Mecanismos de detección de oxígeno en los quimiorreceptores arteriales del cuerpo carotídeo.

Línea de investigación basada en el estudio de los diferentes mecanismos que intervienen en la detección de las variaciones de oxígeno en quimiorreceptores arteriales del cuerpo carotídeo, órgano que desempeña un papel fundamental en el control de la ventilación durante la hipoxia y la hipercapnia (aumento de la cantidad de dióxido de carbono en sangre). Investigador principal: Constancio González Martínez.

Papel de la hipoxia en la génesis de enfermedades:

1. Apneas del Sueño (SAS)
2. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

La investigación se centra en conocer qué mecanismos provocan estas enfermedades y cómo se pueden corregir.
Investigador principal: Constancio González Martínez.

Trabajos

'CIBER de Enfermedades Respiratorias del FIS' (2006-2010), proyecto financiado por la Red del Instituto de Salud Carlos III. Investigador Principal: Constancio Gonzalez Martínez.

'Mecanismos moleculares implicados en la homeostasis del O2. Implicaciones fisiológicas y clínicas' (2005-2007), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. Investigador principal: Constancio González.

FISS. Bases Moleculares y celulares del daño vascular pulmonar y sistémico asociado a situaciones de hipoxia continuada e intermitente: implicaciones en la enfermedad obstructiva crónica y el síndrome de apnea del sueño. Proyecto cooperativo y coordinado dentro de la Red Respira. IP: Ferrán Barbé. Subproyecto titulado 'Participación de las especies reactivas de oxígeno en la cascada de transducción hipóxica y en la génesis de las respuestas a la hipoxia crónica, sostenida e intermitente, como modelos de EPOC y del SAOS'. (Centro de Valladolid), IP: Constancio González.

'Significado de las especies reactivas de oxígeno en las respuestas de las células quimiorreceptoras del cuerpo carotídeo y de las células musculares lisas de las arterias pulmonares a la hipoxia' (2004-2007), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología. IP: Constancio González.

área de ciencias de la salud

'Red Respira' (2006), proyecto financiado por la Red del Instituto Carlos III. IP: Constancio González Martínez.

Publicaciones

- 'A systems biology approach reveals a link between systemic cytokines and skeletal muscle energy metabolism in a rodent smoking model and human COPD' (P.K. Davidsen, J.M. Herbert, P. Antczak, K. Clarke, E. Ferrer, V. Peinado, C. González, J. Roca, S. Egginton, J.A. Barberá, F. Falciani), en *Genome Medicine*, 2014.
- 'Carotid body denervation prevents the development of insulin resistance and hypertension induced by hypercaloric diets' (M.J. Ribeiro, J.F. Sacramento, C. González, M.P. Guarino, E.C. Monteiro, S.V. Conde), en *Diabetes*, 2013.
- 'The human carotid body transcriptome with focus on oxygen sensing and inflammation – a comparative analysis' (S. Mkrtchian, J. Kåhlin, A. Ebberyd, C. González, D. Sánchez, A. Balbir, E.W. Kostuk, M. Shirahata, M.J. Fagerlund, L.I. Eriksson), en *Journal of Physiology*, 2012.
- 'Hypoxic intensity: A determinant for the contribution of ATP and adenosine to the genesis of carotid body chemosensory activity' (S.V. Conde, E.C. Monteiro, R. Rigual, A. Obeso, C. González), en *Journal of Applied Physiology*, 2012.
- 'Chronic caffeine intake decreases circulating catecholamines and prevents diet-induced insulin resistance and hypertension in rats' (S.V. Conde, T. Nunes Da Silva, C. González, M. Mota Carmo, E.C. Monteiro, M.P. Guarino), en *British Journal of Nutrition*, 2012.
- 'Carotid body function in aged rats: responses to hypoxia, ischemia, dopamine, and adenosine' (T. Castro Monteiro, J.R. Batuca, A. Obeso, C. González, E. Carreira Monteiro), en *Age*, 2011.
- 'An antagonistic interaction between A2B adenosine and D2 dopamine receptors modulates the function of rat carotid body chemoreceptor cells' (S.V. Conde, C. González, J.R. Batuca, E.C. Monteiro, A. Obeso), en *Journal of Neurochemistry*, 2008.

Técnicas

HPLC
Microscopia de fluorescencia.
Pletismografía.
Miografía.
Microfluorometría en células aisladas.
Patch-clamp.
Microscopía confocal, genómica y proteómica.

área de ciencias de la salud

Premios

Premios recibidos por Constancio González:
Medalla de Honor de la Real Academia de Medicina de Valladolid (2012).
Premio del Consejo Social a la Trayectoria Universitaria (2011).
Premio de Investigación de Castilla y León (2011).
Premio Nacional Severo Ochoa (1999).
Premio Iberdrola Profesores Visitantes (1998).

Enlaces

'Constancio González, Premio Castilla y León de Investigación 2011' (El Norte de Castilla, 03-04-2012)
'Constancio González: "Los recortes en ciencia serán un gran frenazo al progreso"' (Leónoticias.com, 16-04-2012)
'El leonés Constancio González se lleva el Premio de Investigación Científica' (Diario de León, 04-04-2012)

área de ciencias de la salud

Fosfatasas de Tirosina en el Sistema Inmune

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Andrés Alonso García
Contacto
C/ Sanz y Forés, 3, 47003 – Valladolid - 983184801 ext. 4839
andres@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/inmunidad-innata-e-inflamacion/fosfatasas-de-tirosina-en-el-sistema-inmune

Sectores
Sector farmacológico.

Líneas
Estudio de la fosforilación, mecanismo que regula la función de diversas proteínas en las células, y análisis de la función fisiológica de las proteínas LYP, PSTPIP1 y pirina motivado por la existencia de enfermedades autoinflamatorias y autoinmunes asociadas a polimorfismos y mutaciones presentes en dichas proteínas. La investigación se divide en tres líneas de trabajo, que comparten un mismo objetivo: conocer cómo estas alteraciones genéticas ocasionan dichas enfermedades para poder frenar así su desarrollo.
Polimorfismos presentes en la proteína LYP (fosfatasa de tirosinas linfoide).
Estudio de LYP, una de las 107 fosfatasas que conforman el genoma humano, y de las variaciones en su secuencia (polimorfismos), asociadas a enfermedades autoinmunes, como la diabetes tipo 1, la artritis reumatoide o el lupus.
Mutaciones presentes en la proteína PSTPIP1.
En el caso de la proteína PSTPIP1, las mutaciones presentes en su secuencia son las causantes de la PAPA, una enfermedad autoinflamatoria del sistema inmune caracterizada por daños en las articulaciones (artritis) y en la piel (pioderma gangrenoso).
Mutaciones presentes en la proteína pirina.

área de ciencias de la salud

Estudio de las mutaciones que se producen en la proteína pirina, asociadas a la Fiebre Mediterránea Familiar (FMF), una enfermedad rara que afecta principalmente a las poblaciones de Oriente Medio.

Trabajos

'Estudio de la regulación de la proteína PSTPIP1 por fosforilación en tirosinas y de su contribución a la etiología de la enfermedad autoinflamatoria PAPA' (2010-2014), proyecto financiado por la Fundación Ramón Areces.
Investigador principal: Andrés Alonso García.
'Estudio de la regulación de la proteína PSTPIP1 por fosforilación en tirosinas y de su contribución a la etiología de la enfermedad autoinflamatoria PAPA' (2010-2013), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. IP: Yolanda Bayón Prieto.
'Estudio de la función de LYP en la señalización por el TCR y su implicación en la fisiopatología de las enfermedades autoinmunes' (2010-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Andrés Alonso García.
'Estudio de compuestos inhibidores del TGF- en los modelos de líneas tumorales Jurkat y HeLa. Efecto sobre la proliferación y apoptosis' (2008-2010), proyecto financiado por el actual Ministerio de Economía y Competitividad. Entidad participante: empresa biotecnológica Digna Biotech. IP: Andrés Alonso García.
'Lyp, una fosfatasa de tirosinas implicada en enfermedades autoinmunes. Estudio de su mecanismo de acción molecular' (2006-2009), proyecto financiado por Fundación Mutua Madrileña. IP: Yolanda Bayón Prieto.
'Caracterización de una nueva proteína que contiene un dominio BTB e interacciona con la fosfatasa VHR' (2006-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Cultura. IP: Andrés Alonso García.

Publicaciones

- 'Protein tyrosine phosphatases in the human genome' (A. Alonso, J. Sasin, N. Bottini, I. Friedberg, I. Friedberg, A. Osterman, A. Godzik, T. Hunter, J. Dixon, T. Mustelin), en *Cell*, 2004.
- 'A single-nucleotide polymorphism in lymphoid tyrosine phosphatase and risk of insulindependent diabetes' (J. Macmurray, G.F. Meloni, P. Lucarelli, M. Pellecchia, G.S. Eisenbarth, D. Comings, T. Mustelin), en *Nature Genetics*, 2004.

área de ciencias de la salud

- 'Tyrosine phosphorylation of VHR phosphatase by ZAP-70' (A. Alonso, S. Rahmouni, S. Williams, M. van Stipdonk, L. Jaroszewski, A. Godzik, R.T. Abraham, S.P. Schoenberger, T. Mustelin), en *Nature Immunology*, 2003.

Técnicas

Citometría de flujo.
Espectrometría de masas.
Microscopia confocal.

Enlaces

Perfil del coordinador del grupo, Andrés Alonso, en ResearchGate
'El IBGM estudia el mecanismo de acción molecular en enfermedades autoinmunes' (DICYT, 09-07-2007)
'Estudio de la regulación de la proteína PSTPIP1 por fosforilación en tirosinas y de su contribución a la etiología de la enfermedad autoinflamatoria PAPA' (Fundación Ramón Areces)

área de ciencias de la salud

Genética Molecular del Cáncer Hereditario

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Mercedes Durán Domínguez
Contacto
C/Sanz y Forés, 3, 47003 - Valladolid - 983184801 ext. 4809
merche@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/genetica-molecular-de-la-enfermedad/genetica-molecular-del-cancer-hereditario

Sectores
Sector oncológico.
Sector farmacéutico.

Líneas
Genética molecular del cáncer hereditario de mama, ovárico y colorrectal.
El Laboratorio coordinado por la investigadora Mercedes Durán Domínguez forma parte del Consejo Genético en Cáncer, un programa de salud de prevención del cáncer hereditario implantado por la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. El objetivo que se persigue es aplicar medidas de prevención en pacientes con predisposición genética hereditaria al cáncer de mama, ovárico y colorrectal, y elaborar un diagnóstico precoz mediante el estudio de un test molecular a pacientes con una alta probabilidad de portar una mutación genética cancerígena.
La función del grupo de investigación del IBGM consiste en analizar muestras de sangre de pacientes que han sido seleccionados según los criterios del programa de salud por la Unidad de Consejo Genético del área este de la Comunidad (Hospital General Yagüe de Burgos y Hospital Río Hortega de Valladolid). En los casos del cáncer de mama y ovárico, se estudian las mutaciones en los genes BRCA1 y BRCA2 mientras que en el colorrectal la investigación se centra en las mutaciones de los llamados genes de reparación del

área de ciencias de la salud

ADN (MLH1, MSH2 y MSH6). Si los pacientes son portadores de la mutación, el riesgo de desarrollar cáncer aumenta hasta casi el 90% de probabilidades. Tras la elaboración de un estudio genético, el laboratorio envía el informe a las consultas del Consejo Genético para dar los resultados a los pacientes.
En los casos en los que no se localiza ninguna mutación en los genes de alta predisposición, el grupo centra su investigación en la búsqueda de mutaciones en otros genes (conocidos como genes de baja penetrancia) para intentar explicar el cáncer familiar.
Investigadora principal: Mercedes Durán Domínguez.
Genética molecular del cáncer hereditario: melanoma y cáncer gástrico. Nueva vía de estudio abierta gracias a la concesión de proyectos de investigación para el estudio de mutaciones en genes asociadas al melanoma y al cáncer gástrico hereditarios.
Investigadora principal: Mercedes Durán Domínguez.

Trabajos

'Análisis de los MMR en casos de cáncer de ovario hereditario mediante NGS' (2013), proyecto financiado por la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. IP: María del Mar Infante Sanz.
'Implicación de los defectos en el proofreading de las polimerasas en el alto riesgo de cáncer de colon en familias sin mutación MMR' (2013), proyecto financiado por la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. IP: Mercedes Durán Domínguez.
'Estudio de marcadores moleculares BRAF y NRAS en melanomas avanzados con métodos de alta sensibilidad. Implicaciones clínicas y terapéuticas en el paciente con melanoma' (2012-2014), proyecto financiado por Fundación Mutua Madrileña. IP: Mercedes Durán Domínguez.
Organización del XXIII Congreso Nacional de Genética Humana. Valladolid, 2006.

Publicaciones

- 'DNA Glycosylases Involved in Base Excision Repair May Be Associated with Cancer Risk in BRCA1 and BRCA2 Mutation Carriers' (A. Osorio, R.L. Milne, K. Kuchenbaecker, T. Vaclová, G. Pita, R. Alonso, P. Peterlongo, I. Blanco, M. de la Hoya, M. Durán, *et al.*), en *PLoS Genetics*, 2014.
- 'GALNT12 is not a major contributor of familial colorectal cancer type X' (N. Seguí, M. Pineda, M. Navarro, C. Lázaro, J. Brunet, M. Infante, M. Durán, J.L. Soto, I. Blanco, G. Capellá, L. Valle), en *Human Mutation*, 2013.

área de ciencias de la salud

- 'Evaluation of Rare Variants in the New Fanconi Anemia Gene ERCC4 (FANCQ) as Familial Breast/Ovarian Cancer Susceptibility Alleles' (A. Osorio, M. Bogliolo, V. Fernández, A. Barroso, M. de la Hoya, T. Caldés, A. Lasa, T.R. Cajal, M. Santamariña, A. Vega, F. Quiles, C. Lázaro, O. Díez, D. Fernández, R. González-Sarmiento, M. Durán, J.F. Piqueras, M. Marín, R. Pujol, J. Surrallés, J. Benítez), en *Human Mutation*, 2013.
- 'The highly prevalent BRCA2 mutation c.2808_2811del (3036delACAA) is located in a mutational hotspot and has multiple origins' (M. Infante, M. Durán, A. Acedo, E.M. Sánchez- Tapia, B. Díez-Gómez, A. Barroso, M. García-González, L. Feliubadaló, A. Lasa, M. de la Hoya, E. Esteban-Cardeñosa, O. Díez, C. Martínez-Bouzas, J. Godino, A. Teulé, A. Osorio, E. Lastra, R. González-Sarmiento, C. Miner, E.A. Velasco), en *Carcinogenesis*, 2013.
- 'Genotype-phenotype correlation in MMR mutation-positive families with Lynch syndrome' (L. Pérez-Cabornero, M. Infante, E. Velasco, E. Lastra, C. Miner, M. Durán), en *International Journal of Colorectal Disease*, 2013.
- 'Evaluating the Effect of Unclassified Variants Identified in MMR Genes Using Phenotypic Features, Bioinformatics Prediction, and RNA Assays' (L. Pérez-Cabornero, M. Infante, E. Velasco, E. Lastra, C. Miner, M. Durán), en *The Journal of Molecular Diagnostics*, 2013.
- 'Incidence of -93 MLH1 promoter polymorphism in familial and sporadic colorectal cancer' (N. Martínez-Urueña, L.M. Álvarez, L. Pérez-Cabornero, M.I. Sanz, E.L. Aras, J.J. Hernández, C.M. Pino, R.G. Sarmiento, M.D. Domínguez), en *Colorectal Disease*, 2013.
- 'Lynch syndrome diagnostics: decision-making process for germ-line testing' (E. Lastra, M. García-González, B. Llorente, C. Bernuy, M.J. Barrio, L. Pérez-Cabornero, M. Durán, C. García-Girón), en *Clinical &amptranslational oncology*, 2012.
- 'Frequency of rearrangements in Lynch syndrome cases associated with MSH2: characterization of a new deletion involving both EPCAM and the 5' part of MSH2' (L. Pérez-Cabornero, M. Infante Sanz, E. Velasco Sampedro, E. Lastra Aras, A. Acedo Becares, C. Miner Pino, M. Durán Domínguez), en *Cancer Prevention Research (Philadelphia, Pa)*, 2011.
- 'Characterization of new founder Alu-mediated rearrangements in MSH2 gene associated with a Lynch syndrome phenotype' (L. Pérez-Cabornero, E. Borrás Flores, M. Infante Sanz, E. Velasco Sampedro, A. Acedo Becares, E. Lastra Aras, J. Cuevas González, M. Pineda Riu, T. Ramón y Cajal Asensio, G. Capellá Munar, C. Miner Pino, M. Durán Domínguez), en *Cancer Prevention Research (Philadelphia, Pa)*, 2011.
- 'A new strategy to screen MMR genes in Lynch Syndrome: HA-CAE, MLPA and RT-PCR'

área de ciencias de la salud

(L. Pérez-Cabornero, E. Velasco, M. Infante, D. Sanz, E. Lastra, L. Hernández, C. Miner, M. Durán), en *European Journal of Cancer*, 2009.

Técnicas

Extractores de ácidos nucleicos.
Termocicladores automáticos.
Secuenciadores automáticos.
Ultrasecuenciador 454 Life Sciences.

Premios

X Premios de la Fundación 3M a la Innovación 2008. Premio en el Área de Salud al trabajo: 'Prevención Eficaz de Cáncer de Mama y Ovario Hereditarios: Desarrollo de un método rápido y sensible para la detección de alteraciones en genes de predisposición hereditario'. Autores: Eladio A. Velasco Sampedro, Mercedes Durán Domínguez, Mª del Mar Infante Sanz, Eva Esteban Cardeñosa y Cristina Miner Pino.
Premio Junta Castilla y León de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid 2008: 'Análisis Molecular de los Genes BRCA1 y BRCA2 en Pacientes de Castilla y León con Cáncer de Mama y Ovario Hereditarios como Estrategia de Prevención Eficaz de esta Enfermedad'. Autores: Eladio A. Velasco Sampedro, Mª del Mar Infante Sanz, Alberto Acedo Bécares, Noemí Martínez Martín y Cristina Miner Pino.

Enlaces

Consejo Genético en Cáncer (Portal de Salud Junta de Castilla y León)
'Estudian la correlación de un mecanismo celular anómalo y la herencia de cáncer de mama y ovarios' (médicosypacientes.com, 31-03-2010)
'Hallan dos mutaciones originarias de la región que provocan el cáncer de colon' (El Mundo, 22-07-2011)
'Una nueva técnica permite el estudio de genes implicados en cáncer colorrectal hereditario' (DICYT, 07-07-2009)
'Investigadores del IBGM exponen sus estudios en torno al cáncer colorrectal hereditario en la Universidad Millán Santos' (DICYT, 02-04-2008)
'Nuevos equipamientos para acortar la lista del programa de cáncer hereditario' (Diario de León, 25-11-2013)

área de ciencias de la salud

Grupo de Cirugía Refractiva y Rehabilitación Visual

Centro
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE OFTALMOBIOLOGÍA APLICADA (IOBA)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Miguel Maldonado López
Contacto
Paseo de Belén, 17, 47011 - Valladolid - 983423559 ext. 3534
maldonado@ioba.med.uva.es
Web
http://www.Web.ioba.es/nuestra-actividad/investigacion/grupos-de-investigacion/cirugia-refractiva-y-rehabilitacion-visual/

Sectores
Sector oftalmológico.
Sector de la optometría.
Cirugía ocular.
Baja visión.
Rehabilitación visual.
Calidad visual.

Líneas
Calidad visual tras cirugía refractiva.
Diseño y desarrollo de nuevos tratamientos y modalidades noveles de medida que procuren el mejor resultado posible después de cirugía refractiva corneal e intraocular.
Fiabilidad diagnóstica del instrumental utilizado en clínica e investigación en ciencias de la visión.
Análisis de la repetibilidad y reproducibilidad del aparataje de uso diagnóstico, de seguimiento y de investigación.
Nuevas estrategias de tratamiento de la fibrosis corneal.
Desarrollo de nuevos métodos para evitar la opacidad corneal.

área de ciencias de la salud

Nuevas técnicas diagnósticas en patología corneal basadas en la medida de la bioimpedancia.
Nuevos sistemas para la medida de la permeabilidad corneal con el fin de avanzar en el diagnóstico clínico de la patología corneal.
Rehabilitación de la lectura en pacientes con discapacidad visual.
Desarrollo de programas de rehabilitación en lectura estandarizados para la mejora de la eficacia lectora en pacientes con discapacidad visual.
Aspectos psicosociales que afectan a la rehabilitación de las personas con discapacidad visual.
Evaluación del estado anímico y de la calidad de vida en las personas con discapacidad visual e impacto sobre su entorno social y familiar.
Nuevos currícula para la intervención en niños de 5 a 12 años con discapacidad visual.
Diseño de nuevas herramientas de screening y curriculares para niños con baja visión y discapacidad visual.
Innovación educativa en ciencias de la salud.
Desarrollo de nuevos métodos y de herramientas de enseñanza-aprendizaje y evaluación para alumnos en formación de grado y postgrado en ciencias de la visión.
Rehabilitación de pacientes con daño cerebral adquirido.
Rehabilitación visual para la mejora de la función visual y calidad de vida de pacientes con daño cerebral adquirido.
Evaluación de nuevas tecnologías para la discapacidad visual.
Evaluación de dispositivos electrónicos, software y hardware específicos para pacientes con discapacidad visual.

Trabajos

'European Orientation &ampMobility and Activity of Daily Living Instructors (EOM Project)' (2012-2014), proyecto financiado por Leonardo da Vinci Transfer of innovation subprogram.
Programa Lifelong Learning Program (LLP). Investigadora principal: María Begoña Coco Martín.
'Evolución de un nuevo método de diagnóstico no invasivo de la córnea a través de la medición de la bioimpedancia utilizando micronanotecnologías parte II (SAF)', proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
'Mejora de la evaluación on-line del Máster Oficial en Rehabilitación Visual y adaptación

área de ciencias de la salud

de sus contenidos para su proyección internacional dentro del espacio europeo de educación superior' (2011), proyecto financiado por la Universidad de Valladolid. IP: Miguel José Maldonado López.
'Discapacidad visual e iluminación en Centro de carácter social para personas mayores' (2011), proyecto financiado por la Consejería Sanidad de la Junta de Castilla y León. IP: Miguel Maldonado López.
'Desarrollo de un modelo predictivo para el implante de anillos intracorneales y estudio de su impacto en la calidad de vida del paciente' (2009-2010), proyecto financiado por Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Carlos III. IP: Miguel Maldonado López.

Publicaciones

- 'New trends in quantitative assessment of the corneal barrier function' (A. Guimerà, X. Illa, E. Traver, C. Herrero, M.J. Maldonado, R. Villa), en *Sensors*, 2014.
- 'Clinical utility of combined Placido-scanning-slit midperipheral and thinnest point pachymetry after corneal ablation for myopia' (A. López-Miguel, L. Martínez-Almeída, M.B. Coco-Martín, M. del Val, M. Pichel, M.J. Maldonado), en *Cornea*, 2014.
- 'Dry eye exacerbation in patients exposed to desiccating stress under controlled environmental conditions' (A. López-Miguel, M. Tesón, V. Martín-Montañez, A. Enríquez-de-Salamanca, M.E. Stern, M. Calonge, M.J. González-García), en *American Journal of Ophthalmology*, 2014.
- 'Dependability of Pachymetry Measurements after Myopic Advanced Surface Ablation Using Scanning-slit Topography and Specular Microscopy' (López-Miguel A1, Martínez-Almeida L, Mateo ME, Coco-Martín MB, Alió JL, Maldonado MJ.), en *Investigative Ophthalmology&ampVisual Science*, 2013.
- 'Design and evaluation of a customized reading rehabilitation program for patients with agerelated macular degeneration' (M.B. Coco-Martín, R. Cuadrado-Asensio, A. López-Miguel, A. Mayo-Iscar, M.J. Maldonado, J.C. Pastor), en *Ophthalmology*, 2013.
- 'A new manual retinal thickness measurement protocol to evaluate high myopia patients' (J.A. de-Lázaro-Yagüe, A. López-Miguel, M.R. Sanabria, I. Fernández-Martínez, R.M. Coco- Martín), en *Ophthalmologica. Journal international d'ophtalmologie. International journal of ophthalmology. Zeitschrift fur Augenheilkunde*, 2013.
- 'Precision of a commercial hartmann-shack aberrometer: limits of total wavefront laser vision correction' (A. López-Miguel, M.J. Maldonado, A. Belzunce, J. Barrio-Barrio, M.B. Coco Martín, J.C. Nieto), en *American Journal of Ophthalmology*, 2012.

área de ciencias de la salud

- 'A non-invasive method for an in vivo assessment of corneal epithelium permeability through tetrapolar impedance measurements' (A. Guimera, G. Gabriel, M. Plata-Cordero, L. Montero, M.J. Maldonado, R. villa), en *Biosensors &ampBioelectronics*, 2012.
- 'Sjögren-larsson syndrome' (R.M. Coco-Martín, M.R. Sanabria), en *Ophthalmology*, 2011.
- 'Refractive and aberrometric outcomes of intracorneal ring segments for keratoconus: mechanical versus femtosecond-assisted procedures' (D.P. Piñero, J.L. Alio, B. El Kady, E. Coskunseven, H. Morbelli, A. Uceda-Montanes, M.J. Maldonado, D. Cuevas, I. Pascual), en *Ophthalmology*, 2009.

Patentes

'Sensor no invasivo para determinar características funcionales de la córnea, dispositivo que incluye dicho sensor y su uso', ES201030307.
'Use of transforming growth factor- Beta 1 (TGF-ß1) inhibitor peptides for the treatment of corneal fibrosis and/or haze', WO 2011/101478 A1.

Técnicas

Galilei G4.
Láser Excimer.
Microperímetro MP1 NIDEK.
Ayudas ópticas.
Ayudas electrónicas.
Pizarra electrónica para la evaluación del tiempo de reacción en el reconocimiento de figuras.
Equipamiento del área de investigación del IOBA

Premios

Miguel Maldonado López, Áccesit del Premio Científico A.M.A. (Agrupación Mutual Aseguradora) sobre Sanidad y Seguridad Vial (2013)

Enlaces

XIV Premios Científicos A.M.A. Sanidad y Seguridad Vial
'Una novedosa investigación trata de obtener un método diagnóstico no invasivo de la córnea' (DICYT, 17-09-2010)
Publicaciones de Miguel Maldonado López

área de ciencias de la salud

Publicaciones de María Begoña Coco Martín
Publicaciones de Alberto López-Miguel
Publicaciones de Agustín Mayo
Publicaciones de Rubén Cuadrado Asensio
Publicaciones de José Alberto de Lázaro

área de ciencias de la salud

Grupo de Glaucoma

Centro
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE OFTALMOLOGÍA APLICADA (IOBA)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Fernando Ussa Herrera
Contacto
Paseo de Belén, 17, 47011 - Valladolid - 983184733 / 983184744
ussa@ioba.med.uva.es
Web
http://www.Web.ioba.es/nuestra-actividad/investigacion/grupos-de-investigacion/glaucoma/

Sectores
Sector farmacéutico.
Sector académico para la formación de subespecialistas en glaucoma (Máster de subespecialidades oftalmológicas- título oficial Universidad de Valladolid).
Empresas del sector de la Óptica y de la Optometría.

Líneas
Ensayos clínicos de evaluación de nuevos fármacos para glaucoma y fármacos neuroprotectores.
El Grupo de Investigación participa en numerosos ensayos clínicos destinados a evaluar nuevos tratamientos farmacológicos empleados en la neuropatía óptica glaucomatosa, fundamentalmente, nuevos colirios hipotensores, el tratamiento inicial empleado en el control de la enfermedad.
Investigador principal: Fernando Ussa Herrera.
Farmacogenética.
Estudio de asociación de genes de metaloproteinasas y del receptor FP en la respuesta a los análogos de prostaglandianas. El objeto de este campo de investigación es el estudio de los factores genéticos que influyen en la respuesta (positiva ó negativa) a fármacos hipotensores empleados en el tratamiento del glaucoma, concretamente, a los análogos

área de ciencias de la salud

de prostaglandinas. Entre los trabajos en este campo destaca la investigación sobre los aspectos farmacogenéticos que influyen en la respuesta a uno de los medicamentos más utilizados por pacientes glaucomatosos entre la población española: el Latanoprost (Xalatan® 0,005% - Laboratorios Pfizer).
Investigador principal: Fernando Ussa Herrera

Evaluación de la respuesta cicatricial en la cirugía filtrante del glaucoma.
La presente línea de investigación se basa en la realización de revisiones retrospectivas de los pacientes operados de glaucoma con el objetivo de conocer cómo es la respuesta cicatricial tras la cirugía del glaucoma y el uso conjunto de agentes antifibróticos (fármacos que reducen la proliferación celular).
Investigador principal: Fernando Ussa Herrera

Estudio de persistencia del tratamiento en glaucoma y calidad de vida de los pacientes
Estudio de los hábitos de los pacientes en el uso de terapias farmacológicas específicamente, evaluación del cumplimiento de la terapia y tolerancia de la misma. Además se estudia la influencia de los defectos del campo visual inducidos por el glaucoma en la calidad de vida de los pacientes, su influencia en las actividades básicas cotidianas (ABC).
Investigador principal: Fernando Ussa Herrera

Evaluación de la capacidad diagnóstica de la perimetría de duplicación de frecuencia, FDT en diferentes estadíos de la enfermedad, comparada con la perimetría estándar automatizada.
Estudio prospectivo de casos y controles con el fin de evaluar la posibilidad de diagnóstico precoz del FDT y determinar su utilidad según el grado de daño campimétrico.
Investigadores principales: Fernando Ussa Herrera, Raúl Martín Arranz y Agustín Mayo

Desarrollo de nuevas tecnologías para la medición de la presión intraocular (PIO).
En esta línea de investigación, el equipo coordinado por el Dr. Ussa Herrera trabaja en la evaluación de nuevos sistemas de medición de la presión intraocular, comparando diferentes tonometrías (métodos para medir la PIO): iCare, Pascal, ORA con la tonometría de aplanación Goldmann.

Trabajos

Colaboración durante los años 2008 - 2011 con otros grupos investigadores, pertenecientes la red de cooperación CIBER-BBN (Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina, Instituto de Salud Carlos III), con el objetivo de desarrollar una lente de contacto sensora para la medición de la presión intraocular,

área de ciencias de la salud

la cual se encuentra en fase de prototipo. Investigador principal: Margarita Calonge Cano
En colaboración con Laboratorios Pfizer se realizó un estudio para evaluar la persistencia del tratamiento de los pacientes con glaucoma entre diferentes fármacos antiglaucomatosos. Sus resultados han sido presentados en diferentes congresos europeos
Proyecto de telemedicina para la detección precoz del glaucoma en Valladolid, con el apoyo de la industria farmacéutica (Laboratorios Pfizer) (2005)

Patentes

'Lente de contacto sensora, sistema para la monitorización no invasiva de la presión intraocular y método para su medición'
WO/2009/147277
Inventores: Jaume Veciana (Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona, ICMAB), Concepción Rovira (Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona, ICMAB), Marta Mass-Torrent (Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona, ICMAB), Rosa villa Sanz (Instituto de Microelectrónica de Barcelona), Jordi Aguiló Llobet (Universidad Autónoma de Barcelona), José Carlos Pastor (IOBA, Universidad de Valladolid), Fernando Ussa (IOBA), Elena Laukhina (CIBER BBN), Vladimir Laukhin (Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats,
ICREA), Raúl Martín Herranz (IOBA, Universidad de Valladolid)

Técnicas

Campímetro Humphrey 750I
Campímetro FDT MATRIX
OCT Time &ampSpectral Domain
HRT III
Paquimetría ultrasónica
Tonómetría de contorno dinámico
Tonometría de rebote
Láser diodo y YAG para iridotomía / sturolisis
Ciclofotocoagulación Diodo – transescleral
Equipamiento del área de investigación del IOBA

área de ciencias de la salud

Grupo de Investigación en Optometría

Centro
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE OFTALMOBIOLOGÍA APLICADA (IOBA)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Raúl Martín Herranz
Contacto
Paseo de Belén, 7, 47011 - Valladolid - 983423016 ext. 4848
raul@ioba.med.uva.es
Web
http://www.Web.ioba.es/nuestra-actividad/investigacion/grupos-de-investigacion/optometria/

Sectores
Empresas del sector de la Óptica, la Optometría y las lentes de contacto.
Empresas de equipos de biomedicina.
Empresas farmacéuticas.

Líneas
Evaluación y desarrollo de nueva tecnología aplicada a la exploración ocular.
El objeto principal es la evaluación y el desarrollo de nueva tecnología que permita mejorar la exploración ocular y/o medios de compensación de las ametropías (defectos de refracción como miopía, hipermetropía, astigmatismo, etc.) El trabajo en este campo incluye la evaluación de eficacia y seguridad mediante ensayos clínicos y el desarrollo de técnicas de detección, predicción, diagnóstico, seguimiento y monitorización de afecciones oftálmicas.
Superficie ocular, lentes de contacto y las alteraciones oculares relacionadas con el uso de lentes de contacto.
El objeto principal es mejorar la eficacia de las lentes de contacto, así como la seguridad y la salud de los usuarios, mediante la optimización de las técnicas de adaptación, evaluación y seguimiento, la minimización de los efectos adversos relacionados con su uso, y la mejora y evaluación de nuevos sistemas de limpieza y/o mantenimiento mediante

área de ciencias de la salud

ensayos clínicos.

Implementación de acciones de mejora de salud pública a nivel visual.

El objeto principal de estudio es mejorar las acciones de detección precoz de las principales afectaciones o alteraciones oculares, mejorando la prevención de complicaciones que puedan ocasionar pérdida de visión o ceguera.

Innovación docente en ciencias de la salud y aprendizaje de competencias en optometría y ciencias de la visión.

Mediante esta línea de investigación se pretende mejorar la manera en la que los alumnos adquieren las habilidades y destrezas (competencias) necesarias para el ejercicio profesional de la Optometría, desarrollando estas habilidades en los alumnos de manera que se aumente su empleabilidad y tengan mejores oportunidades en el mercado laboral.

Trabajos

'Ensayo clínico evaluación de la sensibilidad del dispositivo de medida de la bioimpedancia corneal (dispositivo CORBI)', contrato financiado por Laboratorios SALVAT.
Investigador principal: Raúl Martín Herranz.

'Criterios de evaluación de competencias profesionales en Óptica y Optometría' (2013-2014), Vicerrectorado de Docencia, Universidad de Valladolid.
IP: Raúl Martín Herranz.

'Creación de material multimedia adaptado al EEES para el aprendizaje de habilidades clínicas en Optometría' (2011-2012). Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente 2011. Vicerrectorado de Docencia, Universidad de Valladolid.
IP: Raúl Martín Herranz.

'Análisis experimental de la micro-tomografia por bioimpedancia para la detección de aleraciones de las capas de la cornea in vivo' (2010-2012), proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

'Lente de contacto sensora realizada con micro-nanotecnologias para la monitorización no invasiva de la presión intraocular' (2007-2008), financiado por CIBER-BBN (Centro Investigación Biomédica en Red-Bioingeniería, Biomateriales, Nanomedicina).

'Estudio comparativo de la Solución Única Especial para Lentes de Hidrogel de Silicona frente a una solución convencional' (2006-2007), contrato financiado por Laboratorios Disop (ensayo clínico).
IP: Raúl Martín Herranz.

'Comparative study of the corneal thickness profile in Northern and Southern European

área de ciencias de la salud

eyes'. Proyecto multicéntrico entre el Department of Vision Sciences de la Glasgow Caledonian University (GCU) y el Grupo de Optometría del IOBA - Universidad de Valladolid. IP: Raúl Martín, Sven Jonuscheit y Michael J. Doughty.

Publicaciones

- 'Optical quality and intraocular scattering assessed with a double-pass system in eyes with contact lens induced corneal swelling' (V. de Juan, M. Aldaba, R. Martín, M. Vilaseca, J.M. Herreras, J. Pujol), en *Contact Lens &ampAnterior Eye*, 2014.
- 'Measurement of intraocular pressure in a porcine ex vivo model eye' (I. Sánchez, R.Martín, F. Ussa), en *Ophthalmology Research*, 2014.
- 'Central and peripheral corneal thickness and degree of myopia: Relationships' (S. Ortiz, L. Mena, C. Río-San Cristobal, R. Martín), en *Journal of Optometry*, 2014.
- 'Relación de los parámetros biométricos en el ojo miope' (S. Ortiz, A. del Río, R. Martín, V. de Juan, G. Rodríguez), en *Gaceta de Optometría*, 2012.
- *Manual de Optometría* (R. Martín, G. Vecilla). Ed. Médica Panamericana, 2008.

Patentes

'Lente de contacto sensora, sistema para la monitorización no invasiva de la presión intraocular y método para su medición'
Nº publicación: WO/2009/147277
Inventores: Raúl Martín Herranz, Jaume Veciana, Concepción Rovira, Marta Mass-Torrent, Rosa villa Sanz, Jordi Aguiló Llobet, José Carlos Pastor, Fernando Ussa, Elena Laukhina, Vladimir Laukhin.

Técnicas

Equipamiento del área de investigación del IOBA

Premios

Accésit de los Premios de Innovación Educativa del Consejo Social por el proyecto 'Criterios de evaluación de competencias profesionales en Óptica y Optometría', de Raúl Martín Herranz (2014).

Enlaces

Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA)
Web de Raúl Martín Herranz

área de ciencias de la salud

Grupo de Retina

Centro
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE OFTALMOBIOLOGÍA APLICADA (IOBA)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Carlos Pastor Jimeno
Contacto
Paseo de Belén, 17, 47011 - Valladolid - 983423274
pastor@ioba.med.uva.es
Web
http://www.ioba.es/index_00.php?&op=inv.gru#

Sectores
Terapia celular.
Ingeniería Tisular.
Neuroprotección.
Cicatrización, inflamación y reparación retinianas.
Biomarcadores de la VRP.
Dianas terapéuticas en el tratamiento de la VRP.
Fórmulas de predicción de riesgo de padecer VRP.
Marcadores genéticos de la Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) y nuevas mutaciones responsables de patologías retinianas hereditarias.
Historia natural de la DMAE seca.
Ayudas para los pacientes con baja visión.

Líneas
Terapia celular como tratamiento de la Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) Biomateriales para el trasplante de Epitelio Pigmentario de la Retina (EPR).
El objetivo de esta línea de investigación es desarrollar la terapia celular como futuro tratamiento en pacientes afectados de DMAE (enfermedad que produce una pérdida progresiva de la agudeza visual) mediante el trasplante de células madre en el espacio submacular y buscar nuevos biomateriales que sustituyan a la membrana de Bruch (capa

área de ciencias de la salud

interna de la coroides donde se detectan los primeros síntomas de la DMAE) para el crecimiento y mantenimiento de estas células, evaluándolos in Vitro, para posteriormente probar los resultados in vivo.
Investigador principal: Girish Kumar Srivastava.

Cicatrización y reparación retinianas.
El objeto es analizar, mediante el uso de cultivos de neurorretina humana y porcina, las modificaciones celulares que se producen tras la separación del epitelio pigmentario (capa externa de la retina) y la pérdida de la vascularización, así como evaluar los efectos de diferentes fármacos implicados en la neuroprotección y en la gliosis retiniana, deterioro de la visión causado por un desprendimiento de retina.
Investigador principal: Iván Fernández Bueno.

Genética de la inflamación retiniana.
Estudiar la contribución genética a la inflamación en las patologías retinianas de herencia multifactorial, como la vitreorretinopatía proliferante (VRP), a través de la identificación de nuevos biomarcadores en muestras de DNA.
Buscar nuevas dianas terapéuticas en cultivos primarios de diferentes tipos celulares para el tratamiento y la profilaxis de la VRP desarrollar fórmulas predictivas de riesgo de padecer VRP tras un desprendimiento de retina y analizar el papel de otras vías de muerte celular tras el mismo.
Investigador principal: Rogelio González-Sarmiento y José Carlos Pastor Jimeno

Líneas de investigación clínica: patologías degenerativas de la retina. Identificar los potenciales marcadores genéticos de la DMAE y las nuevas mutaciones responsables de patologías retinianas hereditarias.
Describir la historia natural de la DMAE seca, el tipo más frecuente de degeneración macular. Desarrollar nuevas ayudas para los pacientes con baja visión, centrándose en la discapacidad visual, mediante tests de baja visión, así como, ayudas para mejorar la capacidad funcional de estos pacientes.
Investigador principal: Rosa Mª Coco y Rosa Sanabria.

Trabajos

Se han firmado contratos con:
Aura Biosciences, Inc., MA, EE.UU. - Abbvie Laboratories S.A., Madrid.
SOM Biotech, Barcelona.
AJL Ophthalmic S.A., Vitoria.

área de ciencias de la salud

ProRetina Therapeutics S.L., Pamplona.
Alcon Research &ampDevelopment, Barcelona.
Se han firmado acuerdos de colaboración con:
Novartis S.A., Barcelona.
Paloma Pharmaceuticals, Inc., MA, EE.UU.
Xoma Corporation, CA, EE.UU.
Aditya Jyot Eye Hospital Pvt. Ltd, Mumbai, India.
Nichi-In Centre for Regenerative Medicine (NCRM), Chennai, India.
Cadila Healthcare Limited., Ahmedabad, India.
Proyectos relevantes:
'Retrospective multicentric study on the incidente of Proliferative Vitreoretinopathy (PVR) after Rhegmatogenous Retina Detachment (RRD) in patients with Adalimumab'. Abbvie Laboratories S.A.
'Evaluación de la seguridad y eficacia de células mesenquimales derivadas de tejido adiposo trasplantado en el espacio subretiniano para el tratamiento de la DMAE'. Proyectos de investigación con colaboración empresarial y transferencia de resultados. Junta de Castilla y León.
'Terapia celular de la forma seca de la degeneración macular asociada a la edad (DMAE)'. Instituto de Salud Carlos III, MICINN.
'Terapia celular con células madre para la degeneración macular asociada a la edad (DMAE)': Programa general de apoyo a proyectos de investigación de Junta de Castilla y León.

Patentes

'Método para detección del riesgo de desarrollar vitreorretinopatía proliferante (VRP)' .
Inventores: María Brión Martínez, Ángel María Carracedo Álvarez, Itziar Fernández Martínez, María Teresa García Gutiérrez, José Carlos Pastor Jimeno, Jimena Rojas Spano, M. Rosa Sanabria Ruiz, Beatriz Sobrino Rey.
Número de publicación WO2009040461 A2.
'Composición farmacéutica para el tratamiento y/o prevención de enfermedades retinianas degenerativas'
Inventores: Amar Kumar Singh, Girish Kumar Srivastava, Iván Fernandez Bueno, Manuel José Gayoso, José Carlos Pastor.
Nº de solicitud: P201331743.

área de ciencias de la salud

Técnicas

Desarrollo de modelos animales de patologías oculares para investigación biomédica.
Desarrollo de modelos in vitro (líneas celulares y cultivos organotípicos), para el estudio fisiopatológico de los procesos de degeneración retiniana y para la evaluación de potenciales tratamientos.

Equipamiento del área de investigación del IOBA

área de ciencias de la salud

Grupo de Superficie Ocular

Centro
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE OFTALMOBIOLOGÍA APLICADA (IOBA)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Margarita Calonge Cano
Contacto
Paseo Belén, 17, 47011 – Valladolid - 983184750
calonge@ioba.med.uva.es
Web
http://www.Web.ioba.es/nuestra-actividad/investigacion/grupos-de-investigacion/superficie-ocular/

Líneas
Las principales líneas de investigación tratan de ahondar en el conocimiento de **enfermedades inflamatorias crónicas de la superficie ocular**, principalmente en la patología del Síndrome del Ojo Seco, las alergias crónicas severas, los fracasos de la superficie ocular por deficiencia de células madre y la patología derivada del uso de lentes de contacto. Se está desarrollando un intenso trabajo de **búsqueda de biomarcadores de actividad inflamatoria** (a nivel celular y molecular), tratando de aportar soluciones terapéuticas, todo ello a través de ensayos in Vitro con cultivos primarios o líneas celulares establecidas, modelos experimentales y estudios/ensayos clínicos.
Investigadores principales: Margarita Calonge, Yolanda Diebold, José M. Herreras, Amalia Enríquez de Salamanca, Alfredo Corell, M. Jesús Gonzalez.
El GSO también trabaja en la **búsqueda de nuevas terapias**, tanto basadas en la Nanomedicina como en la utilización de células madre para la reconstrucción de la superficie ocular, con colaboraciones con otros grupos, tanto del mundo académico como industrial. Esta línea de investigación abarca proyectos investigación tanto pre-clínicos como clínicos (ensayos clínicos con productos de terapia avanzada en pacientes, siempre bajo la tutela de la Agencia Española del Medicamentos y Productos Sanitarios, AEMPS).
Dispone de unas salas de ambiente controlado -gestionadas por la spin-off de la UVa Visión I+D denominadas "Controlled Environmental Research Laboratory" (CERLab), donde

área de ciencias de la salud

se estudia a los pacientes, portadores de lentes de contacto e incluso individuos sanos, en condiciones ambientales uniformes, pudiéndose simular, además, las situaciones ambientales adversas a las que se está expuesto diariamente: edificios cerrados con aire frío o caliente acondicionado, interior de vehículos con aire acondicionado (coches, trenes) y presurizado (aviones), etc. Es en estas condiciones en las que numerosos pacientes, principalmente aquellos que sufren ojo seco, ven empeorada su enfermedad. Reproduciendo estas condiciones en el CERLab, se pretende que los nuevos fármacos que salgan al mercado también sean eficaces previniendo el empeoramiento de la superficie ocular en dichos ambientes adversos.

Trabajos

'Inflamación de la superficie ocular (síndrome de ojo seco): etiopatogenia, tejido linfoide, biomarcadores, nuevas vías terapéuticas y su transferencia a la clínica humana'. Industria farmacéutica. Allergan, Instituto de Salud Carlos III, Junta de Castilla y León y CIBER-BBN.
'Terapia celular e ingeniería de tejidos para la reconstrucción de la superficie ocular dañada por fracaso del nicho de células madre corneales. Estudios preclínicos y ensayos clínicos'. Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Sanidad, Junta de Castilla y León, CIBERBBN y Industria: Ferrer Internacional.
'Nanomedicina para el tratamiento de la inflamación ocular. Drug Discovery and Development of Novel Eye Therapeutics (3D-NET). Orientada al descubrimiento y desarrollo de nuevas terapias oculares para combatir tanto la ceguera corneal como la de origen retiniano (Drug Discovery and Development of Novel Eye Therapeutics (3D-NET)'. Instituto de Salud Carlos III, Marie Curie Industry-Academia Pathways and Partnerships (IAPP) action, FP7-PEOPLE-
2013-IAPP, en colaboración con University College Dublin-National University of Ireland (Irlanda) Kalvista Pharmaceuticals Ltd. y RenaSci Ltd. (Reino Unido) y Gadea Grupo Farmacéutico (España).

Patentes

Línea celular IOBA-NHC 25/09/2003-24/04/2013: Concesión de registro de mar , (IOBA) a la línea celularderivada de epitelio conjuntival humano IOBA-NHC, concedido por la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) según BOPI del día 01/07/2003.
'Gel de fibrina que contiene fibroblastos y células epiteliales del limbo esclero-corneal para bioingenierua de la superficie ocular (córnea, conjuntiva y limbo esclero-corneal)'.

área de ciencias de la salud

Inventores: M. Calonge J. Iglesias E. Vuelta, M. Gonzalo Orden.
Nº de solicitud: P200930389PCT.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 30-06-2009.
Entidad titular: Universidad de Valladolid, Universidad de León, Fundación Clínica San Francisco de León.
'Sistema nanoparticular para la prevención y/o el tratamiento de enfermedades de mucosas' Inventores: Jenny Evelyn Párraga Meneses, Giovanni Konat Zorzi, Paola Giovanelli, Begoña Seijo Rey, Alejandro Sánchez Barreiro, Laura Contreras Ruiz y Yolanda Diebold Luque.
Nº de patente: PE 201031678 (9), PCT/ES2011/070780.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 15-11-2010.
Fecha de concesión: 10-05-2013.
Entidad titular: Universidad de Santiago (50%) y Universidad de Valladolid (50%).
'Medio de cultivo celular útil para la proliferación in vitro de células del epitelio del limbo esclerocorneal'.
Inventores: Margarita Calonge, Teresa Nieto, Rosa M. Corrales, Marina López, Sara Galindo, Ana de la Mata.
Nº de solicitud: P201132081.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 22-12-2011.
Entidad titular: Universidad de Valladolid y CIBER-BBN.
'Composición para su uso en el tratamiento y/o prevención de la inflamación, el estrés oxidativo y la neovascularización ocular'.
Inventores: María J González García, M Calonge Cano, Amalia Enríquez-de-Salamanca Aladro, Michael Stern, Antonio Avengózar Vela.
Nº de solicitud: P201230664.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 04-05-2012.
'Composición para su uso en el tratamiento y/o prevención de la inflamación, el estrés oxidativo y la neovascularización ocular'.
Inventores: María J González García, M Calonge Cano, Amalia Enríquez-de-Salamanca Aladro, Michael Stern, Antonio Avengózar Vela.

área de ciencias de la salud

Nº de solicitud: P201230664.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 04-05-2012.
Entidad titular: Universidad de Valladolid Allergan Inc, California, EEUU.

Técnicas

Laboratorio de Control Ambiental, Controlled Environmental Resaarch Laboratory (CerLab).
Infraestructura completamente dotada para la realización de ensayos clínicos en condiciones ambientes controladas, favorables y adversas.
Luminex-IS 100 (Luminex coorporation). Equipo para el análisis multianalito
Citómetro de flujo Cytomics FC500 (Beckman Coulter): Aplicaciones avanzadas para ensayos celulares.
Termociclador en tiempo real (7500 Real-Time PCR System, Applied Biosystems): Aplicaciones avanzadas en biología molecular.
Microscopio confocal in vivo (HRT-III Rostock Cornea Module): Estudio microscópico in vivo de las distintas capas de la superficie.
Estesiómetro de Gas de Belmonte: Edición de la sensibilidad corneal.
Equipamiento del área de investigación del IOBA

Enlaces

Perfil de la coordinadora del grupo, Margarita Calonge, en ResearchGate
'Más de 5 millones de españoles padecen síndrome de ojo seco' (Farmanews, 16-07-2013)
'El IOBA restaura la ceguera corneal a partir del trasplante de células madre' (El Mundo, 20-01-2010)

área de ciencias de la salud

Homeostasis del Calcio Subcelular

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Javier Álvarez Martín
Contacto
C/ Ramón y Cajal, 7, 47005 - Valladolid - 983184801 ext. 4844
jalvarez@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/fisiologia-celular-y-molecular/homeostasis-del-calcio-subcelular

Sectores
Sector médico.
Sector farmacéutico.

Líneas
Dinámica de calcio en compartimentos subcelulares: mitocondria y retículo endoplásmico.
El calcio es un segundo mensajero universal, responsable de fenómenos tan variados como la contracción muscular, la secreción de neurotransmisores, la fertilización, la proliferación, el desarrollo, el aprendizaje, la memoria o la muerte celular. El control de todos estos fenómenos se consigue gracias a variaciones muy precisas en los flujos de calcio entre distintos compartimentos celulares. Alteraciones en estos flujos están relacionadas con diversas enfermedades. El Grupo lleva muchos años investigando la regulación de estos flujos subcelulares de calcio, esenciales para el funcionamiento celular y para su respuesta frente a estímulos exteriores. Investigador principal: Javier Álvarez Martín.
Envejecimiento y señalización por calcio en el modelo del nematodo C. elegans.
Línea abierta recientemente en la que pretenden estudiar el papel de varias vías de señalización relacionadas con el envejecimiento y también con la señal del calcio en el modelo del nematodo C. elegans, que es el modelo invertebrado de elección para realizar pruebas

área de ciencias de la salud

químicas sobre envejecimiento y fenotipos asociados a la edad. Se trata de un modelo muy usado en el mundo, pero aún escasamente utilizado en España. Uno de los miembros del grupo, la Dra. M. Montero, aprendió su manejo en una estancia sabática reciente en Cambridge, UK, y llevan ya un año trabajando con él en su laboratorio.
Investigador principal: Javier Álvarez Martín.

Trabajos

'Modulación del Ca2+ mitocondrial como mecanismo de activación metabólica: bases moleculares y efectos metabólicos y genómicos en cultivos celulares y animales de laboratorio' (2009-2011), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. Investigador principal: Javier Álvarez Martín.
Colaboración con la empresa Matarromera y el Centro Tecnológico de Cereales, que se materializó en un proyecto Profit en relación con el aprovechamiento de los polifenoles de uva en el proceso de panificación (2007).
'Mecanismos de plasticidad de la señalización por calcio a nivel subcelular', proyecto financiado por Ministerio de Educación. IP: Javier Álvarez Martín.
'Nuevos mecanismos patogénicos de enfermedades mitocondriales: alteraciones en la homeostasis del calcio a nivel mitocondrial', proyecto financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias. IP: Mª Teresa Montero Zoccola.
'Nuevas herramientas farmacológicas para el control de la dinámica de Ca2+ mitocondrial', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Javier Álvarez Martín.
'Estudio de corrientes background de Na+ en células de aurícula de pacientes con fibrilación auricular crónica. Implicaciones patológicas', proyecto financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias. IP: Rosalba Fonteriz García.

Publicaciones

- 'Ca2+ homeostasis in the endoplasmic reticulum measured with a new low-Ca2+-affinity targeted aequorin' (S. de la Fuente, R.I. Fonteriz, M. Montero, J. Álvarez), en *Cell Calcium*, 2013
- 'Mitochondrial free Ca(2+) dynamics measured with a novel low-Ca(2+) affinity aequorin probe' (S. de la Fuente, R.I. Fonteriz, P.J. de la Cruz, M. Montero, J. Álvarez), en *The Biochemical Journal*, 2012.
- 'Calcium dynamics in the secretory granules of neuroendocrine cells' (J. Álvarez), en *Cell Calcium*, 2012 de la Fuente S, Fonteriz RI, Montero M, Alvarez J. Dynamics of mi-

área de ciencias de la salud

tochondrial Ca2+ measured with the low-Ca2+-affinity dye rhod-5N. Cell Calcium. 51: 65-71, 2012. del Barrio, L., Egea, J., León, R., Romero, A., Ruiz, A., Montero, M., Alvarez, J. and López, M.G. Calcium signaling mediated through 7 and non-7 nAChR stimulation is differentially regulated in bovine chromaffin cells to induce catecholamine release. Br. J. Pharmacol.162 94-109, 2011.
Monitoring mitochondrial [Ca2+] dynamics with rhod-2, ratiometric pericam and aequorin. Fonteriz, R.I. de la Fuente, S. Moreno, A. Lobatón, C.D. Montero, M. Alvarez, J. [Cell Calcium. 2010. Vol 48. Pag. 61-69.].
A confocal study on the visualization of chromaffin cell secretory vesicles with fluorescent targeted probes and acidic dyes. Moreno, A. SantoDomingo, J. Fonteriz, R.I. Lobatón, C.D. Montero, M. Alvarez, J.[Journal of Structural Biology. 2010. Vol 172. Pag. 261-269.].
The dynamics of mitochondrial Ca2+ fluxes. de la Fuente, S. Montenegro, P. Fonteriz, R.I. Moreno, A. Lobatón, C.D. Montero, M. Alvarez, J.[Biochimica et Biophysica Acta -Bioenergetics. 2010. Vol 1797. Pag. 1727-1735.] Ca2+ Dynamics in the Secretory Vesicles of Neurosecretory PC12 and INS1 Cells. SantoDomingo J Fonteriz RI Lobaton CD Montero M Moreno A Alvarez J[Cellular and Molecular Neurobiology. 2010. Vol 30. Pag. 1267-1274.].

Premios

Javier Álvarez Martín, Premio Diursa, otorgado por Diursa Grupo Inmobiliario y por la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid (2007).

Enlaces

'Las futuras aplicaciones de la genética molecular, a debate en Valladolid' (DICYT, 13-02-2007)
'Dos científicos del IBGM, galardonados por Diursa y la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid' (DICYT, 19-01-2007)

área de ciencias de la salud

Inmunología de las Mucosas y Alergia

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Eduardo Arranz Sanz
Contacto
C/Ramón y Cajal, 7, 47005 - Valladolid - 983423023 ext. 4231
C/Sanz y Forés, 3, 47003 - Valladolid - 983184801 ext. 4843
earranz@med.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/inmunidad-innata-e-inflamacion/alergia-e-inmunidad-de-mucosas

Sectores
Industria farmacéutica.
Industria alimentaria: alimentos funcionales.

Líneas
Respuesta inmunitaria y posibles dianas terapéuticas para enfermedades inflamatorias crónicas del intestino. Enfermedad Celíaca y Enfermedad Inflamatoria Intestinal.
El objetivo de esta línea de investigación es realizar una descripción funcional de los genes, moléculas y células relacionados con los estados de salud y enfermedad en las mucosas (tejido húmedo que recubre el interior de ciertas partes del cuerpo, como los órganos digestivos) y evaluar el potencial terapéutico de alguno de estos elementos.
Investigador principal: Eduardo Arranz Sanz.
Diagnóstico inmunológico y molecular de la Enfermedad Celíaca y Enfermedad Inflamatoria Intestinal.
La investigación en este campo se centra en la identificación de posibles marcadores genéticos, genómicos o proteicos (como el HLA-DQ2 y DQ8, presentes en un elevado porcentaje de pacientes celíacos) que pueden estar implicados en la susceptibilidad genética, es decir, en la predisposición genética a padecer una determinada enfermedad.

área de ciencias de la salud

Asimismo, desde el grupo de investigación se evalúa la utilidad de estos marcadores en el diagnóstico diferencial o en el seguimiento de los pacientes con la Enfermedad Celíaca y la Enfermedad Inflamatoria Intestinal.
Investigador principal: José Antonio Garrote Adrados.

Trabajos

'Métodos para el diagnóstico confirmatorio de la enfermedad celíaca y el seguimiento de dieta sin gluten', Convocatoria Retos-Colaboración 2014 del programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación orientada a los Retos de la Sociedad (Biomedal S.L., Universidad de Valladolid y Universidad de Sevilla).
'Efecto de la interacción prolaminas-microbiota en la mucosa intestinal de los pacientes con enfermedad celíaca' (2011-2013), proyecto financiado por el Instituto de Salud Carlos III.
'Expresión del receptor IL-15Ra y nivel de respuesta a la IL-15 en el duodeno de los pacientes con Enfermedad Celíaca. Caracterización de las poblaciones celulares que expresan IL-15Ra' (2010-2011), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León (Consejería de Educación).
'Caracterización de péptidos de gliadina derivados de la actividad metabólica de la flora bacteriana duodenal de los pacientes celíacos' (2009-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León (Consejería de Sanidad).
'Nuevas estrategias terapéuticas en la Enfermedad Celíaca. Modulación de la respuesta inmune frente al gluten en modelos de cultivo de biopsia y células' (2008-2010), proyecto de investigación financiado por el Instituto de Salud Carlos III.
'Células dendríticas como reguladoras de la inmunidad intestinal: activación diferencial por gluten de las células dendríticas en la enfermedad celíaca' (2008-2009), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León (Consejería de Sanidad).
'Estrategias de inhibición de las respuestas inmunes innata y adquirida frente al gluten en un modelo ex vivo de cultivo de biopsia intestinal con péptidos sintéticos' (2007-2008), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León (Consejería de Sanidad).
Convenios para desarrollar proyectos de investigación con Phadia Spain SL. (ahora ThermoFisher) y con Abbott Laboratories S.L.
Acuerdo de licencia de explotación de patente P201131576 con Biomedal S.L.

área de ciencias de la salud

Publicaciones

- 'Autoantibodies against MHC class I polypeptide-related sequence A are associated with increased risk of concomitant autoimmune diseases in celiac patients' (A. López-Vázquez, L. Mozo, R. Alonso-Arias, B. Suárez-Álvarez, J.R. Vidal-Castiñeira, E. Arranz, U. Volta, C. Bousoño, M. López-Hoyos, L. Rodrigo, C. López-Larrea), en *BMC Medicine*, 2014.
- 'Altered human gut dendritic cell properties in ulcerative colitis are reversed by Lactobacillus plantarum extracellular encrypted peptide STp' (H.O. Al-Hassi, E.R. Mann, B. Sánchez, N.R. English, S.T.C. Peake, J. Landy, R. Man, M. Urdaci, A.L. Hart, L. Fernández-Salazar, G.H. Lee, J.A. Garrote, E. Arranz, A. Margolles, A.J. Stagg, S.C. Knight, D. Bernardo), en *Molecular Nutrition and Food Research*, 2013.
- 'IL-6 promotes immune responses in human ulcerative colitis and induces a skin-homing phenotype in the dendritic cells and Tcells they stimulate' (D. Bernardo, S. Vallejo-Díez, E.R. Mann, H.O. Al-Hassi, B. Martínez-Abad, E. Montalvillo, C.T. Tee, A.U. Murugananthan, H. Núñez, S.T. Peake, A.L. Hart, L. Fernández-Salazar, J.A. Garrote, E. Arranz, S.C. Knight), en *European Journal of Immunology*, 2012.
- 'Are non-celiac disease gluten-intolerant patients innate immunity responders to gluten?' (D. Bernardo, J.A. Garrote, E. Arranz), en *The American Journal of Gastroenterology*, 2011.
- 'Novel mechanisms of gliadin immunotoxicity?'(E. Arranz, J.A. Garrote), en *Gut*, 2010
- 'Inmunología de la enfermedad celíaca' (E. Arranz, J.A. Garrote), en *Gastroenterology*, 2010.
- 'Is it true that coeliacs do not digest gliadin? Degradation pattern of gliadin in coeliac disease small intestinal mucosa' (D. Bernardo, J.A. Garrote, I. Nadal, A.J. León, C. Calvo, L. Fernández-Salazar, A. Blanco-Quirós, Y. Sanz, E. Arranz), en *Gut*, 2009.

Patentes

'Péptido Inmunogénico del Gluten y sus aplicaciones'
Ref. P201131576
Inventores: David Bernardo Ordiz, José A. Garrote Adrados, Alfredo Blanco Quirós, Eduardo Arranz Sanz, Ángel Cebolla Ramírez.

Enlaces

Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM)
Perfil del coordinador del grupo, Eduardo Arranz Sanz, en ResearchGate

área de ciencias de la salud

"'La investigación reporta conocimiento constante y espíritu crítico'" (DICYT, 15-07-2009)
'Grupos de investigación en genética de la enfermedad celiaca podrán intercambiar muestras de ADN' (DICYT, 04-12-2008)
"'Encontrar un modelo animal para investigar la enfermedad celiaca supondría un gran avance'" (DICYT, 14-03-2008)
'Eduardo Arranz Sanz, presidente de la Sociedad Española de Enfermedad Celíaca (SEEC): «Sólo el 10% de los celíacos sabe que sufre la enfermedad»' (El Día de Valladolid, 11-02-2008)

área de ciencias de la salud

Inmunotoxinas antitumorales

Centro
FACULTAD DE MEDICINA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Tomás Girbés Juan
Contacto
Avda. de Ramón y Cajal, 7, 47005 – Valladolid - 983423023 ext. 3082
girbes@bio.uva.es

Sectores
Industria farmacéutica.
Sector químico.

Líneas
Estructura y función de proteínas, diseño y construcción de fármacos antitumorales y terapia experimental del cáncer.
Desde su creación, el Grupo de Investigación coordinado por el catedrático Tomás Girbés Juan ha desempeñado una actividad orientada al estudio de proteínas de origen vegetal útiles en la terapia antitumoral. La labor del GIR se ha centrado en estudiar la estructura y la función de estas proteínas para, posteriormente, diseñar y construir fármacos antitumorales denominados 'bombas inteligentes' o inmunotoxinas, medicamentos que ejercen su toxicidad de forma selectiva, es decir, actúan únicamente sobre las células cancerosas, evitando de este modo que las sanas resulten dañadas. Tras las oportunas pruebas en ratones con tumores cancerosos y comprobar que los 'fármacos inteligentes' funcionan, el Grupo ha ampliado su actividad con la investigación de las proteínas tóxicas de alimentos.
Investigador principal: Tomás Girbés Juan
Estudio de las proteínas tóxicas de alimentos.
Estudio de las proteínas tóxicas que, ingeridas en forma de alimentos, pueden provocar diversas toxicidades en el organismo: intestinal, sistémica, etc. El trabajo en esta línea de investigación se centra, fundamentalmente, en el análisis de las proteínas tóxicas del Reino Fungi, dada la carencia de estudios de proteómica en hongos y la posibilidad que

área de ciencias de la salud

ese entorno brinda de obtener sustancias farmacológicamente activas.
Investigador principal: Tomás Girbés Juan.

Publicaciones

- 'Paneth cells are also target of the ribotoxic lectin nigrin b' (P. Jiménez, M. Gayoso, M. Garrosa, D. Córdoba-Díaz, P. Cabrero, J. Tejero, M. Aracil, T. Girbés), en *Histology and Histopathology*, 2014.
- 'Effects of heat on total polyphenols, antioxidant activity, anthocyanidins and lectin digestibility of dwarf elder fruits (Sambucus ebulus L.)' (P. Jimenez, J.E. Basterrechea, P. Cabrero, J. Tejero, D. Cordoba, M. Córdoba, T. Girbes), en *Plant Foods for Human Nutrition*, 2014.
- 'Concentrated extract of green tea polyphenols enhances the toxicity of the elderberry lectin nigrin b to mice' (P. Jiménez, P. Cabrero, J. Tejero, M.J. Gayoso, M. Garrosa, D. Córdoba-Díaz, M. Córdoba Díaz, T. Girbés), en *Food and Nutrition Sciences*, 2014.
- 'Toxicity in mice of lectin ebulin f present in dwarf Elderberry (*Sambucus ebulus* L.)' (P. Jiménez, M. Gayoso, J. Tejero, P. Cabrero, D. Córdoba-Díaz, J.E. Basterrechea, T. Girbés), en *Toxicon: official journal of the International Society on Toxinology*, 2013.
- 'Isolation and molecular characterization of two D-galactose-binding lectins from dwarf elder (*Sambucus ebulus* L.) blossoms' (P. Jiménez, P. Cabrero, J. Tejero, J.E. Basterrechea, D. Córdoba-Díaz y T. Girbés.), en *Toxins*, 2013.
- 'Toxic effects of the antirribosomal lectin ebulin f present in dwarf elderberry (Sambucus ebulus L.) on mice' (P. Jiménez, M. Gayoso, J. Tejero, P. Cabrero, D. Córdoba-Díaz, J.E. Basterrechea, T. Girbés.), en *Toxicon*, 2013.
- 'In vitro and in vivo effects of an anti-mouse endoglin (CD105)-immunotoxin on the early stages of mouse B16MEL4A5 melanoma tumours' (R. Muñoz, Y. Arias, J.M. Ferreras, P. Jiménez, C. Langa, M.A. Rojo, M.J. Gayoso, D. Córdoba-Díaz, C. Bernabéu, T. Girbés), en *Cancer Immunology, Immunotherapy: CII*, 2012.
- 'Sialic acid-binding dwarf elder four-chain lectin displays nucleic acid N-glycosidase activity' (R. Iglesias, L. Citores, J.M. Ferreras, Y. Pérez, P. Jiménez, M.J. Gayoso, S. Olsnes, R. Tamburino, A. Di Maro, A. Parente, T. Girbés), en *Biochimie*, 2010.
- 'Elicitor-dependent expression of the ribosome-inactivating protein beetin is developmentally regulated' (R. Iglesias, Y. Pérez, L. Citores, J.M. Ferreras, E. Méndez, T. Girbés), en *Journal of Experimental Botany*, 2008.

área de ciencias de la salud

Premios

El catedrático Girbés Juan ha recibido:
Premio Julio del Moral Maestro de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid (2007).
Premio Castilla y León de Investigación Científica y Técnica concedido por la Junta de Castilla y León (2002).
Premio Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid concedido por la Real Academia Nacional de Farmacia (2002).

Enlaces

'Un modelo de intestino permite probar alimentos funcionales' (DICYT, 09-11-2010)
'Científicos de la Universidad de Valladolid utilizan el saúco palentino como parte fundamental de un medicamento contra el cáncer' (DICYT, 24-02-2004)
'Tomás Girbés, catedrático de Bioquímica de la Universidad de Valladolid: «Hay que hacer un esfuerzo mayor en investigación oncológica»' (ABC, 15-01-2003)

área de ciencias de la salud

Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM)

Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Jesús Balsinde Rodríguez
Contacto
C/Sanz y Forés 3, 47003 - Valladolid - 983184801
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/

Investigación
La actividad científica del IBGM se organiza en torno a tres departamentos o unidades de investigación, formandos por los siguientes grupos de investigación:
FISIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR
- Fisiología y fisiopatología de la sensibilidad a oxígeno (Constancio González)
- Canales iónicos y fisiopatología vascular (José Ramón López-López y Teresa Pérez-García).
- Calcio y función celular (Javier García-Sancho).
- Homeostasis del calcio subcelular (Javier Álvarez).
- Fisiología del calcio intracelular (Carlos Villalobos).
- Diabetes y célula ß pancreática (Irene Cózar-Castellano).

INMUNIDAD INNATA E INFLAMACIÓN
- Daño tisular inmune e inmunidad innata (Mariano Sánchez Crespo).
- Lípidos bioactivos y lipidómica (Jesús Balsinde).
- Enfermedades inflamatorias y degenerativas (María Luisa Nieto).
- Metabolismo lipídico e inflamación (María Angeles Balboa).
- Fosfatasas de tirosina en el sistema inmune (Andrés Alonso).
- Receptores Toll y enfermedades inflamatorias (Carmen García-Rodríguez).
- Rho GTPasas y señalización por lípidos (María José Caloca).
- Inmunología de las mucosas y Alergia (Eduardo Arranz).

GENÉTICA MOLECULAR DE LA ENFERMEDAD
- Terapia celular (Ana Sánchez).
- Desarrollo del oído interno (Thomas Schimmang).

área de ciencias de la salud

- Desarrollo y degeneración del sistema nervioso (María Dolores Ganfornina y Diego Sánchez).
- Splicing y susceptibilidad genética a cáncer (Eladio Velasco).
- Genética molecular del cáncer hereditario (Mercedes Durán).
- Modificación génica dirigida (Miguel Ángel de la Fuente).
- Patobiología del cáncer (Ginesa García-Rostán).
- Enfermedades genéticas y cribado neonatal (Isabel Fernández Carvajal).

Premios

Premio Investigación Consejo Social (2007).

área de ciencias de la salud

Instituto de Estudios de Alcohol y Drogas (INEAD)

Centro
FACULTAD DE MEDICINA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Javier Álvarez González
Contacto
Avenida Ramón y Cajal, 7, 47005 - Valladolid - 983423023 ext. 3077
direccion.inead@uva.es
Web
http://www3.uva.es/inead/

Sectores
Empresas del área de Transporte, de Seguridad y de Salud.

Líneas
Alcohol y drogas.
Estudio de los efectos que el consumo de alcohol y drogas tiene sobre la capacidad de conducción y de la mortalidad relacionada con su consumo. Asimismo, dentro de esta línea de investigación, el trabajo del Instituto se dirige al desarrollo de políticas sanitarias y legislativas en el campo de la drogodependencia y Seguridad Vial, y al desarrollo de programas docentes destinados a la formación de profesionales en materia de adicciones.
Investigador principal: Javier Álvarez González.
Fármacos y conducción.
Estudio de los medicamentos que pueden disminuir la capacidad para conducir (ansiolíticos, antidepresivos, antiepilépticos, preparados oftalmológicos, etc) y de la mortalidad relacionada con su consumo. Asimismo, la investigación abarca el análisis de los efectos que estos medicamentos pueden producir en el conductor: visión doble o borrosa, desvanecimientos y dificultad de concentración, entre otros.
Investigador principal: Javier Álvarez González.
Psicofármacos.
Evaluación del potencial de abuso de nuevos fármacos psicoactivos.

área de ciencias de la salud

Investigador principal: Javier Álvarez González.

Trabajos

'DRUID (DRiving Under the Influence of Dugs, medication and alcohol)' (2006-2010), proyecto financiado por la Unión Europea (VIº Programa Marco).
'Alcolock Implementation in the European Union an in-depth qualitative field trial' (2004-2006), proyecto financiado por la Comisión Europea y coordinado por el Institut Beilge pour la Securité Routière. IP: Javier Álvarez.
'Deterioro asociado al consumo de alcohol en la conducción' (2003-2005), financiado por la Dirección General de Tráfico (DGT). IP: Javier Álvarez.
'IMMORTAL (Impaired motorists, methods of roadside testing and assessment for licensing). Programa: Sustainable mobility and intermodality' (2002-2005), proyecto financiado por la Unión Europea (Vº Programa Marco). IP: Javier Álvarez.
Convenio de colaboración entre la Consejería de Sanidad y Bienestar Social de la Junta de Castilla y León y la Universidad de Valladolid para la investigación y formación en materia de Drogodependencias, financiado por la Consejería de Sanidad y Bienestar Social (2002). IP: Javier Álvarez.

Premios

El catedrático de Farmacología Javier Álvarez ha recibido el Premio Científico de la Agrupación Mutual Aseguradora (AMA) de 2013 y el Premio Haddon (Haddon Award) de la sociedad internacional Icadts.

Enlaces

'España lidera el ranking europeo de conductores bajo los efectos de las drogas' (Antena 3, 06-05-2014)
'El profesor Javier Álvarez, ganador del Premio Científico AMA 2013' (Europa Press, 07-11-2013)
'El profesor Javier Álvarez, ganador del Premio Científico AMA 2013' (Gabinete de Comunicación, 07-11-2013)
'El INEAD de Valladolid estudia la accidentalidad de los pacientes drogodependientes' (DICYT, 23-10-2009)
'La UVa detecta los medicamentos que influyen en la conducción' (El Día de Valladolid, 03-08-2009)

área de ciencias de la salud

'El consumo de alcohol ocasiona el 2'3 por ciento de las muertes en España' (DICYT, 30-07-2009)
'El INEAD participa en la detección de medicamentos que influyen en la conducción' (DICYT, 16-07-2009)
'La Universidad de Valladolid publica los resultados del proyecto europeo Alcolock' (DICYT, 06-06-2007)
'El Instituto de Estudios de Alcohol y Drogas analizan cómo afectan los medicamentos a la conducción' (DICYT, 13-03-2007)
'La empresa de viajeros por carretera La Regional implanta en 15 de sus vehículos un alcoholímetro para los conductores' (DICYT, 15-02-2005)

área de ciencias de la salud

Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA)

Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Carlos Pastor Jimeno
Contacto
Paseo de Belén, 17, 47011 - Valladolid - 983424759
Web
http://www.Web.ioba.es/

Investigación
El IOBA cuenta con los siguientes grupos de investigación (GIR UVa):
- Grupo de Superficie Ocular (Margarita Calonge)
- Grupo de Retina (José Carlos Pastor)
- Grupo de Cirugía Refractiva y Rehabilitación Visual (Miguel Maldonado)
- Grupo de Glaucoma (Fernando Ussa)
- Grupo de Investigación en Optometría (Raúl Martín)

área de ciencias de la salud

Lípidos Bioactivos y Lipidómica

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Jesús Balsinde Rodríguez
Contacto
C/ Sanz y Forés, 3, 47003 - Valladolid - 983423062
jbalsinde@ibgm.uva.es
Web
http://www.balsinde.org/

Sectores
Sector biosanitario.
Sector químico.
Sector agroalimentario.
Sector farmacéutico.

Líneas
Grupo de investigación que tiene como objeto el estudio del metabolismo de los lípidos (llamados popularmente grasas) y su relación con la enfermedad cardiovascular, fundamentalmente, con la aterosclerosis -dolencia producida por la acumulación de lípidos en las arterias-. Las células de la sangre, atraídas por las grasas, intentan eliminar estas acumulaciones, pero se produce el efecto contrario: se acumula lípido cristalizado y células muertas, formando la placa de ateroma, responsable de la obstrucción de las arterias. El grupo investiga cómo se produce la acumulación de lípidos y de qué manera se podría detener para prevenir de este modo enfermedades cardiovasculares. Su labor se divide en cuatro vías de estudio:
Regulación de las enzimas fosfolipasa A2.
Estudio del papel de las enzimas fosfolipasa A2 en la producción de lípidos proinflamatorios (eicosanoides). El grupo analiza cómo se activa esta enzima y de qué manera se podría regular.

área de ciencias de la salud

Investigador principal: Jesús Balsinde Rodríguez.

Almacenamiento de las grasas en la gota lipídica.

Línea de investigación basada en el estudio de la gota lipídica, orgánulos citoplasmáticos donde se almacenan las grasas que son eliminadas de las arterias por las células de la sangre (leucocitos, monocitos y macrófagos). El objetivo es entender por qué estas células almacenan los lípidos en dichos cuerpos lipídicos.

Investigador principal: Jesús Balsinde Rodríguez.

Lipidómica.

El objetivo de esta línea de investigación es identificar, mediante espectrometría de masas, todos los lípidos existentes en el organismo y conocer su origen para, posteriormente, analizar sus funciones lo que se conoce como Lipidómica (una de las principales ciencias ómicas).

Investigador principal: Jesús Balsinde Rodríguez.

Papel del omega 3 en la reducción del riesgo cardiovascular.

El objeto de estudio son los derivados de ácidos grasos omega 3, ya que estos antiinflamatorios tienen la capacidad de mejorar el comportamiento de las células encargadas de eliminar las acumulaciones de lípidos, y de contrarrestar los efectos de las fosfolipasas A2, la enzima que produce lípidos proinflamatorios. El objetivo es conocer cómo actúan los omega 3 para reducir el riesgo cardiovascular.

Investigador principal: Jesús Balsinde Rodríguez.

Trabajos

'Effects of PM02734 on the Lipid Metabolism of Tumor Cells' (2007-2008), convenio con PharmaMar (Grupo Zeltia). Investigador Principal: Jesús Balsinde.

'Regulation of Cyclooxygenase-2 Expression and Activity in Alzheimer's Disease' (2005-2008), financiado por Fundación La Caixa. IP: Jesús Balsinde

'Inhibitors of Calcium-independent Phospholipase A2' (2002-2004), financiado por Fundació La Marató de TV3. IP: Jesús Balsinde.

Publicaciones

- 'Lipin-1 integrates lipid synthesis with proinflammatory responses during TLR activation in macrophages' (C. Meana, L. Peña, G. Lordén, E. Esquinas, C. Guijas, M. Valdearcos, J. Balsinde, M.A. Balboa), en *The Journal of Inmunology*, 2014.
- 'Cytosolic group IVA and calcium-independent group VIA phospholipases A2 act on dis-

área de ciencias de la salud

tinct phospholipid pools in zymosan-stimulated mouse peritoneal macrophages' (L. Gil-de-Gómez, A.M. Astudillo, C. Guijas, V. Magrioti, G. Kokotos, M.A. Balboa, J. Balsinde), en *The Journal of Inmunology*, 2014.
- 'A phosphatidylinositol species acutely generated by activated macrophages regulates innate immune responses' (L. Gil-de-Gómez, A.M. Astudillo, C. Meana, J.M. Rubio, C. Guijas, M.A. Balboa, J. Balsinde), en *The Journal of Inmunology*, 2013.
- 'Simultaneous activation of p38 and JNK by arachidonic acid stimulates the cytosolic phospholipase A2-dependent synthesis of lipid droplets in human monocytes' (C. Guijas, G. Pérez-Chacón, A.M. Astudillo, J.M. Rubio, L. Gil-de-Gómez, M.A. Balboa, J. Balsinde), en *Journal of Lipid Research*, 2012.
- 'Phospholipid sources for adrenic acid mobilization in RAW 264.7 macrophages. Comparison with arachidonic acid' (C. Guijas, A.M. Astudillo, L. Gil-de-Gómez, J.M. Rubio, M.A. Balboa, J. Balsinde), en *Biochimica et Biophysica Acta*, 2012.
- 'Lipin-2 reduces proinflammatory signaling induced by saturated fatty acids in macrophages' (M. Valdearcos, E. Esquinas, C. Meana, L. Peña, L. Gil-de-Gómez, J. Balsinde, M.A. Balboa), en *The Journal of Biological Chemistry*, 2012.

Técnicas

Espectrometría de masas acoplada a cromatografía líquida de alta resolución con analizadores de triple cuadrupolo y analizadores de trampa de iones.
Espectrometría de masas acoplada a cromatografía de gases.
Microscopio confocal.
Ultracentrifugadora.
Sistemas de electroforesis.

Enlaces

Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM)

área de ciencias de la salud

Modificación Génica Dirigida

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Miguel Ángel de la Fuente García
Contacto
C/Sanz y Forés, 3, 47003 - Valladolid - 983184801 ext. 6436
mafuente@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/genetica-molecular-de-la-enfermedad/modificacion-genica-dirigida

Sectores
Empresas de biotecnología, generación de vectores virales.
Nanotecnología.
Medicina translacional.
Empresas productoras de anticuerpos monoclonales humanizados.

Líneas
Estudio de diferentes factores que incrementan la frecuencia de recombinación homóloga (intercambio de material genético entre DNA exógeno donante y un sitio cromosómicodeterminado): virus adenoasociados, pequeños RNA de interferencia, proteínas de fusión.
Investigador principal: Miguel Ángel de la Fuente García
Uso de nucleasas CRISPR y TALEN y de los virus adenoasociados AAV para la corrección de pequeñas mutaciones en células humanas obtenidas de pacientes con ciertas enfermedades monogénicas (principalmente inmunodeficiencias primarias).
Investigador principal: Miguel Ángel de la Fuente García
Estudio del papel de la proteína FASTK y sus homólogos en la función mitocondrial.
Investigadores principales: Miguel Ángel de la Fuente García y María Simarro Grande.

área de ciencias de la salud

Trabajos

'Estudio del papel de las proteínas FASTKD3 y FASTKD5 en la función mitocondrial', proyecto financiado por la Junta Castilla y León.
Investigador principal: Miguel Ángel de la Fuente García.
'Estudio de nuevas estrategias para incrementar la frecuencia de gen targeting (corrección génica dirigida) en fibroblastos humanos. Corrección y reprogramación de fibroblastos de pacientes' (2011-2014), proyecto financiado por el Instituto de Salud Carlos III. Fondo de Investigación Sanitaria (FIS).
IP: Miguel Ángel de la Fuente García.
'Corrección génica de mutaciones puntuales por recombinación homóloga mediante vectores RAAV en células humanas. Reprogramación celular' (2011-2012), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta Castilla y León.
IP: Miguel Ángel de la Fuente García.

Publicaciones

- 'NAD+ protects against EAE by regulating CD4+ T-cell differentiation' (S.G. Tullius, H.R. Biefer, S. Li, A.J. Trachtenberg, K. Edtinger, M. Quante, F. Krenzien, H. Uehara, X. Yang, H.T. Kissick, W.P. Kuo, I. Ghiran, M.Á. de la Fuente, M.S. Arredouani, V. Camacho, J.C. Tigges, V. Toxavidis, R. El Fatimy, B.D. Smith, A. Vasudevan, A. ElKhal), en *Nature Communications*, 2014.
- 'Proline-serine-threonine phosphatase interacting protein 1 inhibition of T-cell receptor signaling depends on its SH3 domain' (T. Marcos, V. Ruiz-Martín, M.L. de la Puerta, A.G. Trinidad, M.C. Rodríguez, M.Á. de la Fuente, M. Sánchez Crespo, A. Alonso, Y. Bayón), en *The FEBS Journal*, 2014.
- 'B cell-intrinsic deficiency of the Wiskott-Aldrich syndrome protein (WASp) causes severe abnormalities of the peripheral B-cell compartment in mice' (M. Recher, S.O. Burns, M.Á. de la Fuente, *et al.*), en *Blood*, 2012.
- 'Reduced thymic output, cell cycle abnormalities, and increased apoptosis of T lymphocytes in patients with cartilage-hair hypoplasia' (M.Á. de la Fuente, M. Recher, N.L. Rider, K.A. Strauss, D.H. Morton, M. Adair, F.A. Bonilla, H.D. Ochs, E.W. Gelfand, I.M. Pessach, J.E. Walter, A. King, S. Giliani, S.-Y. Pai, L.D. Notarangelo), en *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2011.
- 'Fas-Activated Serine/Threonine Phosphoprotein Promotes Immune-Mediated Pulmonary Inflammation' (M. Simarro, G. Giannattasio, M.Á. de la Fuente, C. Benarafa, K.K. Sub-

área de ciencias de la salud

ramanian, R. Ishizawar, B. Balestrieri, E.M. Andersson, H.R. Luo, A. Orduna, J. Boyce, P. Anderson), en *Journal of Immunology*, 2010.
- 'WASP confers selective advantage for specific hematopoietic cell populations and serves a unique role in marginal zone B-cell homeostasis and function' (L.S. Westerberg, M.Á. de la Fuente, F. Wermeling, H.D. Ochs, M.C.I. Karlsson, S.B. Snapper, L.D. Notarangelo), en *Blood*, 2008.
- 'Transcellular diapedesis is initiated by invasive podosomes' (C.V. Carman, P.T. Sage, T.E. Sciuto, M.Á. de la Fuente, R.S. Geha, H.D. Ochs, H.F. Dvorak, A.M. Dvorak, T.A. Springer), en *Immunity*, 2007.
- 'WIP is a chaperone for Wiskott-Aldrich syndrome protein (WASP)' (M.Á. de la Fuente, Y. Sasahara, M. Calamito, I.M. Antón, A. Elkhal, M.D. Gallego, K. Suresh, K. Siminovitch, H.D. Ochs, K.C. Anderson, F.S. Rosen, R.S. Geha, N. Ramesh), en *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2007.
- '3BP2 deficiency impairs the response of B cells, but not T cells, to antigen receptor ligation' (M.Á. de la Fuente, L. Kumar, B. Lu, R.S. Geha), en *Molecular and Cellular Biology*, 2006.
- 'WIP deficiency reveals a differential role for WIP and the actin cytoskeleton in T and B cell activation' (M.Á. de la Fuente, I.M. Anton, T.N. Sims, S. Freeman, N. Ramesh, J.H. Hartwig, M.L. Dustin, R.S. Geha), en *Immunity*, 2002.
- 'CD84 leukocyte antigen is a new member of the Ig superfamily' (M.Á. de la Fuente, P. Pizcueta, M. Nadal, J. Bosch, P. Engel), en *Blood*, 1997.

Enlaces

'La Fundación Areces financia un proyecto del investigador del IBGM Miguel Ángel de la Fuente' (El Norte de Castilla, 28-06-2012)
'"Cirujanos" de los genes' (El Mundo, Innovadores, 25-02-2013)

área de ciencias de la salud

Neurobiología

Centro
FACULTAD DE MEDICINA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Manuel José Gayoso Rodríguez
Contacto
Avda de Ramón y Cajal, 7, 47005 – Valladolid - 983423023 ext. 3081
gayoso@med.uva.es

Sectores
Sector biotecnológico.
Sector farmacéutico.

Líneas
Elaboración de prótesis biocompatibles para la reparación de nervios lesionados.
El objeto del GIR coordinado por el Prof. Manuel José Gayoso Rodríguez es la regeneración de nervios periféricos y tractos nerviosos lesionados mediante la construcción de bioprótesis que imiten la estructura del nervio. Para la elaboración de dichas prótesis biocompatibles se emplean materiales sintéticos, como poliláctico-co-glicólico, un polímero tolerable para el organismo que evita que se produzcan reacciones adversas y favorece un óptimo crecimiento de las células. En el interior de dicho material se introducen nervios descelularizados estos es, nervios a los que se les han eliminado todas células y que servirán de soporte a las neuritas (prolongaciones de los nervios) que posteriormente se regeneran. Mediante la eliminación de las células se consigue que los nervios carezcan de antígenos, elementos que podrían provocar reacciones de rechazo.
El GIR lleva a cabo su investigación en modelo animal la implantación de las bioprótesis en ratas le permite al grupo valorar diversos métodos de descelularización y comprobar la eficacia de cada uno de ellos. Investigador principal: Manuel José Gayoso Rodríguez.

Trabajos
'Efectos del implante de células madre mesenquimales del tejido adiposo sobre la rege-

área de ciencias de la salud

neración de las fibras nerviosas' (2008), proyecto financiado por la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Investigador responsable: Manuel José Gayoso Rodríguez.
'Elaboración de prótesis biosintéticas para la reparación de lesiones en los nervios' (2004-2006), proyecto financiado por el Instituto de Salud Carlos III.
Investigador responsable: Manuel José Gayoso Rodríguez.
'Efecto de las neurotrofinas en trasplantes de nervio prótesis reabsorbibles conteniendo células de Schwann cultivadas' (2001-2003), proyecto financiado por el Instituto de Salud Carlos III.
Investigador responsable: Manuel José Gayoso Rodríguez.

Publicaciones

- 'Paneth cells are also target of the ribotoxic lectin nigrin b' (P. Jiménez, M.J. Gayoso, M. Garrosa, D. Córdoba-Díaz, P. Cabrero, J. Tejero, M. Aracil, T. Girbés), en *Histology and Histopathology*, 2014.
- 'Adalimumab (tumor necrosis factor-blocker) reduces the expression of glial fibrillary acidic protein immunoreactivity increased by exogenous tumor necrosis factor alpha in an organotypic culture of porcine neuroretina' (I. Fernández-Bueno, M.T. García-Gutiérrez, G.K. Srivastava, M.J. Gayoso, J.M. Gonzalo-Orden, J.C. Pastor), en *Molecular Vision*, 2013.
- 'Toxicity in mice of lectin ebulin f present in dwarf Elderberry (*Sambucus ebulus* L.)' (P. Jiménez, M. Gayoso, J. Tejero, P. Cabrero, D. Córdoba-Díaz, J.E. Basterrechea, T. Girbés), en *Toxicon: official journal of the International Society on Toxinology*, 2013.
- 'In vitro and in vivo effects of an anti-mouse endoglin (CD105)-immunotoxin on the early stages of mouse B16MEL4A5 melanoma tumours' (R. Muñoz, Y. Arias, J.M. Ferreras, P. Jiménez, C. Langa, M.A. Rojo, M.J. Gayoso, D. Córdoba-Díaz, C. Bernabéu, T. Girbés), en *Cancer Immunology, Immunotherapy: CII*, 2013.
- 'Time course modifications in organotypic culture of human neuroretina' (I. Fernández-Bueno, L. Fernández-Sánchez, M.J. Gayoso, M.T. García-Gutiérrez, J.C. Pastor, N. Cuenca), en *Experimental Eye Research*, 2012.
- 'MRT letter: a fast and easy method for general fluorescent staining of cultured cells on transparent or opaque supports' (M.J. Gayoso), en *Microscopy Research and Technique*, 2012.
- 'A method for obtaining Schwann cell cultures from adult rabbit nerve based on "in vitro" predegeneration and neuregulin treatment' (I. de la Fuente, I. Alcalde, O.L. Gamboa, M. Garrosa, M.J. Gayoso), en *Histology and Histopathology*, 2012.

área de ciencias de la salud

- 'Histopathological changes in gerbil liver and kidney after aluminum subchronic intoxication'(M. Garrosa, F. Llanes, M.J. Gayoso), en *Histology and Histopathology*, 2011.
- 'Elastin-like recombinamers as substrates for retinal pigment epithelial cell growth' (G.K. Srivastava, L. Martín, A.K. Singh, I. Fernández-Bueno, M.J. Gayoso, M.T. García-Gutiérrez, A. Girotti, M. Alonso, J.C. Rodríguez-Cabello, J.C. Pastor), en *Journal of Biomedical Materials Research. Part A*, 2011.
- 'Sialic acid-binding dwarf elder four-chain lectin displays nucleic acid N-glycosidase activity' (R. Iglesias, L. Citores, J.M. Ferreras, Y. Pérez, P. Jiménez, M.J. Gayoso, S. Olsnes, R. Tamburino, A. Di Maro, A. Parente, T. Girbés), en *Biochimie*, 2010.

Patentes

'Soportes para la regeneración, crecimiento y trasplante de células y tejidos'
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
Número de solicitud: P201200119
Fecha: 31/10/2012

'Mezcla de colorantes fluorescentes y procedimientos para teñir el núcleo y el citoplasma celular que permite estudiar la morfología de las células en cultivo sobre cualquier tipo de soporte'.
Inventores/autores/obtentores: Manuel José Gayoso Rodríguez.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
Número de solicitud: P 200703132
País de prioridad: España.
Fecha: 13/05/2010.

Técnicas

Microcirugía.
Técnicas empleadas en el estudio del comportamiento motor de animales.
Microscopía de luz.
Microscopía electrónica (de barrido y de transmisión).

Enlaces

'Estudian prótesis biocompatibles para reparar nervios dañados' (Noticias de la Ciencia y la Tecnología 10-09-2012)
'Investigadores de la Universidad de Valladolid patentan un novedoso método para teñir células en cultivo' (DICYT, 09-07-2012)

área de ciencias de la salud

Patobiología del Cáncer: Heterogeneidad inter-, intra-tumoral y Dianas

Centro
FACULTAD DE MEDICINA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Ginesa Mª García – Rostán Pérez
Moleculares
Patobiología del Cáncer: Heterogeneidad inter-, intra-tumoral y Dianas Moleculares
Contacto
C/ Sanz y Forés, 3, 47003 – Valladolid - 983184801 / 983186495
ginesarostan@ibgm.uva.es

Sectores
Empresas del sector de la Biomedicina – Área de Cáncer - interesadas en realizar estudios de expresión, validación en muestras humanas.
Empresas del sector farmacéutico, multinacionales y/o pequeñas–medianas empresas, interesadas en el desarrollo de terapias personalizadas, innovadoras, para pacientes oncológicos.
Departamentos / Divisiones de formulación y desarrollo de nuevas y más eficaces moléculas inhibidoras de genes activados en las células cancerosas.
Empresas de biotecnología implicadas en el desarrollo de anticuerpos frente a proteínas cuya expresión está alterada en los pacientes con cáncer.

Líneas
Marcadores tumorales diagnósticos, pronósticos y terapéuticos en el cáncer de tiroides - Medicina genómica, predictiva y personalizada del cáncer de tiroides.
Los carcinomas de tiroides, de origen folicular, muestran el mayor incremento en porcentaje anual de casos entre todos los tipos posibles de cáncer a nivel mundial. Crecimiento, que se acompaña de un aumento gradual en el número de casos considerados "enfermedades oncológicas huérfanas", neoplasias muy agresivos, para las que no existen terapias efectivas, en las que el tratamiento supone un reto pendiente de resolver:

área de ciencias de la salud

1) carcinomas papilares avanzados, metastásicos, refractarios al tratamiento con I131, con tasas de morbilidad y mortalidad muy altas.
2) carcinomas pobremente diferenciados con tasas de supervivencia a los 5, 10 y 15 años del diagnóstico del 50%, 34% y 0% respectivamente y 3) carcinomas indiferenciados / anaplásicos, que generalmente fallecen en el trascurso de meses.
El grupo coordinado por la investigadora García-Rostán Pérez trabaja en la identificación y caracterización de los mecanismos bioquímico-moleculares que subyacen a la transformación neoplásica de las células del epitelio folicular del tiroides, progresión tumoral, invasión, metástasis, des-diferenciación, transformación epitelio-mesenquimal y respuesta/resistencia al tratamiento con nuevas drogas dirigidas específicamente frente a las alteraciones moleculares presentes en el tumor.
Mediante la utilización de técnicas bioquímicas, de biología molecular y celular y de estudios genómicos y transcriptómicos de alto rendimiento el equipo investigador pretende:
Identificar aquellas alteraciones moleculares que pilotan la transformación de carcinomas de tiroides bien diferenciados, de curso clínico indolente, en carcinomas de tiroides pobremente diferenciados o indiferenciados, de curso clínico muy agresivo.
Establecer un conjunto de genes, de reguladores trascripcionales/post-trascripcionales y de proteínas determinantes en el comportamiento clínico (recurrencias, metástasis ganglionares y/o a distancia) de las enfermedades oncológicas huérfanas del tiroides, que ayuden a los clínicos en la clasificación/estratificación molecular de los pacientes, mejorando el manejo y seguimiento de los mismos.
Crear algoritmos diagnósticos, pronósticos y terapéuticos acordes con el perfil genómico / trascriptómico de cada paciente.
Identificar interacciones entre efectores de las vías de señalización RAS/BRAF/ERK, PTEN/PI3K/AKT y Wnt y otras moléculas que puedan ser determinantes en la respuesta terapéutica observada a inhibidores de proteínas oncogénicas que se saben son importantes en la carcinogénesis folicular del tiroides (ej.: RAS, BRAF, PIK3CA, Bcatenina...).
Identificar vías de señalización y moléculas hasta el momento no implicadas en la carcinogénesis folicular del tiroides, relevantes en la transformación neoplásica, progresión tumoral, recurrencias, invasión, metástasis, des-diferenciación y resistencia intrínseca o adquirida al tratamiento con inhibidores orales de genes/proteínas alterados en los pacientes con cáncer de tiroides.
Descubrir nuevos genes/ proteínas que puedan ser utilizados como dianas moleculares para el desarrollo de nuevas drogas en la terapia génica, personalizada, de los pacientes

área de ciencias de la salud

con carcinomas agresivos de tiroides y/o metástasis resistentes al I131.

Trabajos

'Heterogeneidad molecular intratumoral y plasticidad tumoral. Un reto por resolver en las terapias personalizadas de enfermedades oncológicas huérfanas tiroideas de curso clínico agresivo, metastásicas y resistentes a radioyodo' (2014), proyecto financiado por la Dirección General de Planificación e Innovación de la consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León. Investigadora principal: Ginesa Mª García–Rostán.

'Thyroid neoplastic transformation: role of twist transcription factor' (2011-2013), proyecto financiado por Asocciazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC). IP: Ginesa Mª García–Rostán.

'Role of twist transcription factor in thyroid tumor progression' (2008-2011), proyecto financiado por Asocciazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC). IP: Ginesa Mª García–Rostán.

'Genomic and post-genomic in-depth molecular characterization of the RAS/RAF/ERK and the PI3K/AKT signalling transduction pathways in aggressive thyroid tumors' (2006-2009), proyecto financiado por la Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) - Ministerio da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Portugal. IP: Ginesa Mª García–Rostán.

'Inactivation of mitochondrial complex II tumor suppressor genes in sporadic and familial paragangliomas and phaeocromocytomas' (2005-2006), proyecto financiado por la Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) - Ministerio da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Portugal. IP: Ginesa Mª García–Rostán.

'High-throughput in depth molecular characterization of familial and sporadic paragangliomas: identification of new candidate genes involved in paraganglioma tumorigenesis and genetic modifiers of the phenotypical expression in SDH-linked tumors' (2006-2008), proyecto financiado por el Instituto de Salud Carlos III – Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS). IP: Ginesa Mª García–Rostán.

'Molecular alterations in the Axin gene sequence as modulators of Beta-Catenin stabilization in the Wnt pathway' (2001-2003), proyecto financiado por el Instituto de Salud Carlos III – Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS). IP: Ginesa Mª García–Rostán.

Contratos representativos:

Evaluador experto, independiente de proyectos europeos desde 2003. [CORDIS – European Commission Experts Management Module - EXPERT EVALUATOR – Number EX2002B040186.

área de ciencias de la salud

Contratos suscritos con la Comisión Europea - Dirección General de Salud:
- CT-EX2002B040186-104. Experto independiente evaluador de proyectos europeos enviados a "Horizon 2020-PHC-2015 two stage call for proposals, issued on the basis of the work programme 2014-2015 - Horizon 2020 – Health, Demographic Change and Wellbeing.
Topic: "New therapies for rare diseases" – firs stage.
- CT-EX2002B040186-103. Experto independiente evaluador de proyectos europeos enviados a "Horizon 2020-PHC-2014 two stage call for proposals, issued on the basis of the work programme 2014-2015 - Horizon 2020 – Health, Demographic Change and Wellbeing.
Topic: "Development of new diagnostic tools and technologies: in vitro devices, assays and platforms" – firs stage.
- CT-EX2002B040186-101. Experto independiente evaluador de proyectos europeos enviados a FP7-Health- 2008 – 2009 -single stage.
http://cordis.europa.eu/fp7/experts_en.html. Topic: Health (November 2008)
EDITORIAL BOARD – REVIEW EDITOR OF "FRONTIERS IN THYROID ENDOCRINOLOGY". Alliance Frontiers Research Foundation and Nature Publishing Group

Publicaciones

- 'CD97 amplifies LPA receptor signaling and promotes thyroid cancer progression in a mouse model' (Y. Ward, R. Lake, P.L. Martin, K. Killian, P. Salerno, T. Wang, P. Meltzer, M. Merino, S-y Cheng, M.Santoro, G. García-Rostán, K. Kelly), en *Oncogene*, 2013.
- 'FOXM1 is a molecular determinant of the mitogenic and invasive phenotype of anaplastic thyroid carcinoma' (R. Bellelli, M.D. Castellone, G. García-Rostán, C. Ugolini, C. Nucera, P.M. Sadow, T.C. Nappi, P. Salerno, M Cantisani, F. Basolo, T. Álvarez Gago, G. Salvatore, M. Santoro), en *Endocrine Related Cancer*, 2012.
- 'TWIST1 plays a pleiotropic role in determining the anaplastic thyroid cancer phenotype' (P. Salerno, G. García-Rostán, S. Piccinin, T.C. Bencivenga, G. Di Maro, C. Doglioni, F. Basolo, R. Maestro, A. Fusco, M. Santoro, G. Salvatore), en *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2011.
- 'Impaired BRAF activity mutant, Gly474Arg, in anaplastic thyroid carcinomas' (G. García-Rostán, A.M. Costa, G. Fernández-Ballester, M.F. Fresno, J. Cameselle-Teijeiro), en *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2008.
- 'BRAF mutation associated with other genetic events identifies a subset of aggressive

área de ciencias de la salud

papillary thyroid carcinoma' (A. Costa, A. Herrero, M.F. Fresno, J. Heymann, J.A. Álvarez, J. Cameselle-Teijeiro, G. García-Rostán), en *Clinical Endocrinology* (Oxf), 2008.
- 'High frequency of germline Succinate Dehydrogenase Mutations in sporadic cervical paragangliomas in Northern Spain: Mitochondrial Succinate Dehydrogenase Structure-Function relationships and clinical-pathological correlations' (J. Lima, T. Feijao, A. Ferreira da Silva, I. Pereira-Castro, G. Fernández-Ballester, V. Máximo, A. Herrero, L. Serrano, M. Sobrinho-Simoes, G. García-Rostán), en *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2007.
- 'Mutation of the PIK3CA gene in Anaplastic Thyroid cancer' (G. García–Rostán, A.M Costa, I. Pereira-Castro, G. Salvatore, R. Hernández, M.J.A Hermsem, A. Herrero, A. Fusco, J. Cameselle-Teijeiro, M. Santoro), en *Cancer Research*, 2005.
- 'Mitogenig effects of the up-regulation of minichromosome maintenance (MCM) proteins in anaplastic thyroid carcinoma' (T. Guida, G. Salvatore, P. Faviana, R. Giannini, G. García-Rostán, L. Provitera, F. Basolo, A. Fusco, F. Carlomagno, M. Santoro), en *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2005.
- 'RAS mutations are associated with aggressive tumor phenotypes and poor prognosis in thyroid cancer' (G. García-Rostán, H. Zhao, R.L. Camp, M. Pollan, A. Herrero, J. Pardo, R. Wu, M.L. Carcangiu, J. Costa, G. Tallini), en *Journal of Clinical Oncology*, 2003.
- 'Abnormalities of the APC/Beta-catenin pathway in endometrial cancer' (G. Moreno-Bueno, D. Hardisson, C. Sanchez, D. Sarrio, R. Cassia, G. García-Rostán, J. Prat, M.Guo, J.G. Herman, X. Matias-Guiu, M. Esteller, J. Palacios), en *Oncogene*, 2002.

Técnicas

Técnicas de biología molecular y celular.
Patología Molecular.
Cultivos.

Premios

Nombramiento como Académica correspondiente de la Real Academia de Medicina del Principado de Asturias (RAMPRA) el 29 de Abril de 2010.
Título de la Conferencia de Ingreso: "Determinismo e Individualismo Tumoral: esencias de la medicina genómica, predictiva y personalizada del cáncer".
Nombre del premio: Grant / Bolsa de Viaje de 1200€ concedida por el Vice-rector de Investigación de la Universidad de Valladolid (resolución 27-09-12) para asistir al Congre-

área de ciencias de la salud

so Anual de la Asociación Americana de Investigación en Cáncer (American Association Cancer Research–AACR) celebrado en Chicago, EEUU, del 31 de Marzo al 4 de Abril de 2012.
Nombre del premio: Grant / Bolsa de Viaje de 1500€ concedida por la Fundación Luso Americana (FLAD) para asistir al Congreso Anual de la Asociación Americana de Investigación en Cáncer (American Association Cancer Research – AACR) celebrado en Anaheim, California, EEUU, del 16 al 20 de Abril de 2005.
Co-participantes en el premio: IPATIMUP (Instituto de Patología e Immunologia Molecular da Universidade do Porto) y Ginesa García – Rostán (investigador del IPATIMUP y Autor "senior" de la comunicación / Director del trabajo de investigación presentado).
Nombre del premio: Premio de 500€ a la mejor comunicación presentada en el 7º Congreso de la Sociedad Europea de Base de Cráneo y XIII Congreso de la Sociedad Alemana de Cirugía de Base de Cráneo (7th CONGRESS OF THE EUROPEAN SKULL BASE SOCIETY and 13th CONGRESS OF THE GERMAN SOCIETY OF SKULL BASE SURGERY). Título de la Comunicación: "High frequency of germline SDHB and SDHD mutations in apparently sporadic head and neck paragangliomas from Spain". Co-participantes en el premio: Jorge Lima (primer autor de la comunicación) y Ginesa García-Rostán (autor "senior" de la comunicación / director del trabajo de investigación).
Nombre del premio: "Presidential Free paper" - Mención Honorífica / Titulo otorgado a las 10 mejores comunicaciones orales presentadas en el XVII Congreso Europeo de Patología celebrado en Barcelona del 18 al 23 de 1999. Título de la Comunicación: "Dysregulated expression and mutation of -catenin in high grade thyroid carcinomas".
Co-participantes en el premio: el resto de autores de la comunicación (en orden de autoría): Ginesa García Rostán, David L. Rimm, Agustín Herrero, María Luisa Carcangiu, Giovanni Tallini.
Nombre del premio: Grant / Bolsa de Viaje de 1021€ concedida por el Director General de Salud del Gobierno de Navarra – Departamento de Salud – Servicio de Docencia, Investigación y Desarrollo Sanitarios (resolución 760/1995) para asistir al XV Congreso Europeo de Patología celebrado en Conpenhagen, del 3 al 8 Septiembre 1995.

Enlaces

Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM)

área de ciencias de la salud

Quimiorreceptores Arteriales y Fisiopatología Vascular

Centro
FACULTAD DE MEDICINA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Constancio González Martínez
Contacto
C/ Ramón y Cajal, 7, 47005 - Valladolid - 983423023 ext. 3089
constancio@ibgm.uva.es

Sectores
Sector farmacéutico.
Sector tecno-biológico.
Sector alimenticio.

Líneas
Papel de la médula adrenal en la respuesta a la hipoxia e hipoglucemia neonatales.
El organismo de un cuerpo adulto se defiende de una situación de hipoxia, de falta de oxígeno, gracias al cuerpo carotídeo, un órgano que, ante la falta de oxígeno, se encarga de enviar órdenes al sistema nervioso central para que se active la respiración. En el caso de neonatales, el cuerpo carotídeo no tiene la suficiente madurez para realizar esta función, por lo que es incapaz de activar este mecanismo cuando se produce una situación de hipoxia es entonces cuando actúa la médula adrenal, encargada de segregar catecolaminas, hormonas (y neurotransmisores) que ayudan a combatir la hipoxia.
Dentro de esta línea de investigación se estudia el papel de esta parte de la glándula adrenal en la respuesta a la hipoxia y también a la hipoglucemia de animales neonatos. La razón última de estos estudios experimentales es entender bien como los mamíferos se defienden de forma exitosa durante el parto natural, momento en el que se produce la hipoxia más intensa que los animales van a experimentar en su vida, y lo hacen cuando en su sangre los niveles de glucosa son más bajos que en el animal adulto.
Investigador principal: Constancio González Martínez, coordinador del grupo de investigación del IBGM 'Fisiología y fisiopatología de la sensibilidad a oxígeno'

área de ciencias de la salud

Mecanismos de detección de oxígeno en los quimiorreceptores arteriales del cuerpo carotídeo.
Línea de investigación basada en el estudio de los diferentes mecanismos que intervienen en la detección de las variaciones de oxígeno en quimiorreceptores arteriales del cuerpo carotídeo, órgano que desempeña un papel fundamental en el control de la ventilación durante la hipoxia y la hipercapnia (aumento de la cantidad de dióxido de carbono en sangre).
Investigador principal: Constancio González Martínez.
Papel de la hipoxia en la génesis de enfermedades:
1. Apneas del Sueño (SAS).
2. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).
La investigación se centra en conocer qué mecanismos provocan estas enfermedades y cómo se pueden corregir.
Investigador principal: Constancio González Martínez.
Canales iónicos y fisiopatología vascular.
Esta línea de investigación se exploran dos aspectos relevantes en fisiopatología vascular:
1. El papel de los canales iónicos en la génesis de la hipertensión esencial.
2. El papel de los canales iónicos en el desarrollo de la hiperplasia de la íntima.
El objetivo es la caracterización de nuevas dianas terapéuticas para el tratamiento del remodelado vascular asociado a ambas patologías. Para realizar estos estudios, los investigadores disponen de una amplia serie de técnicas y abordajes experimentales, en algunos casos en colaboración con grupos nacionales e internacionales. Entre los proyectos concretos actualmente en marcha cabe destacar:
- Desarrollo de stents recubiertos con nuevas formulaciones para la prevención y tratamiento de restenosis.
- Estudios de expresión y ensayos biológicos en muestras humanas.
- Ensayos funcionales en modelos animales, preparaciones de órgano entero y células aisladas.
- Generación y mantenimiento de una Colección de muestras arteriales humanas.
Investigadores principales: José Ramón López López y María Teresa Pérez García, coordinadores del grupo de investigación del IBGM 'Canales iónicos y fisiopatología vascular'.
Papel protector de la apolipoproteína D en el envejecimiento y en enfermedades neurodegenerativas.
Esta línea de investigación estudia la función de la apolipoproteína D en el sistema nervioso.

área de ciencias de la salud

Esta proteína se expresa en las células de la glía, y se ha comprobado que protege a las neuronas ante situaciones de daño por traumatismos o ante el estrés oxidativo que sufren estas células tanto en ciertas enfermedades neurodegenerativas como durante el envejecimiento fisiológico.
Investigador principal: María Dolores Ganfornina Álvarez y Diego Sánchez Romero, coordinadores del grupo de investigación del IBGM 'Desarrollo y degeneración del Sistema Nervioso'.

Trabajos

Proyectos con la empresa farmacéutica francesa Laboratorios Servier.

Publicaciones

- 'A systems biology approach reveals a link between systemic cytokines and skeletal muscle energy metabolism in a rodent smoking model and human COPD' (P.K. Davidsen, J.M. Herbert, P. Antczak, K. Clarke, E. Ferrer, V. Peinado, C. González, J. Roca, S. Egginton, J.A. Barberá, F. Falciani), en *Genome Medicine*, 2014.
- 'Ligand Binding-Dependent Functions of the Lipocalin NLaz: an in vivo Study in Drosophila' (M. Ruiz, M.D. Ganfornina), en *The Faseb Journal*, 2014.
- 'Cinnamaldehyde inhibits L-type calcium channels in mouse ventricular cardiomyocytes and vascular smooth muscle cells' (J. Álvarez-Collazo, L. Alonso-Carbajo, A.I. López-Medina,.Y.A Alpizar, S. Tajada, B. Nilius, T. Voets, J.R. López López, K. Talavera, M.T. Pérez García, J.L. Álvarez), en *European Journal of Physiology*, 2014.
- 'TRPA1 channels mediate acute neurogenic inflammation and pain produced by bacterial endotoxins' (V. Meseguer, Y.A. Alpizar, E. Luis, S. Tajada, B. Denlinger, O. Fajardo, J.A. Manenschijn, C. Fernández-Peña, A. Talavera, T. Kichko, B. Navia, A. Sánchez, R. Señarís, P. Reeh, M.T. Pérez García, J.R. López López, T. Voets, C. Belmonte, K. Talavera, F. Viana), en *Nature Communications*, 2014.
- 'Carotid body denervation prevents the development of insulin resistance and hypertension induced by hypercaloric diets' (M.J. Ribeiro, J.F. Sacramento, C. González, M.P. Guarino, E.C. Monteiro, S.V. Conde), en *Diabetes*, 2013.
- 'The human carotid body transcriptome with focus on oxygen sensing and inflammation – a comparative analysis' (S. Mkrtchian, J. Kåhlin, A. Ebberyd, C. González, D. Sánchez, A. Balbir, E.W. Kostuk, M. Shirahata, M.J. Fagerlund, L.I. Eriksson), en *Journal of Physiology*, 2012.

área de ciencias de la salud

- 'High blood pressure associates with the remodelling of inward rectifier K+ channels in mice mesenteric vascular smooth muscle cells' (S. Tajada, P. Cidad, A. Moreno-Domínguez, M.T. Pérez García, J.R. López López), en *The Journal of Physiology*, 2012.
- 'Apolipoprotein D mediates autocrine protection of astrocytes and controls their reactivity level, contributing to the functional maintenance of paraquat-challenged dopaminergic Systems' (R. Bajo-Grañeras, M.D. Ganfornina, E. Martín-Tejedor y D. Sánchez), en *Glia*, 2011.
- 'ApoD, a glia-derived apolipoprotein, is required for peripheral nerve functional integrity and a timely response to injury' (M.D. Ganfornina, S. Do Carmo, E. Martínez, J. Tolivia, A. Navarro, E. Rassart, D. Sánchez), en *Glia*, 2010.
- 'Altered lipid metabolism in a Drosophila model of Friedreich's ataxia' (J.A. Navarro, E. Ohmann, D. Sánchez, J.A. Botella, G. Liebisch, M.D. Moltó, M.D. Ganfornina, G. Schmitz y S. Schneuwly), en *Human Molecular Genetics*, 2010.

Patentes

'K channel blockers against restenosis'.
Inventores (p.o. de firma): M.T. Pérez-García, J.R. López López, P. Cidad, M. Heras and M. Roqué.
N. de solicitud: PCT/EP2009/063099.
País de prioridad: Europa.
Extensión a USA 26/09/2013.
Extensión Europea (Alemania, Francia, Inglaterra, Italia) 21/2/2013.
Fecha de prioridad: 14/04/2011.
Entidad titular: Universidad de Valladolid/Universidad de Barcelona.

Técnicas

HPLC.
Microscopia de fluorescencia.
Pletismografía.
Miografía.
Microfluorometría en células aisladas.
Patch-clamp.
Microscopía confocal, genómica y proteómica.

área de ciencias de la salud

Premios

Constancio González:
- Medalla de Honor de la Real Academia de Medicina de Valladolid (2012).
- Premio de Investigación de Castilla y león (2011).
- Premio del Consejo Social de la Universidad de Valladolid (2011).
- Premio Nacional Severo Ochoa (1999).
- Premio Iberdrola Profesores Visitantes (1998).

María Dolores Ganfornina:
- Premio Diursa por su trabajo sobre la genética del envejecimiento celular (2008).
- Académica Corresponsal de la Real Academia de Medicina de Valladolid (2007).

María Teresa Pérez García:
- Premio "Vicente Garrido Capa" de la Real Academia de medicina y Cirugía de Valladolid al mejor trabajo de investigación original sobre 'Las bases moleculares de la hipertensión esencial' (2005).

Enlaces

Grupo IBGM: Fisiología y fisiopatología de la sensibilidad a oxígeno
Grupo IBGM: Canales iónicos y fisiopatología vascular
Grupo IBGM: Desarrollo y degeneración del sistema nervioso

área de ciencias de la salud

Receptores Toll y Enfermedades Inflamatorias

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Mª Carmen García-Rodríguez
Contacto
C/Sanz y Forés, 3, 47003 - Valladolid - 983184801 ext. 4841
cgarcia@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/inmunidad-innata-e-inflamacion/receptores-toll-y-enfermedades-inflamatorias

Sectores
Sector farmacéutico.
Sector académico para la formación de investigadores profesionales (Máster en Investigación Biomédica, Universidad de Valladolid-CSIC).

Líneas
Papel de la inmunidad en enfermedades cardiovasculares.
El grupo coordinado por la Dra. García-Rodríguez centra su trabajo en el estudio de los receptores tipo Toll (o TLR, Toll-like Receptors), una especie de sensores de patógenos situados en las membranas de las células, capaces de detectar todo tipo de microorganismos, como virus y bacterias.
Estos receptores fueron descubiertos a finales de los años 90 por inmunólogos, dos de ellos premios Nobel de Fisiología y Medicina en 2011, y su importancia radica en que actúan de centinelas del sistema inmunitario, activando mecanismos de defensa ante la amenaza de patógenos y contribuyendo a su eliminación. Los TLR, además, controlan la inflamación, un proceso que aparece en aproximadamente dos tercios de las enfermedades, incluidas las afecciones cardiacas. En concreto, el objetivo que persigue el grupo con la investigación del funcionamiento de los receptores Toll es diseñar estrategias terapéuticas para el tratamiento de enfermedades cardiovasculares.

área de ciencias de la salud

Investigador principal: Mª Carmen García-Rodríguez.

Trabajos

'Interacciones entre receptores tipo Toll y receptores de esfingosina 1-fosfato en el sistema cardiovascular e implicaciones fisiopatológicas' (2010-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, (subprograma MED).
Investigadora principal: Mª del Carmen García Rodríguez.
'Estudio de la atenuación de la activación de receptores tipo Toll por esfingosina 1-fosfato: Implicaciones en la regulación de la respuesta inmune' (2007-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia.
IP: Mª del Carmen García Rodríguez.
'Modulación de NFAT por salicilatos y derivados. Sinergia con el inmunosupresor ciclosporina A, actividad anti-inflamatoria, y mecanismo de acción' (2005-2008), proyecto financiado por la Fundación Médica de la Mutua Madrileña Automovilista (MMA).
IP: Mª del Carmen García Rodríguez.
'Modulación farmacológica del factor de transcripción NFAT por drogas anti-inflamatorias. Efecto de salicilatos y derivados' (2004-2006), proyecto financiado por el Ministerio de Sanidad, FIS.
IP: Mª del Carmen García Rodríguez.

Publicaciones

- 'Synergy between sphingosine 1-phosphate and lipopolysaccharide signaling promotes an inflammatory, angiogenic and osteogenic response in human aortic valve interstitial cells' (M.I. Fernández-Pisonero, J. López, E. Onecha, A.I. Dueñas, P. Maeso, M. Sánchez Crespo, A. San Román, C. García-Rodríguez), en *PlosOne*, 2014.
- 'Chemical characterization and anti-inflammatory activity of luteolin glycosides isolated from lemongrass' (V. Francisco, A. Figueirinha, G. Costa, J. Liberal, M.C. Lopes, C. García-Rodríguez, C. Geraldes, M.T. Cruz, M.T. Batista), en *Journal of Functional Foods*, 2014.
- 'Anti-inflammatory activity of Cymbopogon citratus leaves infusion via proteasome and nuclear factor-B pathway inhibition:Contribution of chlorogenic acid' (V. Francisco, G. Costa, A. Figueirinha, C. Marques, P. Pereira, F. Neves, C. Lopes, C. García-Rodríguez, M.T. Cruz, M.T. Batista), en *Journal of ethnopharmacol*, 2013.
- 'Lipopolysaccharide and sphingosine 1-phosphate cooperate to induce inflammatory molecules and leukocyte adhesion in endothelial cells' (M.I. Fernández-Pisonero, A.I.

área de ciencias de la salud

Dueñas, O. Barreiro, O. Montero, F. Sánchez Madrid, C. García-Rodríguez), en *Journal of imunology*, 2012.
- 'Viral and bacterial patterns induce TLR-mediated sustained inflammation and calcification in aortic valve interstitial cells' (J. López, M.I. Fernández-Pisonero, A.I. Dueñas, P. Maeso, A. San Román, M. Sánchez Crespo, C. García-Rodríguez), en *International Journal of Cardiology*, 2012.
- 'Cymbopogon citratus as source of new and safe anti-inflammatory drugs: bio-guided assay using lypolysaccharide-stimulated macrophages' (V. Francisco, A. Figueirinha, B.M. Neves, C. García-Rodríguez, M.C. Lopes, M.T. Cruz, T. Batista), en *Journal of Ethnopharmacology*, 2011.
- 'Enhanced chemokine expression by varicose veins' (L. Del Rio Solá, M. Aceves, A.I. Dueñas, J.A. González-Fajardo, C. Vaquero, M. Sánchez Crespo, C. García-Rodríguez), en *Phlebology Digest*, 2010.
- 'Varicose veins show enhanced chemokine expression' (L. del Rio Solá, M. Aceves, A.I. Dueñas, J.A. González-Fajardo, C. Vaquero, M.S. Crespo, C. García-Rodríguez), en *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 2009.
- 'Differential roles of PI3-Kinase, MAPKs and NF-&ltkappagtB on the manipulation of dendritic cell Th1/Th2 cytokine/chemokine polarizing profile' (B. Neves, V. Francisco, M.T. Cruz, C. García-Rodríguez, R. Silvestre, A. Cordeiro-da-Silva, A. Dinis, M.T. Batista, C. Duarte, M.C. Lopes), en *Molecular Immunology*, 2009.
- 'Selective attenuation of Toll-like receptor 2 signalling may explain the atheroprotective effect of sphingosine 1-phosphate' (A.I. Dueñas, M. Aceves, I. Fernández-Pisonero, C. Gómez, A. Orduña, M. Sánchez Crespo, C. García-Rodríguez), en *Cardiovascular Research*, 2008.

Patentes

Solicitud de patente PCT/ES2012/070170: 'Inhibidores de receptores de S1P para el tratamiento de la estenosis aórtica calcificada'.
Inventores: Mª Carmen García Rodríguez, José Alberto San Román Calvar y Mariano Sánchez Crespo.

Técnicas

Electroforesis.
Citometría de flujo.

área de ciencias de la salud

Microscopia de fluorescencia.
Técnicas de inmunodetección.
Técnicas de PCR (*polymerase chain reaction*).
Marcaje radiactivo para medir la actividad enzimática.
Cultivo celular.
Medidas de calcificación celular y tejido.
Técnicas de extracción de RNA.
Ensayos de interferencia de genes.

Premios

IV Premio de Investigación Biomédica (2013), convocado por el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. 1º premio, mención al mejor artículo de investigación publicado por un facultativo durante los años 2011 y 2012 (Javier López *et al., International Journal of Cardiology*, 2012). Directora del artículo: Carmen García Rodríguez.
Premio de Investigación Biomédica (2009), convocado por el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. 1º premio, mención al mejor artículo de investigación publicado durante el año 2009 (Lourdes del Río Sola *et al.*, *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 2009). Directora del artículo: Carmen García Rodríguez.

Enlaces

Divulgación científica: "La noche de los investigadores (2013)", en el Museo de la Ciencia de Valladolid
Comunicación mini-oral "Receptores tipo Toll en el aneurisma de la aorta torácica ascendente" (Revista Española de Cardiología)
'Científicos vallisoletanos ponen contra las cuerdas a la estenosis aórtica' (El Mundo, Valladolid, 03-07-2011)

área de ciencias de la salud

Rho GTPasas y Señalización por Lípidos

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IGBM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
María José Caloca Roldán
Contacto
C/Sanz y Forés, 3, 47003 - Valladolid - 983184801 ext. 6434
mjcaloca@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/inmunidad-innata-e-inflamacion/rho-gtpasas-y-senalizacion-por-lipidos

Líneas
Rho y GTPasas y señalización por lípidos.
El grupo de investigación coordinado por María José Caloca está interesado en el estudio de las rutas de señalización -vías de gran importancia para profundizar en el conocimiento de la regulación celular- y respuestas biológicas mediadas por los segundos mensajeros lipídicos a través de las GTPasas pequeñas de las familias Rho y Ras. En concreto, el grupo estudia el papel de las quimerinas, una familia de proteínas encargadas de regular la actividad de las GTPasas Rho, proteínas implicadas en la mayor parte de los procesos celulares, como la proliferación o la muerte celular, y en procesos biológicos.
El laboratorio, integrado en el departamento 'Inmunidad Innata e Inflamacion' del IBGM, utiliza técnicas bioquímicas, de biología molecular, genéticas y modelos animales para analizar la regulación de estas proteínas, determinar las rutas de señalización en las que participan y determinar su función en la biología y fisiopatología, en especial, el papel de estas proteínas como supresores de tumores en cáncer de mama.
Investigadora principal: María José Caloca Roldán.

Trabajos
'Modelos animales para la evaluación de las quimerinas como supresores de tumores en cáncer de mama', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León (2011).

área de ciencias de la salud

Investigadora principal: Mª José Caloca Roldán.
'Regulación y función biológica de las quimerinas, proteínas que conectan señalización por DAG con RAC' (2010-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
Investigadora principal: Mª José Caloca Roldán.

Publicaciones

- 'Association of a novel polymorphism of the 2-chimaerin gene (CHN2) with smoking' (L. Barrio-Real, M. Barrueco, R. González-Sarmiento, M.J. Caloca), en *Journal of Investigative Medicine*, 2013.

Técnicas

Microcopía de fluorescencia y confocal.
Western Blot.
Inmunohistoquímica.
PCR cuantittiva.
Clonación en vectores de expresión eucariotas.

área de ciencias de la salud

Splicing y Susceptibilidad Genética a Cáncer

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Eladio A. Velasco Sampedro
Contacto
C/Sanz y Forés, 3, 47003 – Valladolid - 983184801 ext. 4829
eavelsam@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/genetica-molecular-de-la-enfermedad/splicing-y-susceptibilidad-a-cancer

Sectores
Sector biotecnológico.
Sector hospitalario.
Genética humana.

Líneas
Splicing y susceptibilidad genética a cáncer.
El objeto del grupo coordinado por el doctor Eladio A. Velasco Sampedro es el estudio de las alteraciones de la expresión génica ligadas a los cánceres de mama y de ovario hereditarios, caracterizados por una alta heterogeneidad genética los genes implicados en estas enfermedades son numerosos y las alteraciones individuales que pueden presentar cada uno de ellos aumentan el riesgo de desarrollar un cáncer. Los principales genes de predisposición son BRCA1 y BRCA2, responsables aproximadamente del 16 % de los casos de cáncer de mama hereditario, mientras que el resto de los genes contribuyen con menos del 10 % a la susceptibilidad hereditaria a cáncer de ovario.
El genoma humano (el material genético característico de la especie humana) está constituido por moléculas de ADN. Muchas de las alteraciones genéticas presentes en el ADN en genes de susceptibilidad son de significado clínico incierto (se desconoce si son patogénicas o si son neutras), mientras que otras se sabe que son causantes de la enferme-

área de ciencias de la salud

dad porque inactivan el gen implicado o alteran/truncan la funcionalidad de la proteína para la que codifica, y pueden afectar a diferentes etapas de la expresión génica (Transcripción [ADN a ARNmensajero] –Splicing– Traducción [ARNm a proteína]), proceso por el cual la información del gen (ADN) se transforma en las proteínas que necesita la célula -y el organismo- para su actividad y desarrollo. Uno de los objetivos de este grupo es la clasificación de variantes de ADN de significado clínico incierto.
Los genes que se hallan en los organismos eucariotas (como el hombre) están formados por dos estructuras: los exones y los intrones. El splicing consiste en la eliminación selectiva de los intrones, segmentos del ADN que han de ser suprimidos para que se produzca la unión de los exones, fragmentos encargados de codificar información para la proteína. En ocasiones se producen mutaciones de ADN con impacto en el splicing, lo que provoca que fragmentos del ADN que deberían de ser eliminados, permanezcan en el ARN maduro, originando así un mal funcionamiento de la proteína. El objeto del GIR es, por tanto, el estudio de las mutaciones que inactivan la proteína y provocan que esta no pueda ejercer su funcionalidad, pudiendo causar la enfermedad. Asimismo, investigan alteraciones en el promotor, región del ADN encargada de iniciar la transcripción (primera fase del proceso de expresión génica).
El grupo ha patentado una técnica, "Plásmido pSAD para ensayos funcionales de splicing", que permite a los investigadores estudiar el splicing sin muestras de pacientes gracias a la posibilidad de emular las mutaciones presentes en los genes de predisposición al cáncer. El objetivo es anticiparse a la enfermedad y mejorar su prevención mediante la realización de ensayos funcionales ex vivo.

Trabajos

'Alteraciones de la expresión de genes supresores de tumores en cáncer de mama y ovario hereditario. Implicaciones en el Consejo Genético y la prevención de esta enfermedad' (2013), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León, Consejería de Sanidad.
Investigador principal: Eladio A. Velasco Sampedro.
'Análisis de secuencias reguladoras de splicing (enhancer y silenciadores) de BRCA1 y BRCA2 mediante minigenes híbridos: splicing aberrante y cáncer de mama/ovario. Análisis global de los patrones de splicing en pacientes BRCA negativos' (2011-2013), proyecto financiado por Instituto de Salud Carlos III.
IP: Eladio A. Velasco Sampedro.
'Correlación entre anomalías del procesamiento de ARNm (splicing) de los genes BRCA1

área de ciencias de la salud

y BRCA2 y la predisposición hereditaria a cáncer de mama y ovario. Mapeo de secuencias reguladoras de splicing mediante minigenes híbridos' (2010-2011), proyecto financiado por Junta de Castilla y León, Consejería de Sanidad. IP: Eladio A. Velasco Sampedro,
'Alteraciones del procesamiento del ARNm de los genes supresores de tumores BRCA1 Y BRCA2 en pacientes con cáncer de mama/ovario de Castilla y León. Correlación con la susceptibilidad genética a esta enfermedad' (2010-2011), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León, Consejería de Educación. IP: Eladio A. Velasco Sampedro 'Splicing anómalo de los genes BRCA1 y BRCA2 y predisposición genética a cáncer de mama y/o ovario' (2008-2009), proyecto financiado por CSIC-Proyectos Intramurales.
IP: Eladio A. Velasco Sampedro.
'Influencia de las variantes de efecto fisiológico desconocido de los genes BRCA1 y BRCA2 en las alteraciones del procesamiento del ARNm. Correlación entre eliminación de elementos clave reguladores del splicing y susceptibilidad genética a cáncer de mama' (2007-2009), proyecto financiado por el Instituto de Salud Carlos III.
IP: Eladio A. Velasco Sampedro.
Convenio con la empresa biotecnológica AC-Gen Reading Life (Parque Científico de la Universidad de Valladolid).

Publicaciones

- 'Functional Classification of BRCA2 DNA Variants by Splicing Assays in a Large Minigene.with 9 Exons' (A. Acedo, C. Hernández-Moro, Á. Curiel-García, B. Díez-Gómez, E.A.. Velasco), en *Human Mutation*, 2014,
- 'Capillary Electrophoresis Analysis of Conventional Splicing Assays: IARC Analytical and Clinical Classification of 31 BRCA2 Genetic Variants' (G. Ruiz de Garibay, A. Acedo, Z. García-Casado, S. Gutiérrez-Enríquez, A. Tosar, A. Romero, P. Garre, G. Llort, M. Thomassen, O. Díez, P. Pérez-Segura, E. Díaz-Rubio, E.A. Velasco, T. Caldés, M. de la Hoya), en *Human Mutation*, 2013,
- 'The highly prevalent BRCA2 mutation c.2808_2811del (3036delACAA) is located in a mutational hotspot and has multiple origins' (M. Infante, M. Durán, A. Acedo, E.M. Sánchez-Tapia, B. Díez-Gómez, A. Barroso, M. García-González, L. Feliubadaló, A. Lasa, M. de la Hoya, E. Esteban-Cardeñosa, O. Díez, C. Martínez-Bouzas, J. Godino, A. Teulé, A. Osorio, E. Lastra, R. González-Sarmiento, C. Miner, E.A. Velasco), en *Carcinogenesis*, 2013.
- 'Comprehensive splicing functional analysis of DNA variants of the BRCA2 gene by hybrid minigenes' (A. Acedo, D.J. Sanz, M. Durán, M. Infante, L. Pérez-Cabornero, C. Miner,

área de ciencias de la salud

E.A. Velasco), en *Breast Cancer Research*, 2012.
- 'Frequency of rearrangements in Lynch syndrome cases associated with MSH2: characterization of a new deletion involving both EPCAM and the 5' part of MSH2' (L. Pérez-Cabornero, M. Infante, E.A. Velasco, E. Lastra, A. Acedo, C. Miner, M. Durán), en *Cancer Prevention Research*, 2011.
- 'A high proportion of DNA variants of BRCA1 and BRCA2 is associated with aberrant splicing in breast/ovarian cancer patients' (D.J. Sanz, A. Acedo, M. Infante, M. Durán, L. Pérez-Cabornero, E. Esteban-Cardeñosa, E. Lastra, F. Pagani, C. Miner, E.A. Velasco), en *Clinical Cancer Research*, 2010.
- 'Prevalence of CYP2C9 polymorphisms in the south of Europe' (P. Sánchez-Diz, A. Estany-Gestal, C. Aguirre, A. Blanco, A. Carracedo, L. Ibáñez, M. Passiu, L. Provezza, R. Ramos-Ruiz, B. Ruiz, I. Salado-Valdivieso, E.A. Velasco, A. Figueiras), en *The Pharmacogenomics Journal*, 2009.
- 'The average cumulative risks of breast and ovarian cancer for carriers of mutations in BRCA1 and BRCA2 attending genetic counseling units in Spain' (R.L. Milne, A. Osorio, T.R. Cajal, A. Vega, G. Llort, M. de la Hoya, O. Díez, M.C. Alonso, C. Lázaro, I. Blanco, A. Sánchez-de-Abajo, T. Caldés, A. Blanco, B. Graña, M. Durán, E.A. Velasco, I. Chirivella, E.E.Cardeñosa, M.I. Tejada, E. Beristain, M.D. Miramar, M.T. Calvo, E. Martínez, C. Guillén, R. Salazar, C. San Román, A.C. Antoniou, M. Urioste, J. Benítez), en *Clinical Cancer Research*, 2008.
- 'Heteroduplex analysis by capillary array electrophoresis for rapid mutation detection in large multiexon genes' (E.A. Velasco, M. Infante, M. Durán, L. Pérez-Cabornero, D.J. Sanz, E. Esteban-Cardeñosa, C. Miner), en *Nature Protocol*, 2007.

Patentes

'Plásmido pSAD (Splicing And Disease) para ensayos funcionales de splicing'
Patente P201231427.
Inventores: Eladio Andrés Velasco Sampedro, Alberto Acedo Bécares, Beatriz Díez Gómez.

Técnicas

Ensayos funcionales de splicing mediante minigenes híbridos.
Ensayos funcionales de promotores.
Secuenciación.

área de ciencias de la salud

Premios

Premio al mejor póster, 'Estudios funcionales de splicing de los exones 16 y 17 de BRCA1 mediante minigenes híbridos', otorgado por la Asociación Española de Genética Humana (2013).

Premio Junta de Castilla y León al trabajo de investigación "Prevención eficaz de cáncer de mama y ovario hereditarios: Desarrollo de un método rápido y sensible para la detección de alteraciones en genes de predisposición hereditario", otorgado por la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid (2009).

Premio a la Innovación en la categoría de Salud al trabajo de investigación "Prevención eficaz de cáncer de mama y ovario hereditarios: Desarrollo de un método rápido y sensible para la detección de alteraciones en genes de predisposición hereditario", otorgado por la Fundación 3M (2008).

Enlaces

Servicio de splicing-minigenes para el estudio funcional de splicing de cualquier gen humano

Perfil del coordinador del grupo, Eladio A. Velasco, en ResearchGate

'Crean 'minigenes' para diagnosticar y prevenir el cáncer de mama y ovario hereditarios' (Salamanca al Día, 11-12-2013)

'El IBGM estudia las mutaciones de dos genes relacionados con la aparición del cáncer' (DICYT, 26-01-2007)

'Identifican 57 mutaciones nuevas de genes que aumentan el riesgo de cáncer de mama' (El Mundo Castilla y León, 30-03-2010)

'Estudian la correlación de un mecanismo celular anómalo y la herencia de cáncer de mama y ovarios' (CSIC, 30-03-2010)

'La UVA consigue dos Premios a la Innovación 2008 de la Fundación 3M en las categorías de Salud e Industria' (Europa Press, 08-07-2008)

'Identifican 57 mutaciones de genes que aumentan el riesgo de cáncer' (La Nueva España)

'Un estudio concluye que una de las mutaciones de un gen que predispone al cáncer de mama es de época visigoda' (El Norte de Castilla, 28-08-2013)

área de ciencias de la salud

Terapia Celular

Centro
INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Ana Sánchez García
Contacto
C/Sanz y Fores, 3, 47003 - Valladolid - 983184801 ext. 4121 / ext. 4827 (Virginia Gordillo)
asanchez@ibgm.uva.es
Web
http://www.ibgm.med.uva.es/investigacion/genetica-molecular-de-la-enfermedad/terapia-celular

Sectores
Sector biomédico.
Medicina regenerativa y terapia celular.
Industria farmacéutica.

Líneas
Optimización del proceso de producción de MSV (medicamento de células mesenquimales de médula ósea) para uso en ensayos clínicos en humanos.
La Unidad de Producción Celular para uso clínico del IBGM está acreditada por la AEMPS (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios) para la producción de células madre mesenquimales (presentes en la médula ósea) humanas. En los últimos años, el equipo ha participado en varios ensayos clínicos de terapia celular destinados a comprobar su potencial regenerador en el tratamiento de diversas patologías: cardíaca (infarto de miocardio), osteoarticular (discopatía degenerativa lumbar, gonartrosis articular), oftalmológica (reparación de la superficie ocular dañada), con resultados muy prometedores, y que han derivado en la publicación de varios artículos científicos.
Sus esfuerzos se centran especialmente en la mejora de los procesos de cultivo y en la optimización de alternativas viables (células alogénicas -provenientes de donantes- y criopreservadas) que abaraten los costes logísticos y de producción, y que en un futuro

área de ciencias de la salud

próximo posibiliten tratamientos de terapia celular de manera normalizada dentro del sistema sanitario.
Investigador principal: Ana Sánchez García.
Desarrollo y aplicaciones clínicas del bioimplante de células MSV-H "Biomax" para la reparación de defectos críticos en hueso.
El producto en investigación Biomax se compone de células mesenquimales de hueso MSVH autólogas -del propio paciente- procesadas según la sistemática de la Unidad de Producción Celular del IBGM, que son posteriormente embebidas en una matriz matriz sólida hecha a base de proteínas del suero autólogo patentada por el Banco de Sangre y Tejidos de Asturias (WO2008 / 119855). Este bioimplante ha sido utilizado en un ensayo clínico destinado a comprobar la eficacia de las células autólogas en la regeneración de cavidades óseas quísticas de los maxilares, ensayo financiado mediante un proyecto de la convocatoria Fis-Intrasalud.
Investigador principal: Ana Sánchez García.

Trabajos

La directora del grupo, Dra. Ana Sánchez, fundó CITOSPIN S.L. en 2011 junto al Dr. J. García-Sancho. Citospin es una empresa spin-off de la Universidad de Valladolid dedicada a la producción de células madre para uso clínico en humanos 'Tratamiento de la gonartrosis con células mesenquimales alogénicas (MSV*)' (2012-2013), proyecto financiado por la Dirección General de Terapias Avanzadas – MSPS. IP: Javier García-Sancho.
'Unidad de Producción Celular y Sala Blanca del IBGM' (2010-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovacion. IP: Ana Sánchez García.
'Desarrollo de modelos tridimensionales de expansión celular para uso en Medicina Regenerativa' (2010-2014), proyecto financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias Intrasalud. Proyecto Nacional. IP: Ana Sánchez García.
'Tratamiento de la ceguera corneal causada por insuficiencia límbica mediante el trasplante de células madre epiteliales limbares expandidas ex vivo autólogas (AUTOTACME) y alogénicas (ALO-TACME)' (2010), proyecto financiado por la Dirección General de Terapias Avanzadas MSPS. IP: Margarita Calonge Cano.
'Centro en Red de Medicina Regenerativa de la Junta de Castilla y León' (2007-2014), proyecto financiado por la Consejería de Sanidad, Junta de Castilla y León. IP: Ana Sánchez García.
'Red de Terapia Celular - Nodo 1 Valladolid' (2007-2011), proyecto financiado por Institu-

área de ciencias de la salud

to de Salud Carlos III. IP: Javier García-Sancho Martín.
'Regeneración de defectos óseos maxilares por bioingeniería tisular con células mesenquimales autólogas y matriz de plasma' (2010-2011), proyecto financiado por la Consejería de Sanidad, Junta de Castilla y León.
IP: Ana Sánchez García.
'Regeneración Cardíaca por Células Madre Adulta y Embrionarias' (2007-2009), proyecto financiado por Fondo de Investigaciones Sanitarias. IP: Ana Sánchez García.
'Regeneración cardiaca post-isquémica a partir de células hematopoyéticas y mesenquimales', del Instituto de Biología y Genética Molecular, Universidad de Valladolid, Laboratorio Miembro de la Red de Terapia Celular (2004-2007), proyecto financiado por Fondo de Investigaciones Sanitarias.
IP: Ana Sánchez García.

Publicaciones

- 'Treatment of knee osteoarthritis with allogeneic mesenchymal stem cells: a randomized controlled trial' (A. Vega, F. del Canto, M. Alberca, V. García, A. Munar, L. Orozco, R. Soler, J.J. Fuertes, M. Huguet, A. Sánchez, J. García-Sancho), en *Transplantation*, 2014 (submitted).
- 'Treatment of knee osteoarthritis with autologous mesenchymal stem cells: two-year followup results' (L. Orozco, A. Munar, R. Soler, M. Alberca, F. Soler, M. Huguet, J. Sentís, A. Sánchez, J. García-Sancho), en *Transplantation*, 2014.
- 'Generation of inner ear sensory cells from bone marrow-derived human mesenchymal stem cells' (M.B. Durán Alonso, A. Feijoo-Fedondo, M. Conde de Felipe, E. Carnicero, A. Sánchez García, J. García-Sancho, M.N. Rivolta, F. Giráldez, T. Schimmang), en *Regenerative Medicine*, 2012.
- 'Cell and tissue therapy in regenerative medicine' (A. Sánchez, T. Schimmang, J. García-Sancho), en *Advances in experimental medicine and biology*, 2012.
- 'Intervertebral disc repair by autologous mesenchymal bone marrow cells: a pilot study' (L. Orozco, R. Soler, C. Morera, M. Alberca, A. Sánchez, J. García-Sancho), en *Transplantation*, 2011.
- 'Effect of persistent microvascular obstruction on post-infarction ventricular remodeling following intracoronary bone-marrow cell transplantation: a contrast-enhanced cardiac magnetic resonance study' (A. Villa, P. Tejedor-Viñuela, P.L. Sánchez, C. Tapia, R. Arnold, I. Gómez-Salvador, L.J. García-Frade, A. Sánchez, F. Fernández-Avilés, J.A. San Román), en

área de ciencias de la salud

Revista Española de Cardiología, 2008.
- 'Cardiac repair by stem cells' (A. Sánchez, J. García-Sancho), en *Cell Death &ampDifferentiation*, 2007.

Técnicas

Cultivo Celular.
Microbiología.
Citometría de flujo.
Análisis por imagen.

Premios

Javier García-Sancho y Ana Sánchez García, premio 'Campus Emprende' por el proyecto 'CITOSPIN' (2010).

Enlaces

'Valladolid inaugura Centro de Producción Celular con cuatro ensayos en marcha' (ABC, 26-10-2014)
'Células madre para rellenar los quistes dentales' (El Mundo, 29-04-2014)
'Células humanas para uso clínico' (El Norte de Castilla, 16-04-2014)
'Una investigación apunta a la terapia celular como solución a la artrosis de rodilla' (Gabinete de Comunicación UVa, 22-05-2013)
'Revolución médica' (El Norte de Castilla, 20-06-2011)
Protagonistas científicos: 'Su idea de ingeniería celular ha sido premiada por "Campus Emprende" de la Junta de Castilla y León' (Aquí en Valladolid, 29-10-2010)
'Una nueva 'spin-off' comercializará células madre expandidas para su uso en terapias clínicas' (DICYT, 26-10-2010)
'Premiados tres proyectos de la UVa en el concurso "Campus Emprende 2010"' (Europa Press, 15-10-2010)
'El Campus Emprende 2010 premia tres proyectos de la Universidad de Valladolid' (El Mundo Castilla y León, 15-10-2010)
'Investigadores logran curar la ceguera con el trasplante de células madre de la córnea' (El Norte de Castilla, 21-01-2010)
'La Universidad de Valladolid crea el primer laboratorio de producción de células de Castilla y León' (Universia, 12-03-2007)

Catálogo de Servicios de la
Actividad de Investigación
de la Universidad de Valladolid

UVa

área de ciencias sociales y jurídicas

área de ciencias sociales y jurídicas

Análisis e Investigación Psicosocial

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO
Campus
Campus de Palencia
Coordinador/Director
Anastasio Ovejero Bernal
Contacto
Avda. de Madrid, 44, 34004 - Palencia - 979108100 ext. 8436
tasiob@psi.uva.es

Sectores
Empresas de cualquier sector.
Sindicatos.
Sector de los medios de comunicación.
Sector educativo.
Asociaciones y profesionales de la Psicología, de la Pedagogía, de la Logopedia y de la Medicina.

Líneas
Psicología social de la Educación.
Estudio de diversos aspectos relacionados con la Educación: el acoso escolar o *bullying* y otros tipos de acoso -como el *ciberbullying* a través de Internet y las redes sociales-, el aprendizaje cooperativo y su implementación en el aula, la clase social y el fracaso y el rendimiento escolar. Dentro de estas investigaciones destaca la publicación de *El aprendizaje cooperativo, una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional* (PPU S.A.) y de *Psicología social de la educación* (HERDER), ambos escritos por el profesor Ovejero Bernal. Investigador principal: Anastasio Ovejero Bernal.
Condiciones de vida laboral y globalización.
El acoso laboral o *mobbing* es uno de los principales campos de estudio de esta línea de trabajo, junto con la investigación de aspectos críticos de la globalización neoliberal. La investigación abarca el análisis de factores como el desarrollo de carrera, las condiciones laborales, la satisfacción en el trabajo y la falta de motivación laboral, provocada, entre

área de ciencias sociales y jurídicas

otros aspectos, por el *mobbing*. Además, abarca el estudio de los efectos globales que produce la globalización, como la precarización de los contratos. Fruto de la investigación en esta vía es el libro *Psicología del trabajo en un mundo globalizado. Cómo hacer frente al mobbing y al estrés laboral* (Editorial Biblioteca Nueva S.L.), escrito por el profesor Ovejero Bernal.
Investigador principal: Anastasio Ovejero Bernal.

Cooperativismo.
Línea de investigación que abarca el estudio del desarrollo rural y el papel de las mujeres en las cooperativas rurales, principalmente, dentro del marco de estudio de Castilla y León. La investigación sobre las características de las cooperativas en la región (cuántas hay, de qué tipo son, etc.) completa los aspectos de estudios de esta línea.
Investigadora principal: Fátima Cruz Souza.

Psicología de la discapacidad y ansiedad.
Dentro de esta línea se atiende principalmente al estudio de la adaptación de personas ciegas y de discapacitados mentales: se analiza y se estudia su proceso de integración en la sociedad tanto a nivel personal como a nivel profesional. Los aspectos de estudio que conforman la línea de investigación 'Ansiedad' son, principalmente, los diferentes tipos que existen de este trastorno emocional -ansiedad psicológica, ansiedad social, etcétera- y la investigación acerca de la intervención clínica para su recuperación.
Investigadores principales: Benito Arias Martínez (Psicología de la discapacidad) y María Jesús Irurtia Muñiz (Ansiedad).

Trastornos del neurodesarrollo. Trastorno del Espectro Autista (TEA).
Línea de investigación centrada en tres aspectos: la evaluación del TEA mediante el diseño de instrumentos de evaluación y la aplicación de estos, la elaboración de diagnóstico diferencial y el diseño de programas de intervención en diferentes áreas (comunicativa, cognitiva, social y conductual).
Investigadores principales: José Sixto Olivar Parra y Myriam de la Iglesia Gutiérrez.

Trabajos

'Factores psicosociales de la violencia escolar: la identidad de género como factor diferencial', proyecto financiado por el Ministerio de Educación supuso el punto de partida de la publicación *El acoso escolar y su prevención: Perspectivas internacionales* (Biblioteca Nueva), escrito por Anastasio Ovejero, Santiago Yubero (Universidad de Castilla-La Mancha) y Peter K. Smith (antiguo profesor de la Universidad de Londres).

área de ciencias sociales y jurídicas

'El cooperativismo en Castilla y León: Estudio psicosocial de las problemáticas y potencialidades para el desarrollo socioeconómico', proyecto concedido por la Junta de Castilla y León.
'Programa Valladolid', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León, consistente en el diseño de procedimientos para evaluar e intervenir en habilidades cognitivas, sociales, etcétera. Fruto de este son las publicaciones *Autismo y síndrome de Asperger. Trastornos del espectro autista de alto funcionamiento. Guía para educadores y familiares* e *Intervención psicoeducativa en personas con autismo y síndrome de Asperger. Manual práctico* (CEPE), escritos por José Sixto Olivar Parra y Myriam de la Iglesia Gutiérrez.

Enlaces

'La jerarquía eclesiástica es hipócrita al condenar el aborto y despreocuparse de las víctimas de pederastia dentro de la Iglesia' (Entrevista a Anastasio Ovejero Bernal, catedrático de Psicología Social - CarriónDigital, 15-04-2013)
'Aún estamos muy lejos de la igualdad entre hombres y mujeres' (Entrevista a Fátima Cruz Souza, psicóloga social - CarriónDigital, 31-10-2011)

área de ciencias sociales y jurídicas

Centro Transdisciplinar de Investigación en Educación. Universidad de Valladolid (CETIE-UVa)

Centro
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Iván M. Jorrín Avellán
Contacto
Paseo de Belén, 1, 47011 - Valladolid - 983186431
cetieuva@gmail.com
Web
http://www.cetie.uva.es/

Sectores
Instituciones públicas.
Agencias educativas.
Agencias sanitarias.
Empresas de software.
Editoriales.
Empresas de formación.
Empresas de e-learning.

Líneas
E-assessment.
Línea de investigación basada en la evaluación educativa mediada por tecnologías de la información y la comunicación. Actualmente, el trabajo en este campo se centra en el análisis, creación y evaluación de un conjunto de técnicas de assessment para ser usadas con profesorado en activo de primaria y secundaria. Asimismo, la investigación abarca el desarrollo de un conjunto de módulos de entrenamiento en técnicas de assessment que pueda ser empleado para el desarrollo profesional docente de maestros y maestras. Investigador principal: Alejandra Martínez Monés.

área de ciencias sociales y jurídicas

Technology Enhanced Learning.
La investigación en torno a esta línea se centra en el estudio y análisis de los Espacios Educativos Especulares (EEE: el espacio Web, el espacio virtual 3D, y el espacio real aumentado), objetivo que se persigue actualmente en el proyecto "EEE-Web Orquestando espacios educativos Web y especulares" (Ministerio de Economía y Competitividad). La educación tiene lugar tanto en entornos presenciales como en espacios virtuales: ciertas actividades se realizan en el aula, a otras se accede mediante un entorno virtual en Internet o en un mundo 3D los estudiantes colaboran ya sea física o virtualmente. Recientes avances tecnológicos han potenciado las vías para enlazar estos espacios, permitiendo la creación de escenarios dentro de un "aprendizaje ubicuo extendido". Algunos ejemplos son el uso de realidad aumentada, de espacios virtuales 3D y de sensores o tecnología RFID (identificación por radiofrecuencia) en el espacio real que pueden proveer información a aplicaciones digitales.
Otros de los objetivos de esta línea de investigación son: el desarrollo de un sistema integrado de apoyo a la enseñanza presencial y virtual en el que el formador/a pueda diseñar, implementar, orientar y evaluar al alumnado siguiendo en todo momento el flujo de aprendizaje del alumnado y conseguir que el formador/a pueda generar diseños educativos que integren herramientas tecnológicas de amplio uso existentes en la red tales como Google Docs, creadores de mapas conceptuales, pizarras colaborativas, etc. Desde el CETIE-UVa se encargan de brindar apoyo psicopedagógico en las tareas de diseño del sistema y de su evaluación en entornos reales.
Investigador principal: Iván M. Jorrín Avellán y Alejandra Martínez Monés.

Apoyos TIC apara la atención a la Tercera Edad.
Dentro de esta línea de investigación se trabaja en la creación de una plataforma inteligente, para ser utilizada en dispositivos móviles, que permita el diagnóstico temprano y la intervención en personas con demencia senil y la enfermedad de Alzheimer.
Investigador principal: José Sixto Olivar Parra.

Corresponsabilidad como estrategia de prevención de la violencia de género.
Investigador principal: Tomasa Luengo Rodríguez, Carmen Rodríguez Sumaza.

Educación inclusiva y superación de la exclusión social. Grupo Acoge.
Estudio de la acción social y escolar adaptada a las necesidades sociales y escolares, y de la conexión del trabajo en este campo con la Formación Inicial del Profesorado en las facultades de Educación. Asimismo, esta línea de estudio abarca la investigación y la construcción de conocimiento científico a partir de este trabajo socio-escolar.

área de ciencias sociales y jurídicas

Investigador principal: Henar Rodríguez Navarro.

Trabajos

Proyecto AILD+ "Plataforma inteligente de diagnóstico, decisión y atención en la tercera edad", firmado junto a la empresa Hispafuentes S.L. y financiado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI). Entre los participantes se encuentra el Laboratorio de Tecnologías Centradas en el Humano (Lab-Human) de la Universidad Politécnica de Valencia.
Proyecto INNPACTO "Sistema de gestión del aprendizaje en plataformas VLE", financiado por el actual Ministerio de Economía y Competitividad y en el que participan Élogos, el Grupo de sistemas de información y comunicación (GSIC) de la Universidad de Valencia y el Centro Experimental del Conocimiento (CexC).
Proyecto "Preaty: Proposing modern e-assessment approaches and tools to young and experienced in-service teachers", financiado por la Unión Europea y perteneciente al programa Lifelong Learning Programme. Participantes: University of Piraeus (Greece), Center for the Advancement of R&ampDin Education (CARDET) (Cyprus), Universidad de Valladolid (GSIC-EMIC), Politecnico di Milano, Open Universiteit Nederland, Cyprus Pedagogical Institute, Vocational Training Center EUROTRAINING S.
Proyecto "EEE-Web Orquestando espacios educativos Web y especulares", financiado por el actual Ministerio de Economía y Competitividad y en el que participan la Universidad Carlos III, la Universidad Pompeu Fabra y la Universidad de Valladolid.

Publicaciones

- 'Revolution in Education? Computer Support for Collaborative Learning (CSCL)' (Bartolomé Rubia Avi, Montse Guitert Catasús), en *Comunicar*, 2014.
- 'Sharing the Burden: Introducing Student-Centered Orchestration in Across-Spaces Learning Situations' (Juan Muñoz-Cristóbal, Luis Prieto, Juan Asensio-Pérez, Iván Jorrín-Abellán, Alejandra Martínez-Monés, Yannis Dimitriadis), en *Scaling up Learning for Sustained Impact*, Springer Berlin Heidelberg, 2013.
- 'GLUEPS-AR: A System for the Orchestration of Learning Situations across Spaces Using Augmented Reality' (Juan Muñoz-Cristóbal, Luis Prieto, Juan Asensio-Pérez, Iván Jorrín- Abellán, Alejandra Martínez-Monés, Yannis Dimitriadis), en *Scaling up Learning for Sustained Impact*, Springer Berlin Heidelberg, 2013.
- '"Escuela Nueva" in Spain: Implications in Teacher Professional Development for the

área de ciencias sociales y jurídicas

21st Century'" (Iván Jorrín-Abellán, Sara Villagrá-Sobrino, Sara García-Sastre Sastre), en *International Journal of Progressive Education*, 2013.
- 'Oportunidades y desafíos en el desarrollo profesional de docentes con TIC en una escuela rural en España: una mirada a la Escuela Nueva' (Sara Villagrá-Sobrino, Sara García- Sastre, Beatriz Carramolino Arranz, Vanesa Gallego Lema, Iván Jorrín-Abellán), en *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2013.

Enlaces

Mediateca CETIE-UVa
El CETIE-UVa en los medios de comunicación
'La Universidad de Valladolid crea un centro que aúna investigación y educación' (DICYT, 14-02-2011)
'El Centro de investigación en Educación de la UVa creará escenarios educativos sobre plataformas tecnológicas' (20minutos, 14-02-2011)
'El profesor Robert Stake inaugura en Centro Transdisciplinar de Investigación' (El Norte de Castilla, 30-09-2010)
'El Centro de Investigación en Educación de la UVA creará escenarios educativos sobre plataformas tecnológicas' (Europa Press)

área de ciencias sociales y jurídicas

Derecho Concursal y Derecho de la Competencia y la Distribución

Centro
FACULTAD DE DERECHO
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Luis A. Velasco San Pedro
Contacto
Plaza de la Universidad, s/n, 47002 - Valladolid - 983423477
luisve@der.uva.es

Sectores
Todos los relacionados con sus líneas de investigación.

Líneas
Derecho concursal.
Instituciones jurídicas de la insolvencia. Derecho concursal y paraconcursal. Instituciones preconcursales.
Investigador principal: Luis A. Velasco San Pedro.
Derecho de la competencia y la distribución.
Defensa de la competencia, Competencia desleal, Publicidad, Mercados regulados, Distribución comercial, Mercados electrónicos, Propiedad Intelectual.
Investigador principal: Luis A. Velasco San Pedro.

Trabajos
Una parte de los miembros del GIR forma parte de la dirección y los equipos de redacción de dos importantes revistas jurídicas en estos ámbitos: la *Revista de Derecho Concursal y Paraconcursal* (editada por La Ley), y la *Revista de Derecho de la Competencia y la Distribución* (editada por la Ley).
Miembros de este grupo han tenido contratos relevantes con instituciones y empresas. Asimismo han obtenido proyectos competitivos europeos, nacionales y autonómicos.

área de ciencias sociales y jurídicas

Publicaciones

- *Acuerdos horizontales, mercados electrónicos y otras cuestiones actuales de competencia y distribución* (L.A. Velasco San Pedro, J.A. Echebarría Saénz, C. Herrero Suárez (dir.), Lex Nova, Thomson Reuters, Pamplona, 2014.
- *La aplicación privada del Derecho de la competencia* (L.A. Velasco San Pedro, C. Alonso Ledesma, J.A. Echebarría Saénz, J. Gutiérrez Gilsanz, C. Herrero Suárez (dir.), Lex Nova, Valladolid, 2011.
- *Private Enforcement of Competition Law* (L.A. Velasco San Pedro, C. Alonso Ledesma, J.A. Echebarría Saénz, J. Gutiérrez Gilsanz, C. Herrero Suárez (Eds.), Lex Nova, Valladolid, 2011.
- *Los contratos de distribución* (A. Alonso Ureba, L.A. Velasco San Pedro, C. Alonso Ledesma, J.A. Echebarría Saénz, J. Viera González (dir.), La Ley, Madrid, 2010.
- *Diccionario de Derecho de la Competencia* (L.A. Velasco San Pedro (dir.), Iustel, Madrid, 2006.
- *Derecho europeo de la competencia. Antitrust e intervenciones públicas* (L.A. Velasco San Pedro (coord.), Editorial Lex Nova, Valladolid, 2005.
- *El comercio electrónico* (J.A. Echebarría Saénz (dir.), Edisofer, Madrid, 2001.
- *MERCOSUR y la Unión Europea: dos modelos de integración económica* (L.A. Velasco San Pedro (coord.), Editorial Lex Nova, Valladolid, 1998.

área de ciencias sociales y jurídicas

Derecho de la Economía y de la Empresa

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Jesús Quijano González
Contacto
Avda. Valle Esgueva, s/n. 47011 - Valladolid - 983423292 ext. 4387
jq@eco.uva.es

Sectores
Empresas con carácter general de cualquier sector: agroalimentario, automoción, etc.

Líneas
Derecho de la Economía en general.
El estudio de la regulación y del funcionamiento del mercado es la base de esta línea de investigación, que abarca también la investigación sobre el Derecho de Competencia y la protección de consumidores.
Investigador principal: Jesús Quijano González.
Derecho de la Empresa.
Dentro de esta línea de investigación, que comenzó prestando especial atención a lo relacionado con empresas familiares, se estudian aquellos aspectos relacionados con Derecho Mercantil, especialmente lo relativo al Derecho de Sociedades. Dentro del ámbito del Derecho Mercantil se estudia lo relacionado con el sector financiero, el seguro y la bolsa.
Investigador principal: Jesús Quijano González.

Trabajos
Fruto de un convenio con los responsables de la Cátedra de Empresa Familiar de las universidades públicas de Castilla y León es *Presente y futuro de la empresa familiar en Castilla y León*, un estudio promovido por la Asociación de Empresa Familiar de Castilla y León y que contó con la colaboración de la Junta de Castilla y León y de la Agencia de Inversiones y Servicios.

área de ciencias sociales y jurídicas

'Legislación autonómica de incidencia mercantil', proyecto subvencionado por la Junta de Castilla y León cuyo resultado fue la publicación de diversos trabajos destinados a analizar la legislación autonómica con repercusión en legislación mercantil.
Investigador principal: Jesús Quijano González.

Publicaciones

- 'La extinción de la sociedad sin declaración judicial de concurso en caso de falta de activo en la "Propuesta de Código Mercantil"' (Jesús Quijano González), en *Revista de Derecho Mercantil*, 2014.
- 'Ideas generales y reforma del sistema de impugnación español de los acuerdos sociales' (Jesús Quijano González), en *La Notaria*, 2013.
- 'La sociedad cotizada ante el proyectado código mercantil' (Jesús Quijano González), en *Revista de derecho mercantil*, 2013.
- 'Normas comunes sobre competencias, fiscalidad y aproximación de legislaciones' (Carmen Herrero Suárez, Jesús Quijano González, María Jesús Peñas Moyano), en *Políticas comunitarias: bases jurídicas* / coord. por Antonio Calonge Velázquez, Ricardo M. Martín de La Guardia, Tirant lo Blanch, 2013.
- 'Las ayudas públicas: evolución y situación actual' (Jesús Quijano González), en *Revista de Derecho de la Competencia y de Distribución*, 2012.
- *Modificaciones estructurales de las sociedades mercantiles* (Fernando Rodríguez Artigas (dir.), Alberto Alonso Ureba (dir.), Luis Fernández de la Gándara (dir.), Luis Antonio Velasco San Pedro (dir.), Jesús Quijano González (dir.), Gaudencio Esteban Velasco (dir.), Aranzadi, 2009.
- 'La reforma concursal' (Jesús Quijano González), Escritura pública, 2009

Enlaces

'Un estudio insta a la empresa familiar a "pagar mejor" a sus empleados' (Diario de León, 11-12-2007)
'Las universidades proponen a la empresa familiar pactar capitulaciones matrimoniales' (El Norte de Castilla, 11-12-2007)

área de ciencias sociales y jurídicas

Derecho de las Nuevas Tecnologías y Delincuencia Informática

Centro
FACULTAD DE DERECHO
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Ricardo Mata y Martín
Contacto
Plaza de la Universidad, s/n. 47002 - Valladolid - 983423008 ext. 4262
rimata@der.uva.es

Sectores
Editoriales privadas, editoriales jurídicas.
Empresas de software jurídico.

Líneas
Tutela jurídica del consumidor y del empresario en Internet.
Comercio electrónico.
Medios electrónicos de pago.
Delincuencia informática. Responsabilidad penal en Internet.
Las tres primeras líneas de investigación del GIR (un grupo multidisciplinar formado por investigadores de Derecho Mercantil, Procesal y Penal, entre otras especialidades) están íntimamente relacionadas con la última, cuyo objetivo es el estudio del uso de la tecnología en el ámbito de la delincuencia. La línea de 'Delincuencia informática. Responsabilidad penal en Internet' abarca investigaciones sobre estafa informática, criminalidad informática y sobre la repercusión en la propiedad intelectual -entre otros aspectos- desde un punto de vista jurídico.

Trabajos
Participación en 'Derecho y Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Facultad de Derecho de la Universidad de Valladolid' (2010-2011), proyecto de Innovación Docente. Coord: Nicolás Cabezudo Rodríguez.

área de ciencias sociales y jurídicas

Convenio con la Unión Europea para el desarrollo del Programa Alfa 'Gobierno Electrónico' con las Universidades de Münster, Belfast, Burgos y Zaragoza (2003-2006).
'Sistema Penitenciario y Nuevas Tecnologías', proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador principal: Ricardo Mata y Martín.
Participación en el Grupo de Innovación Docente 'Innovación Docente en Derecho y Tecnologías de la Información y la Comunicación' (2009-2010). Universidad de Valladolid.

Publicaciones

- *La propiedad intelectual en la era digital. Límites e infracciones a los derechos de autor en internet* (R.M. Mata y Martín (dir.), La Ley, 2011.
- 'A protecçao penal da propiedade intelectual e os serviços de radiodifusâo e interactivos: excessos e equívocos' (R.M. Mata y Martín), en *Revista Portuguesa de Ciência Criminal*, 2010.
- 'A Workable definition for Identity related crime' (R.M. Mata y Martín, A. Galán Muñoz), en *Cahiers de Defense Sociale*, 2010.
- 'Bank card fraud in Spain', en *Digital Evidence and Electronic Signature Law Review*, 2009.
- 'Tratamiento jurídico penal de los fraudes efectuados con tarjetas de pago: doctrina y jurisprudencia' (R.M. Mata y Martín, A.M. Javato Martín), en *Revista Aranzadi de derecho y nuevas tecnologías*, 2009.
- *Medios electrónicos de pago: problemas jurídicos* (R.M. Mata y Martín (dir.), Comares, 2007.
- *El comercio electrónico* (J.A. Echebarría Sáenz (coord.), Edisofer, 2001.

área de ciencias sociales y jurídicas

Educación Matemática

Centro
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Tomás Ortega del Rincón
Contacto
Paseo Belén, 1, 47011 - Valladolid - 983423435 ext. 4472
ortega@am.uva.es

Sectores
Administración pública (Consejería de Educación, Junta de Castilla y León).
Sector editorial.
Sector educativo: profesorado de secundaria, universidades, etc.

Líneas
La figura del profesor como determinante del rendimiento matemático.
Investigación de las competencias profesionales adquiridas por los docentes de Matemáticas y de la relación entre estas y el rendimiento del alumno.
Investigador principal: Tomás Ortega del Rincón.
Temas específicos de Didáctica de las Matemáticas: demostración, análisis y cálculo mental.
Estudio de los alumnos como eje fundamental en el aprendizaje matemático investigación acerca del aprendizaje de los estudiantes de temas específicos de las Matemáticas y de conceptos matemáticos. El objetivo es describir los procesos cognitivos de aprendizaje de los estudiantes.
Investigador principal: Tomás Ortega del Rincón.
Desarrollo curricular.
Desarrollo de recomendaciones curriculares que faciliten la elaboración de planes de estudios. En el seno del GIR se han dirigido numerosas tesis que han versado sobre temas específicos de las Matemáticas, como el tratamiento del análisis diferencial en los libros de bachillerato, el concepto de límite y los problemas algebraicos, entre otras. En todas

área de ciencias sociales y jurídicas

ellas se hace un planteamiento curricular: qué se recomienda estudiar sobre cada una de las materias, cómo se han de proponer los problemas y si conviene o no hacer demostraciones.
Actualmente, el prof. Ortega del Rincón dirige una tesis sobre el análisis de los cuadernos de matemáticas de los alumnos para su posterior relación con el rendimiento académico de estos el objetivo es concluir cuál sería el cuaderno ideal.
Investigador principal: Tomás Ortega del Rincón.

Factores aptitudinales, emocionales y de conocimiento asociados al rendimiento escolar en matemáticas.
Estudio de las aptitudes de los alumnos y de los factores emocionales asociados a las matemáticas, y su relación con el rendimiento académico en alumnos de secundaria (Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato). Asimismo, se analizan las destrezas y las capacidades asociadas al rendimiento matemático.
Investigador principal: Tomás Ortega del Rincón.

Trabajos

'Construcción de "applets geogebra" para la enseñanza de la Geometría en el Grado de Educación Primaria' (2013-2014), proyecto de competitivo de la Universidad de Valladolid, coordinado por Tomás Ortega del Rincón.
'El reto de la formación matemática del futuro maestro. Competencias y afectos en el grado de maestro', Proyecto Nacional I+D+i (2010-2012). IP: Tomás Ortega del Rincón.
El Prof. Ortega del Rincón fue asesor externo del proyecto 'La problemática en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en las carreras de de la Facultad de Economía y Ciencias Económico Sociales' (2009), Universidad Nacional de San Luis, Argentina. IP: Stella Nora Gatica.
'Diferencias y cambios evolutivos en el perfil emocional matemático de los estudiantes desde el Instituto a la Universidad. Su relación con el rendimiento académico' (2009-2011), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. IP: Tomás Ortega del Rincón.
'El perfil emocional matemático como predictor del rendimiento y del rechazo en el paso de Primaria a Secundaria' (2006-2008), proyecto financiado por Consejería de Educación, Junta de Castilla y León.
IP: Tomás Ortega del Rincón.

área de ciencias sociales y jurídicas

Publicaciones

- 'Causas y consecuencias de la ansiedad matemática mediante un modelo de ecuaciones estructurales' (A. Palacios Picos, S. Hidalgo Alonso, A. Maroto Sáez, T. Ortega del Rincón), en *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 2013
- 'Clasificación de los problemas propuestos en aulas de Educación Secundaria Obligatoria' (L. Conejo y T. Ortega), en *Educación Matemática*, 2013
- 'Atribuciones de Afectividad hacia las Matemáticas' (S. Hidalgo, A. Maroto, T. Ortega y A. Palacios), en *UNIÓN. Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 2013
- 'Perfiles del Profesorado sobre la Enseñanza y Uso de la Demostración' (C. Dos Santos y T. Ortega), en *AIEM. Avances de Investigación en Educación Matemática*, 2013
- 'Actitudes y estrategias en el aprendizaje de las Matemáticas' (S. Hidalgo, A. Maroto, T. Ortega y A. Palacios), en *UNO. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 2013
- 'Modelización y construcción de enunciados. Un camino de ida y vuelta por las esferas de Dandelín' (T. Ortega), en *Construcción de modelos matemáticos y resolución de problemas*. Serie: Ciencias. Ministerio de Educación, 2010

Enlaces

Instituto de Investigación en Matemáticas Universidad de Valladolid (IMUVa)

área de ciencias sociales y jurídicas

Eficiencia y Solidaridad

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Zenón Jiménez-Ridruejo Ayuso
Contacto
Avda. del Valle Esgueva, 6, 47011 - Valladolid - 983423292 ext. 3382
zenon@eco.uva.es
Web
http://laguna2.cpd.uva.es/eys/

Sectores
Administraciones públicas.
Empresas de cualquier sector.

Líneas
Tecnología, empleo y competitividad.
Investigación centrada en el estudio de la relación existente entre tecnología, competitividad de los sectores productivos y empleo en España y en Castilla y León. Algunos de los aspectos que componen esta línea de investigación y que han sido objeto de estudio de diversos proyectos son los efectos que la globalización y la inversión exterior tienen sobre la eficacia y la productividad la competividad sectorial en la industria y la productividad total en Castilla y León, y las Nuevas Tecnologías como factor de desarrollo.
Investigador principal: Zenón Jiménez-Ridruejo Ayuso.
Sostenibilidad del sistema público de pensiones.
Línea de investigación centrada en el análisis de la sostenibilidad del sistema público de pensiones y de las consecuencias que la evolución de la demografía y del empleo tiene sobre este. Uno de los factores de sostenimiento de las pensiones en un contexto demográfico complejo es la inmigración, un nuevo escenario de estudio que conforma una línea de investigación propia. Esta línea presenta como publicaciones recientes.
Investigador principal: Zenón Jiménez-Ridruejo Ayuso.

área de ciencias sociales y jurídicas

Inmigración: situación económica y consecuencias sociales.
Uno de los principales aspectos de estudio que conforman esta línea de investigación es el análisis de la situación social de los inmigrantes y de cómo esta afecta al futuro de su situación económica. La investigación del GIR sobre esta materia abarca también el estudio de los efectos laborales de la inmigración en España y en Castilla y León y el efecto de la inmigración sobre la sostenibilidad a largo plazo del sistema público de pensiones español. Tal proceso investigador se ha recogido recientemente en el libro: *Efectos Laborales de la Situación Social de la Inmigración en España: Análisis de la Integración Económica de la población Inmigrada* (Editorial Académica Española. 2012).
Investigador principal: Zenón Jiménez-Ridruejo Ayuso.
Reformas del IRPF y distribución personales y territorial de la renta.
Investigación referida a las relaciones existentes entre la política fiscal (y más concretamente, la evolución del IRPF) y la distribución de la renta. Fruto del trabajo en este campo son las publicaciones de diversos artículos y capítulos de libros como 'La distribución territorial de la renta declarada: ¿dónde están los "ricos"?' (*Principios: Estudios de Economía Política*) y ' Desigualdades fiscales: el IRPF 1996-2001' (*La situación social en España*, Ed. Biblioteca Nueva).
Investigador principal: Zenón Jiménez-Ridruejo Ayuso.
La crisis del sector financiero y sus repercusiones.
Es la línea de investigación más reciente y se centra en el estudio de la situación de crisis económica española en el sector financiero. En el libro *¿Qué ha pasado con la economía española? La Gran Recesión 2.0 (2008-2013)* (Editorial Pirámide), resultado de un proyecto de investigación dirigido por el catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid Santos M. Ruesga, el catedrático de Fundamentos del Análisis de Económico Zenón Jiménez-Ridruejo
Ayuso explica desde un punto de vista crítico qué ha pasado en el sector bancario, por qué y cuáles son las consecuencias en el capítulo 'El comportamiento del sector financiero, su crisis y sus repercusiones'.
Investigador principal: Zenón Jiménez-Ridruejo Ayuso
El GIR está reconocido como Grupo de Investigación de Excelencia de Castilla y León (GR279).

Trabajos

'Las Nuevas Tecnologías como factor de desarrollo' (2010), proyecto financiado por la

área de ciencias sociales y jurídicas

Agencia Española de Cooperación Internacional.
Investigador principal: Zenón Jiménez- Ridruejo Ayuso.
'Empleo y competitividad: variables relevantes y vínculos significativos' (2009), proyecto financiado por la Consejería de Economía y Empleo de la Junta de Castilla y León.
IP. Zenón Jiménez-Ridruejo Ayuso.
'Empleo y Competitividad: factores de competitividad y distribución de la renta' (2009), proyecto financiado por la Consejería de Economía y Empleo de la Junta de Castilla y León. IP: Carmen Lorenzo Lago.
'Efecto de la situación social de los inmigrantes sobre su comportamiento laboral y repercusiones en la afiliación de la Seguridad Social' (2008-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Trabajo e Inmigración.
IP: Zenón Jiménez-Ridruejo Ayuso.

Publicaciones

- 'Territorio y distribución de la renta en España' (Z. Jiménez-Ridruejo), en *Temas para el debate*, 2013.
- 'Aspectos económicos de la innovación' (Z. Jiménez-Ridruejo), en *Principios: Estudios de Economía Política*, 2012.
- *Efectos Laborales de la Situación Social de la Inmigración en España: Análisis de la Integración Económica de la Población Inmigrada* (Z. Jiménez-Ridruejo, C. Borondo Arribas y C. Rodríguez Sumaza), Editorial Academia Espanola, 2012.
- *Inmigración y Sostenibilidad del Sistema de Pensiones en España: Una Proyección Temporal de los Flujos Migratorios* (Z. Jiménez-Ridruejo, C. Borondo Arribas y C. Lorenzo Lago), Editorial Academia Espanola, 2012.
- 'The Employment and the Social Dimension in the EU-2020 Strategy' (Z. Jiménez-Ridruejo), en *The Employment and the Social Dimension in the EU-2020*, Ministerio de Trabajo e Inmigración, 2010.
- 'El efecto de la inmigración en la sostenibilidad a largo plazo del sistema de pensiones en España' (Z. Jiménez-Ridruejo Ayuso, C. Borondo Arribas, J. López Díaz, M. del Carmen Rodríguez Sumaza, M. C. Lorenzo Lago), en *Hacienda Pública Española*, 2009.
- 'Inmigración y sostenibilidad a medio y largo plazo del sistema de pensiones de jubilación en España' (Z. Jiménez-Ridruejo Ayuso, C. Borondo Arribas, J. López Díaz), en *Ekonomiaz. Revista Vasca de Economía*, 2008.
- 'Envejecimiento en inmigración: consecuencias sobre la sostenibilidad del sistemas de

área de ciencias sociales y jurídicas

pensiones en España' (Z. Jiménez-Ridruejo), en *Revista del Ministerio de Trabajo e inmigración*, 2008.

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, Zenón Jiménez-Ridruejo Ayuso

área de ciencias sociales y jurídicas

Finanzas y Contabilidad

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Valentín Azofra Palenzuela
Contacto
Avda. del Valle de Esgueva, 6, 47011 - Valladolid - 983423292 ext. 3333
vazofra@eco.uva.es

Sectores
Sector de equipos y componentes del automóvil.
Empresas eléctricas.
Empresas participadas por capital extranjero.
Cajas de ahorro.
Fundaciones.

Líneas
El proceso de desapalancamiento empresarial: teorías y realidades.
El GIR analiza la dinámica seguida a lo largo del ciclo económico por la estructura de capital de las empresas y el efecto de los cambios en el ciclo de negocio sobre sus ratios objetivo de endeudamiento y sobre la velocidad de ajuste a los mismos que, normalmente, es significativamente menor durante las recesiones que durante las expansiones.
En particular, el equipo coordinado por el Prof. Azofra se propone caracterizar el patrón de comportamiento financiero seguido por la empresa española durante los quince últimos años, mostrar las insuficiencias de la teoría financiera para explicar el recurso excesivo al endeudamiento, constatar los aspectos dinámicos del apalancamiento, evidenciar el impacto de las condiciones económicas sobre la estructura de capital de las empresas y, en última instancia, la importancia de las variables monetarias y financieras a la hora de explicar la recesión económica actual y el elevado apalancamiento financiero de las empresas.
Investigadores principales: Valentín Azofra Palenzuela y Juan Antonio Rodríguez Sanz.

área de ciencias sociales y jurídicas

Propiedad, control y gobierno de la empresa.
El grupo centra su interés en algunos de los *topics* que mejor definen el estado actual de la cuestión, como son: el activismo de los accionistas y, en particular, de los accionistas institucionales la estructura y composición de los consejos de administración los ejecutivos y su compensación los accionistas de control el análisis comparado de los distintos sistemas de gobierno desde una perspectiva institucional las inversiones transfronterizas en los mercados globales de capitales, y la economía política del gobierno de la empresa.
Investigadores principales: Eleuterio Vallelado González y Félix López Iturriaga.
Decisiones de inversión, opciones reales y creación de valor en la empresa.
El enfoque de opciones reales y su concepción de la inversión empresarial como un proceso dinámico de control a través del cual los directivos ajustan sus expectativas de manera continuada a la evolución –*a priori* incierta– de sus resultados, proporciona no sólo una útil herramienta para la valoración de activos contingentes, sino también una sólida base para la comprensión de muchas de las decisiones adoptadas por las empresas en el mundo real y, por tanto, para un análisis más en profundidad de la relación existente entre opciones reales y creación de valor.
Investigadores principales: Gabriel de la Fuente Herrero y Susana Alonso Bonis.

Trabajos

'Gobierno corporativo y creación de valor en un contexto de crisis'. (Referencia: ECO2011-29114-C03-01).
'El gobierno corporativo, las decisiones financieras y el valor de la empresa'. (Referencia: GREX 144).
'Las opciones reales y el valor de la inversión de la empresa eléctrica. Desarrollo, aplicación y contrastación de un modelo de valoración basado en la simulación de Monte-Carlo'. (Referencia: SEJ2007-67382/ECON).
'Gobierno y gestión de las fundaciones de Castilla y León'. (Referencia: VA006A07).
'El gobierno de las fundaciones. Un análisis del caso español a través del enfoque de agencia'. (Referencia: Fundación BBVA).
'Valoración de inversiones estratégicas en el exterior y desarrollo e implantación de nuevas tecnologías de gestión en el grupo ANTOLÍN-IRAUSA'. (Referencia: 1FD97-1227).

Publicaciones

- 'What do you do when the binomial cannot value real options? The LSM model' (S. Alon-

área de ciencias sociales y jurídicas

so, V. Azofra y G. Fuente), en *Cogent Economics &ampFinance*, 2014.
- 'Growth opportunities and the effect of corporate diversification on value' (P. Andrés, G. Fuente y P. Velasco), en *The Spanish Review of Financial Economics*, 2014.
- 'Nonfinancial companies as large shareholders alleviate financial constraints of Brazilian firm' (V. Lima Crisóstomo, F. López Iturriaga y E. Vallelado González), en *Emerging Markets Review*, 2014.
- *A primer on Corporate Governance* (F. López Iturriaga y F. Tejerina Gaite), Business Expert Press, New York (EEUU), 2014.
- 'Managing resources for economic value creation in the family firm' (A. Martínez Bobillo, J.A. Rodríguez Sanz y F. Tejerina Gaite), en *European Journal of International Management*, 2014.
- 'Alternative Monte Carlo simulation models and the growth option with jumps' (S. Alonso, V. Azofra y G. Fuente), en *Investment Management and Financial Innovations*, 2013.
- 'Behavioral decision-making in finance: An overview and assessment of selected research' (W. de Bondt, R.M. Mayoral y E. Vallelado), en *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 2013.
- 'Shareholder activism and internationalization in the family firm' (A. Martínez Bobillo, J.A. Rodríguez Sanz y F. Tejerina Gaite), en *Journal of Business Economics and Management*, 2013.
- 'El endeudamiento de la empresa española: teorías y realidades' (V. Azofra y J.A. Rodríguez), en *Papeles de Economía Española*, 2012.
- 'Beyond the Disciplinary Role of Governance: How Boards Add Value to Spanish Foundations' (P. Andrés, V. Azofra y E. Romero), en *British Journal of Management*, 2010.
- 'Technological joint venture formation under the real options approach' (I. Estrada Vaquero, G. de la Fuente Herrero y N. Martín Cruz), en *Research Policy*, 2010.

Patentes

Rosolva: Programa de ordenador para evaluar opciones reales.
Autores: Susana Alonso Bonis, Valentín Azofra Palenzuela y Gabriel de la Fuente Herrero.
Derechos de propiedad inscritos en el Registro General de la Propiedad Intelectual (número de asiento registral 00/2011/3424).

Premios

De las tesis doctorales realizadas por los miembros del GIR de Finanzas y Contabilidad,

área de ciencias sociales y jurídicas

cuatro de ellas fueron galardonadas con el Premio extraordinario de doctorado por la Universidad de Valladolid. Y dos de estas cuatro obtuvieron, además y respectivamente, el II Premio Luis Chalbaud de la Universidad de Deusto a la mejor tesis doctoral en economía y el Premio de la Real Academia de Doctores a la mejor tesis del 2007 en el campo de las Ciencias Jurídicas y Sociales.

A los premios anteriores se añaden los reconocimientos a la investigación obtenidos en distintos congresos, certámenes y convocatorias de premios, tanto nacionales como internacionales.

área de ciencias sociales y jurídicas

Grupo de Derecho Constitucional

Centro
FACULTAD DE DERECHO
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Paloma Biglino Campos
Contacto
Plaza de la Universidad, s/n, 47002 - Valladolid - 983423008 ext. 4137
biglino@der.uva.es

Sectores
Instituciones públicas de ámbito nacional: Cortes Generales, Tribunal de Cuentas, Defensor del Pueblo, Tribunal Constitucional. Fundación Giménez Abad, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
Instituciones públicas de ámbito regional: Cortes de Castilla y León, Junta de Castilla y León, Consejo Consultivo, Consejo de Cuentas, Procurador del Común
Instituciones de la Unión Europea: Comisión, Tribunal de Cuentas Europeo, Parlamento Europeo Consejo de Europa: European Commission for Democracy through Law, (Venice Commission) Council for Democratic Elections, (Venice Commission, Parliamentary Assembly and the Congress of Local and Regional Authorities of the Council of Europe.
Instituciones privadas: Colegio de Abogados, Colegio de Registradores.

Líneas
Participación política y crisis de las instituciones.
Dentro de esta línea de investigación se atiende al estudio de la crisis de la representación -democracia directa y democracia representativa-, la participación ciudadana a través de las elecciones, el referéndum y la iniciativa legislativa popular: fuerzas y debilidades, los partidos políticos -reformas necesarias en estructura interna y en la financiación-, y la crisis del sistema parlamentario.
Investigador principal: Paloma Biglino Campos.
Los problemas de la articulación territorial del poder.
Revisión del modelo autonómico y análisis de la crisis económica y de la distribución

área de ciencias sociales y jurídicas

territorial del poder. Otros objetos de estudio son la reforma del régimen local, el Estado Federal (planteamientos actuales), la pluralidad de ciudadanías y la distribución territorial del poder la reforma de la Constitución y cierre del modelo autonómico.
Investigador Principal: Paloma Biglino Campos.

El control de las cuentas públicas: aspectos constitucionales.
Estudio del modelo de control de cuentas previsto en la Constitución y de la evolución de este modelo, análisis de la articulación entre el Tribunal de Cuentas y los Órganos de Control Externo de las Comunidades Autónomas y estudio de la reforma de la Constitución y de la Ley Orgánica del Tribunal de Cuentas.
Investigador principal: Paloma Biglino Campos.

Derecho antidiscriminatorio.
Dentro de este apartado se investiga sobre la igualdad de trato (discriminaciones directas e indirectas), la igualdad de oportunidades (acciones y discriminaciones positivas), etc. Otros objetos de estudio son: el análisis crítico de la jurisprudencia sobre el particular, el modelo europeo de Derecho Antidiscriminatorio y diferentes discriminaciones (discriminación de género, discriminación étnico/racial, discriminación por orientación/identidad sexual, el caso del matrimonio entre personas del mismo sexo y discriminación por edad y discapacidad).
Investigador principal: Fernando Rey Martínez.

Libertades públicas.
Estudio de la noción de libertades públicas y de la vinculación entre libertades públicas y participación política. Estudio de la libertad de expresión e información (límites y ámbitos), de la libertad de reunión y manifestación (régimen legal y protección jurisdiccional en casos de conflicto), de la libertad de asociación (constitución y registro de las asociaciones, con especial referencia a partidos políticos, sindicatos y confesiones religiosas) y de los límites penales, derechos de los socios y disolución de asociaciones.
Investigador principal: Juan María Bilbao Ubillos.

Unión Europea e integración política de los estados europeos.
Esta línea de estudio la componen investigaciones en torno a la naturaleza y la división de poderes de la Unión Europea, los derechos fundamentales de la Unión y su relación con los derechos humanos y los derechos constitucionales, la incidencia del Derecho de la Unión en los ordenamientos constitucionales, y el principio de primacía: su dimensión teórica y las reacciones jurisprudenciales. Asimismo, se investiga en torno a los Tribunales y Unión Europea: la posición del Tribunal de Justicia y de los Tribunales Constitu-

área de ciencias sociales y jurídicas

cionales, el control de constitucionalidad y el control de convencionalidad, el lugar de los Parlamentos.
Nacionales en la construcción de la Unión Europea y los mecanismos de participación de las Comunidades Autónomas en la formación y ejecución del Derecho de la Unión.
Investigador principal: Francisco Javier Matía Portilla.

Trabajos

'Calidad democrática de la Unión: propuestas de mejora', Representación en España de la Comisión Europea, 2014.
'Integración social y ciudadana de los inmigrantes en Castilla y León' (2919-2012), Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.
'Calidad democrática de la Unión: propuestas de mejora', Representación en España de la Comisión Europea, 2014.
Ayuda Complementaria del Ministerio de Economía sobre "Pluralidad de Territorios y Participación Democrática" para 2012.
'Integración social y ciudadana de los inmigrantes en Castilla y León' (2010-2012). Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.
'Pluralidad de Ciudadanías y participación democrática' (2009-2011, prorrogado 2012), proyecto de la Secretaría de Estado de Universidades del Ministerio de Ciencia e Innovación.
'La articulación del control externo de cuentas públicas: hacia fórmulas de federalismo cooperativo' (2004-2007), proyectos de I+D en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación tecnológica.
'Reforma de la Constitución y Estatuto de Autonomía' dentro del Programa de apoyo a proyectos de investigación de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.
Jornadas sobre 'Partidos Políticos y fortalecimiento de la democracia representativa', organizadas en la Facultad de Derecho de la Universidad de Valladolid, noviembre de 2013.
Jornadas Internacionales sobre 'Pluralidad de territorios y participación democrática'. Facultad de Derecho y Cortes de Castilla y León (Valladolid), marzo de 2012.
Jornada onclusiva y de divulgación del Proyecto I+D sobre Pluralidad de Ciudadanías y Participación Democrática. Valladolid, noviembre de 2012.
Observatorio electoral 2011. Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación. Segovia, noviembre de 2011.

área de ciencias sociales y jurídicas

Grupo de Investigación en Economía de la Cultura

Centro
FACULTAD DE COMERCIO
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Luis César Herrero Prieto
Contacto
Plaza del Campus Universitario, 1, 47011 - Valladolid - 983423573 ext. 3577
herrero@emp.uva.es
Web
http://giec.blogs.uva.es/

Líneas
Análisis económico de la cultura y las manifestaciones culturales: artes escénicas, patrimonio histórico e industrias culturales.
Valoración económica de bienes públicos relativos al patrimonio cultural.
Estudios de impacto económico de actividades y eventos relacionados con la cultura.
Economía de los museos, economía de los festivales culturales.
Evaluación de la eficiencia de entidades culturales.
Análisis económico y estadístico de las magnitudes culturales. Cultura y desarrollo económico.
Estudio del turismo cultural y sus efectos económicos y territoriales.
Políticas culturales y evaluación de proyectos públicos relacionados.

Trabajos
'Eficiencia y buenas prácticas en instituciones culturales: aplicaciones DEA al Sistema Nacional de Museos' (2010-2012), proyecto financiado por la Consejería de Educación. Junta de Castilla y León. Investigador principal: Luis César Herrero Prieto.
'Estimación del valor de económico que turistas y residentes le otorgan al patrimonio histórico en la comuna de Valdivia' (2008-2010), proyecto financiado por Fondecyt (Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico), Chile.
IP: Andrea Báez Montenegro (Universidad Austral de Chile).

área de ciencias sociales y jurídicas

'Análisis de eficiencia de entidades culturales: aplicación a un sistema regional de museos' (2007-2009), proyecto financiado por la Consejería de Educación. Junta de Castilla y León.
IP: Luis César Herrero Prieto.
Plan de viabilidad financiera del auditorio Palacio de Congresos Ciudad de Burgos. Informe Técnico, Instituto Municipal de Cultura de Burgos, Valladolid, 2010.
La contribución de la cultura al desarrollo económico local y regional. Informe Técnico, Ministerio de Cultura, Valladolid, 2010.
Propuesta de un sistema de indicadores culturales para la comunidad autónoma de Castilla y León. Informe Técnico, Valladolid, 2008.
Estudio de impacto de las industrias culturales y creativas en el desarrollo local y regional en España. Informe Técnico, Ministerio de Cultura, Valladolid, 2008.

Publicaciones

- 'Using Contingent Valuation and Cost Benefit Analysis to Design a Policy for Restoring Cultural Heritage' (A. Báez y L.C. Herrero), en *Journal of Cultural Heritage*, 2012.
- 'Socioeconomic Segmentation Analysis of Inhabitants' WTP in a Historical City Using Contingent Valuation: A Case Study in Valdivia (Chile)' (A. Báez, J.A. Sanz, A. Bedate y L.C. Herrero), en *Journal of Applied Economics*, 2012.
- 'Who Pays More for a Cultural Festival, Tourists or Locals? A Certainty Analysis of a Contingent Valuation Application' (L.C. Herrero, J.A. Sanz, A. Bedate y M.J. Barrio), en *International Journal of Tourism Research*, 2012.
- 'Repercusiones económicas y sociales de los festivales culturales. El caso del Festival Internacional de Cine de Valdivia' (M. Devesa, A. Báez, V. Figueroa y L.C. Herrero), en *EURE-Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 2012 (en prensa).
- 'La cultura y el turismo como factores de desarrollo de la economía de Valladolid' (L.C. Herrero Prieto y M. Devesa Fernández), en: J.E. Fernández Arufe, J.O. Ogando Canabal y J.J. Juste Carrión (Eds.) *La Economía de la provincia de Valladolid*. Ed. Servicio de Estudios de la Fundación Cajamar, 2012.
- 'Ex Ante and Ex Post Valuations of a Cultural Good: Are Preferences or Expectations Changing?' (A. Bedate, L.C. Herrero y J.A. Sanz), en *Journal of Environmental Planning and Management*, 2012.

área de ciencias sociales y jurídicas

Premios

Premio de Investigación 2006 del Consejo Económico y Social por el trabajo 'Las disparidades territoriales en Castilla y León: estudio de la convergencia económica a nivel municipal', realizado por Luis César Herrero, Víctor Figueroa y José Ángel Sanz .
Premio de Investigación 2004 del Consejo Económico y Social por el trabajo 'Valoración económica de bienes públicos en relación al patrimonio cultural de Castilla y León. Propuesta metodológica y aplicación empírica', realizado por Luis César Herrero Prieto, Ana Bedate Centeno y José Ángel Sanz Lara.
Premio Fundación SGAE de Investigación 2013 por el proyecto 'Estudio de la eficiencia de entidades culturales: aplicación al Sistema Nacional de Auditorios de Música', realizado por Mafalda Gómez Valle.
Premio de Investigación 2014 "José Antonio Martín Boadilla" de la Diputación de Palencia por el proyecto 'Sector Cultural en Castilla y León: análisis espacial de actividades culturales y desarrollo económico', realizado por Iván Boal San Miguel.

Enlaces

'La Diputación concede la beca "José Antonio Martín Boadilla" a Iván Boal' (Diario Palentino, 20-06-2014)
'No debería ser anatema preguntar por la efectividad del dinero público en la cultura' (El Norte de Castilla, 04-11-2012)
'Un profesor de la Universidad de Valladolid recibe el premio de Investigación del Consejo Económico y Social de Castilla y León' (DICYT, 21-12-2006)
'El Consejo Económico y Social de Castilla y León premia la investigación en temas económicos, sociales o laborales' (DICYT, 16-07-2007)

área de ciencias sociales y jurídicas

Grupo de Investigación en Economía y Políticas Públicas

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Luis Rojo
Contacto
Avenida Valle de Esgueva, 6, 47011.- Valladolid Tfno.: 983423321
rojo_s@eco.uva.es

Sectores
Administraciones públicas (a nivel local, regional, nacional).
Diputaciones provinciales.
Agencias de desarrollo local/regional.
Parques científicos y tecnológicos. En general organismos de las administraciones públicas responsables de temas relativos a políticas tecnológica y de innovación.
Grupos de acción local.
Organizaciones asociativas de la Economía Social (AEMTA Castilla y León, CONFESAL, FCTACYL, URCACYL, FECLEI, FEAPS Castilla y León, COCEMFE Castilla y León, FEACEM, etc.).
Cooperativas, sociedades laborales, centros especiales de empleo, empresas de inserción, mutualidades, fundaciones, asociaciones del sector de la discapacidad, entidades sin ánimo de lucro de acción social (Tercer Sector), ONGs, etc.
Entidades de crédito (Cajamar, Caja Laboral, etc.).
Empresas privadas manufactureras, especialmente del sector agroalimentario.

Líneas
Desarrollo regional y local.
Estudio de los procesos de desarrollo local en España y Castilla y León, basados en iniciativas de tipo endógeno.
Análisis de los factores determinantes de la natalidad empresarial en los municipios de España y de Castilla y León.

área de ciencias sociales y jurídicas

Análisis del impacto sobre la economía regional de los entes públicos autonómicos dedicados a la promoción de la actividad económica regional en sus diversas expresiones (políticas públicas horizontales): espíritu emprendedor, PYMES, I+D+i, internacionalización y exportaciones, financiación (diversos instrumentos financieros) y sectores estratégicos regionales.

Política industrial y tecnológica.

Análisis de las interrelaciones socioeconómicas que existen entre las actividades de I+D e innovación y el tejido productivo y la sociedad.

Análisis del sector industrial, con particular referencia a la industria agroalimentaria y su potencial como instrumento de desarrollo.

Análisis de los efectos de los Incentivos Regionales sobre la inversión y el empleo de las empresas.

Análisis de la adaptación los esquemas de promoción económica territorial a las exigencias que marcan las variaciones en el entorno.

Economía social y políticas públicas.

Análisis del sector de la Economía Social (Cooperativas, Sociedades Laborales, Centros Especiales de Empleo, Empresas de Inserción, Organizaciones No Lucrativas, etc.) y su contribución a la cohesión social a través de la generación de riqueza y empleo a escala nacional y regional.

Análisis de las políticas públicas orientadas a la promoción y apoyo del sector de la Economía Social, en particular de las políticas activas de empleo y de las dirigidas a la adaptación al cambio tecnológico y al fomento de la innovación.

Valoración de la Economía Social en el desarrollo económico y social del territorio y sus sinergias con otros enfoques político-económicos (desarrollo local, bienestar social, desarrollo rural, estudios de género, etc.).

Programación y evaluación de políticas públicas.

Evaluación del programa de Desarrollo Rural de Castilla y León.

Medición y evaluación de la eficiencia en las variadas entidades públicas, principalmente, sin ánimo de lucro y de sus respectivas políticas. Cuantificación desde diversas perspectivas metodologías, tanto paramétricas como no paramétricas.

Trabajos

Los miembros del GIR han participado durante los últimos cinco años, bien como responsables o como investigadores en los siguientes proyectos y contratos de investigación: "Envejecimiento demográfico y atención a la dependencia en Castilla y León: Un Análisis

área de ciencias sociales y jurídicas

Prospectivo de sus efectos económicos y de su repercusión en el sector de la Economía Social". Entidad Financiadora: Junta de Castilla y León. Duración: 01/01/2008 a 31/12/2009.
"Factores de crecimiento de la productividad total empresarial: un análisis microeconómico aplicado a las Sociedades Laborales de Castilla y León". Entidad Financiadora: Junta de Castilla y León. Duración: 03/06/2009 a 10/11/2009.
"El empleo a tiempo parcial entre los jóvenes. ¿Puente o trampa?" Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Empleo. Junta de Castilla y León. Duración 02/06/2009 a 16/11/2009.
"Estudio de la imposición municipal en la Comunidad Autónoma de Castilla y León". Entidad Financiadora: Consejería de Economía y Empleo. Junta de Castilla y León. Duración 03/06/2009 a 10/11/2009.
"El empleo a tiempo parcial. Análisis de su uso y de sus efectos en la trayectoria laboral de los individuos" Entidad Financiadora: Consejería de Hacienda. Junta de Castilla y León. Duración 02/06/2009 a 10/11/2009.
"Colaboración en el diseño y elaboración de la publicación: Informe sobre la promoción educativa del alumnado de Formación Profesional en Castilla y León". Entidad Financiadora: Consejería de Educación. Junta de Castilla y León. Duración: 10/03/2009 a 25/06/2009.
"La aplicación del programa de mejora de la competitividad y desarrollo del tejido productivo en Castilla y León: análisis de los efectos sectoriales y territoriales". Entidad Financiadora: Junta de Castilla y León. Duración: 03/06/2009 a 10/11/2009.
"La creación de empresas en Castilla y León: factores condicionantes a escala provincial. Entidad Financiadora: Junta de Castilla y León. Duración: 03/06/2009 a 10/11/2009.
"La transformación de la cadena de suministros. Una infraestructura para la creación de capacidades dinámicas y el desarrollo de la innovación" Programa Nacional de Investigación I+D+i (DPI2008-01526) Duración: 01/01/2009 a 31/12/2011.
"Estudio de la evaluación continua del Plan de Desarrollo Rural de Castilla y León 2007-2013. Indicadores, técnicas estadísticas, impacto macro". Entidad Financiadora: Consejería de Agricultura y Ganadería. Junta de Castilla y León. Duración: 13/11/2009, 5 years.
"La Economía Social: emprendiendo colectivamente frente a la crisis". Entidad Financiadora: Junta de Castilla y León. Duración: 12/05/2010 a 01/11/2010.
"Realización de un estudio sobre la situación y perspectivas de la economía de Castilla y León en 2010". Entidad Financiadora: Consejería de Hacienda. Dirección Ge-

área de ciencias sociales y jurídicas

neral de Estadística. Junta de Castilla y León. Duración: 01/01/2010 a 01/12/2010.
"La mujer en las empresas de Economía Social del medio rural de Castilla y León. Participación económica y liderazgo empresarial". Entidad Financiadora: Junta de Castilla y León. Duración: 21/03/2011 a 31/12/2013.
"Evaluación final del II Plan de Violencia de Género en Castilla y León (2007-2011)". Entidad Financiadora: Dirección General de la Mujer. Junta Castilla y León. Duración: 18/10/2011 a 18/03/2012.
"Realización de un estudio sobre la situación y perspectivas de la economía de Castilla y León en 2011". Entidad Financiadora: Consejería de Hacienda. Dirección General de Estadística. Junta de Castilla y León. Duración: 01/01/2011 a 01/01/2012
"Cobertura de ingresos en el sector de cultivos herbáceos extensivos". Entidad Financiadora: Agroseguros S.A. Duración: 01/01/2012, 01/04/2013.
"Análisis de la estructura financiera de las PYMES españolas". Entidad Financiadora: Regio Plus Consulting. Duración: 01/07/2009 a 31/7/2009.
"Coordinación del Estudio de Evaluación continua del Programa de Desarrollo Rural de Castilla y león 2007-2013 y seguimiento Ambiental" Entidad Financiadora: Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León. Duración: 01/11/2009 a 31/12/2015.
"Estudio de Evaluación continua del Programa de desarrollo Rural de Castilla y León 2007-013. Eje2: Mejora del Medio Ambiente y el Medio Rural". Entidad Financiadora: Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León. Duración: 01/11/2009 a 31/12/2015.
"Estudio de evaluación continua del Programa de Desarrollo Rural de Castilla y León 2007-2013: Eje IV enfoque LEADER". Entidad Financiadora: Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León. Duración: 01/11/2009 a 31/12/2015.
"Estudio de Evaluación continua del programa de desarrollo Rural de Castilla y León 2007-2013: Ejes 1 y 3. Entidad Financiadora: Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León. Duración: 01/11/2009 a 31/12/2015.

Publicaciones

Libros, monografías y obras colectivas:

- AGUILAR RAMOS, M.; CORRALES HERRERO, H.; GARCÍA-CRESPO, D. y RODRÍGUEZ-PRADO, B. (2010): "Formación profesional y acceso al empleo de calidad en España". Investigaciones de Economía de la Educación. pp. 891-914. AEDE, 2010. ISBN 978-84-694-0889-6.
- ALEIXANDRE MENDIZÁBAL, G. (2012): Infraestructuras y equipamientos asociados al

transporte, el conocimiento y la producción. II, La ciencia, la tecnología y la innovación. En la Obra Colectiva: "La economía de la Provincia de Valladolid". Colección Economía, nº 17. Ed. Fundación Cajamar. Valladolid. ISBN 978-84-937759-9-5.
- ALEIXANDRE MENDIZÁBAL, G. y GÓMEZ GARCÍA, J.M. (2010): La economía social y el reto de la innovación tecnológica: análisis del comportamiento de las organizaciones de la Economía Social de Castilla y León. En la obra colectiva "Estudios de Economía Social". Ed. Universidad de Valladolid. ISBN: 978-84-692-7214-5.
- CORRALES-HERRERO, H.; RODRIGUEZ-PRADO, B. (2011): "El empleo a tiempo parcial entre los jóvenes: Puente o trampa". Investigaciones de Economía de la Educación. pp. 677 - 692. AEDE, 2011. ISBN 978-84-695-0585-4.
- FERNÁNDEZ ARUFE, J.E., GÓMEZ GARCÍA, J.M. y ROMÁN ORTEGA, A. (2010): Estudios de Economía Social. Ed. Universidad de Valladolid. Valladolid. ISBN 978-84-692-7214-5.
- FERNÁNDEZ ARUFE, J.E., OGANDO CANABAL, O. (DIR.) y JUSTE CARRIÓN, J.J. (coord.) (2011): La Economía de la provincia de Valladolid. Fundación Cajamar, Almería.
- GÓMEZ GARCÍA, J.M. (2012): El sector de la Economía Social. En la Obra Colectiva: "La economía de la Provincia de Valladolid". Colección Economía, nº 17. Ed. Fundación Cajamar. Valladolid. ISBN 978-84-937759-9-5.
- GÓMEZ GARCÍA, J.M. y ROMÁN ORTEGA, A. (2010): La Economía Social en el marco de las nuevas políticas de bienestar. En la Obra Colectiva: "La Economía Social en las Políticas Públicas en España". Ed. CIRIEC-España. Valencia. ISBN 978-84-95003-84-3.
- RÍOS. A.; FARIÑA, B.; GORDO, P.; RODRIGUEZ-PRADO, B. (2012) "La construcción de tipologías rurales. Una aplicación a Castilla y León". Población y Poblamiento en Castilla y León. pp. 531 - 558. Consejo Económico y Social. Comunidad de Castilla y León, 2012. ISBN 978-84-95308-56-8.
- MOYANO PESQUERA, P.B. (2011): "El tejido empresarial". En la Obra Colectiva: "La economía de la Provincia de Valladolid". Colección Economía, nº 17. Ed. Fundación Cajamar. Pág. 285 a 318. ISBN: 978-84-937759-9-5.

Artículos en revistas científicas:

- CORRALES-HERRERO, H.; RODRIGUEZ-PRADO, B. (2012): "Characterizing Spanish Labour Pathways of Young People with Vocational Lower-Secondary Education". Applied Economics. 44 - 29, pp. 3777 - 3792. ISSN 1466-4283.
- CORRALES-HERRERO, H.; RODRIGUEZ-PRADO, B. (2014): "The role of part-tiem employment among young people with a non-university eduation in Spain". Journal of Education

área de ciencias sociales y jurídicas

and Work. May (online), pp. 1 - 32. Taylor and Francis.
- GOMEZ GARCIA, J.M. (2009): "Economía Social y atención a la dependencia: efectos económicos y repercusiones sobre el empleo". Revista Universitaria de Ciencias del Trabajo, 9/2008. Pág. 227-251.
- GÓMEZ GARCÍA, J.M. y ALEIXANDRE MENDIZÁBAL, G. (2014): "Economía Social y comportamiento innovador: estudio empírico de las empresas de Economía Social en Castilla y León". CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, nº 81 - Agosto 2014. Pág. 191-216.
- GÓMEZ GARCÍA, J.M. y RICO GONZÁLEZ, M. (2011): "Economía Social e igualdad de oportunidades en el ámbito Rural. Un análisis aplicado a la Comunidad Autónoma de Castilla y León". REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos.
- GOMEZ GARCIA, J.M.; PELÁEZ FERMOSO, F.J. y GARCÍA GONZÁLEZ, A. (2011): "Dependencia, envejecimiento demográfico y economía social. Estimación de los potenciales efectos y valoración de la implantación del SAAD en Castilla y León". CIRIEC - España. Revista de economía pública, social y cooperativa, nº 71. Pág. 101-128.
- GOMEZ GARCIA, J.M.; ROMAN ORTEGA, M.A.; ROJO GIMÉNEZ, C.L. (2010): "Las dimensiones de la calidad del empleo en la economía social: un análisis de las sociedades laborales y de centros especiales de empleo". CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, nº 67 - Abril 2010. Pág. 45-74.
- GÓMEZ GONZÁLEZ, F.J.; ALEIXANDRE MENDIZÁBAL, G. CÁCERES GÓMEZ, S. y DURLAN, C. (2014): La electrónica como catástrofe silenciosa: del excepcionalismo a la evaluación de impacto social de la tecnología. Revista CTS, 25, 9. pp. 181-203. ISSN: 1850-0013.
- GÓMEZ GONZÁLEZ, F.J.; DURLAN, C.; CÁCERES GÓMEZ, S. y ALEIXANDRE MENDIZÁBAL, G. (2014): "El reto de la evaluación del impacto social de la tecnología en España". Política y Sociedad, 51, 2. pp. 447-480. ISSN: 1130-8001.
- JUSTE CARRIÓN J.J. (2011): "Industria agroalimentaria, desarrollo rural y sistemas productivos locales en Castilla y León". Cuadernos de Estudios Agroalimentarios, vol. 2, pp. 219-252.
- JUSTE CARRIÓN, J.J. (2012): "Análisis del comportamiento del empleo industrial en los sistemas productivos locales en Castilla y León". Revista de Estudios Empresariales Segunda Época, nº 1/2012, pp. 84-112.
- JUSTE CARRIÓN, J.J. (2013): "Evolución del empleo industrial en los sistemas productivos locales de Castilla y León". Anales de Economía Aplicada, Delta Publicaciones, pp. 121-148.

área de ciencias sociales y jurídicas

- JUSTE CARRIÓN, J.J., GÓMEZ GARCÍA, J.M. Y FERNÁNDEZ ARUFE, J.E. (2009): "El desarrollo local y las empresas de Economía Social. Un análisis para la C.A. de Castilla y León". Anales de Economía Aplicada, pp.11.1-11.20.
- JUSTE CARRIÓN, J.J.; GÓMEZ GARCÍA, J.M. y FERNÁNDEZ ARUFE, J.E. (2011): "Economía social y desarrollo local/rural: un análisis aplicado de sus sinergias". Estudios de Economía Aplicada. Vol. 29, Nº 1, Pág. 189-222.
- MACIAS RUANO, M; OGANDO CANABAL, O. y RODRIGUEZ PRADO, B. (2009) "La evolución de la pobreza en Honduras, 1995-2005". Análisis Económico. 55, pp. 179 - 205.. ISSN 0185-3937.
- MIRANDA ESCOLAR, B.; MOYANO PESQUERA, P.B.; GORDO GÓMEZ, P. y SALVADOR INSÚA, J.A. (2011): Catálogo de Buenas Prácticas. Programa de Desarrollo Rural de Castilla y León 2007-2013. Junta de Castilla y León. Publicación electrónica: http://www.jcyl.es/web/jcyl/AgriculturaGanaderia/es/Plantilla100/1284176574889/_/_/_
- MOYANO PESQUERA, P.B. (2011): "La adaptación del Sistema Nacional de Incentivos Regionales a la Ley para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural". Estudios de Economía Aplicada, vol. 29.1, abril, 2011, págs. 95-128. ISSN: 1133-3197.
- MOYANO PESQUERA, P.B. y ALEIXANDRE MENDIZABAL, G. (2011): "El Sistema Nacional de Incentivos Regionales como instrumento de desarrollo rural". Anales de Economía Aplicada, año 2011, nº XXI. Ed. Delta. Madrid, págs. 149-173. ISSN: 2174-3088.
- OGANDO CANABAL, O.; RODRIGUEZ-PRADO, B.; ZARZOSA ESPINA, P. y MOYANO PEQUERA, P.B. (2010). "El FCI como instrumento de solidaridad interterritorial: Una propuesta de mejora". Estudios de Economía Aplicada. 28 - 1, pp. 165 - 192. ISSN 1133-3197.
- PRIETO, M.I.; REVILLA, E. y RODRÍGUEZ-PRADO, B. (2009): "Building Dynamic Capabilities in Product Development: How do Contextual Antecedents Matter?". Scandinavian Journal of Management. 25 - 3, pp. 313 - 326. ISSN 0956-5221.
- PRIETO, M.I.; REVILLA, E.; RODRÍGUEZ PRADO, B. (2009): "Managing the Knowledge Paradox in Product Development: Empirical Evidence". Journal of Knowledge Management. 13 - 3, pp. 157 - 170. ISSN 1367-3270.
- REVILLA, E.; RODRÍGUEZ-PRADO. B. (2011): "Team Vision in Product Development: How Knowledge Strategy Matters". Thecnovation. 31 - 2-3, pp. 118 - 127. ISSN 0166-4972.
- REVILLA, E; PRIETO, M.I. y RODRÍGUEZ-PRADO, B. (2009). "Knowledge Strategy: Its Relationship to Environmental Dynamism Complexity in Product Development". Knowledge and Process Management. 16 - 1, pp. 36 - 47. ISSN 1092-4604.
- REVILLA, E; RODRIGUEZ-PRADO, B. y PRIETO, I. (2009): "Information Technology as a

área de ciencias sociales y jurídicas

Knowledge Management Enabler in Product Development: Empirical Evidence". European Journal of Innovation Management. 12 - 3, pp. 346 - 363. 2009. ISSN 1460-1060.
- URUEÑA GUTIÉRREZ, B.; COLINA ROJAS, A. (2009): "La eficiencia productiva en las empresas públicas regionales españolas: El caso de las orquestas sinfónicas". Economía. Volumen: XXXIV, 27; pp. 57-86. Universidad de los Andes. Venezuela.
- URUEÑA GUTIÉRREZ, B.; MARTÍN CRUZ, N. (2012): "La evaluación de la eficiencia en las universidades: un análisis de inputs y outputs por áreas de conocimiento". Regional and Sectoral Economics Studies. Volumen: 12-3 (2012); pp 209-225. ISSN: 1315-2467. La Coruña.

Premios

La labor de investigación y difusión de la Economía Social desarrollada desde el año 2004 en el seno del Departamento de Economía Aplicada de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Valladolid fue reconocida en el año 2010 con la concesión del Premio al desarrollo del Cooperativismo y la Economía Social en Castilla y León por la Junta de Castilla y León, a través de la Consejería de Economía y Empleo.

área de ciencias sociales y jurídicas

Grupo de Investigación para el Estudio del Derecho Civil Europeo

Centro
FACULTAD DE DERECHO
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
María Esther Muñiz Espada
Contacto
Plaza de la Universidad, s/n, 47002 - Valladolid - 983423008 ext. 4148
esther@der.uva.es
Web
http://derechoprivadoeuropeo.net/

Sectores
Agentes del mercado inmobiliario.
Entidades públicas y privadas en relación a la protección del menor.
Cooperativismo y asociacionismo agrario.
Empresas agroalimentarias.
Instituto Nacional del Consumo.
Colegio de Registradores y colegios notariales.

Líneas
Derecho de la Persona.
Línea de investigación centrada en el estudio de la protección de menores incapacitados y de la dependencia. Fruto del trabajo en este campo son las publicaciones de capítulos en libros, como 'Nuevas orientaciones legislativas en materia de protección de personas con discapacidad' (recogido en *Estudios jurídicos en Homenaje al Prof. D. Manuel Albaladejo García*) y 'Trust y patrimonio protegido de las personas con discapacidad' (recogido en *Los patrimonios fiduciarios y el trust*), así como de artículos y recensiones en revistas jurídicas, como 'La protección jurídica del anciano dependiente' (Revista *La ley, Derecho de familia*), y de libros, como *Las personas jurídico-privadas tutoras (En consideración al aspecto personal de la tutela)* (Bosch).

área de ciencias sociales y jurídicas

Investigadora principal: María Esther Muñiz Espada.

Mercado inmobiliario. Derecho Hipotecario. Refinanciación.

El objetivo es el análisis legislativo en materia hipotecaria, de forma que se detecten las deficiencias y se destaquen las fortalezas existentes en este ámbito para que, a la vista de los resultados, se puedan elaborar las propuestas de cambio y de mejora pertinentes. Asimismo, abarca la investigación de nuevas fórmulas y figuras jurídicas con el objetivo de favorecer el acceso a la vivienda. Con proyectos de investigación de alcance europeo.

Investigadora principal: María Esther Muñiz Espada.

Derecho Agrario. Derecho Agroalimentario, Agroambiental, Agroindustrial y Desarrollo Rural.

Dentro de esta línea de investigación, la labor del GIR se centra en la elaboración de propuestas que lleven consigo una simplificación legislativa y una modernización del Derecho Agrario y del Derecho Rural. El Grupo también trabaja, entre otros aspectos, en la elaboración de reformas legislativas para lograr la igualdad efectiva de la mujer en la actividad agraria y en la creación de propuestas de reforma para una eficiencia económica de la empresa agraria.

Investigadora principal: María Esther Muñiz Espada.

Protección del Consumidor.

Análisis legislativo de ámbito nacional y europeo de todas aquellas cuestiones relacionadas con la protección del consumidor y el inversor minorista.

Investigadora principal: María Esther Muñiz Espada

Trabajos

Elaboración de una propuesta de armonización del mercado europeo hipotecario modelo que, en su momento, se envió a la Comisión Europea y que fue citado en el Libro Verde del mercado hipotecario de la Unión Europea. A raíz de esta propuesta, la Comisión Europea abrió una convocatoria pública para que los países europeos y los agentes del mercado inmobiliario dieran una respuesta al modelo.

'Propuestas de reforma legislativa para la defensa y autonomía de las personas con dependencia' (2007), proyecto financiado por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Investigadora principal: Esther Muñiz Espada.

La catedrática María Esther Muñiz Espada fue *Advisory Broad* del proyecto europeo 'Tenancy Law and Housing Policy in Multilevel Europe', financiado por la Unión Europea bajo el 7º Programa Marco y coordinado por el Dr. Christoph Schmid (Universidad de Bremen, Alemania).

área de ciencias sociales y jurídicas

Desde el Grupo se ha constituido el Grupo de Investigación Internacional para el Desarrollo de la Propiedad Urbana y Rústica y la revista *International Journal of Land law and Agricultural Sciences.*

Publicaciones

- 'La urgencia de legislar sobre la cohesión territorial. Urbanismo y espacio rural' (E. Muñiz Espada), en *Revista de Derecho agrario y alimentario*, 2013.
- 'The convention for the safeguarding of the intangible cultural heritage as a legal instrument cooperating with the cap (community agricultural policy)' (E. Muñiz Espada), en *International Journal of Land Law and Agricultural Sciences*, 2011.
- *Revisión crítica de la figura de la novación* (E. Muñiz Espada), CER, 2011.
- *La transmisión de la empresa agraria* (E. Muñiz Espada), Reuters-Aranzadi, 2008.

área de ciencias sociales y jurídicas

Haciendas Públicas Territoriales

Centro
FACULTAD DE DERECHO
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Susana Aníbarro Pérez
Contacto
Plaza de la Universidad, s/n, 47002 - Valladolid - 983423008 ext. 4768
susana@der.uva.es

Sectores
Entidades públicas y privadas pertenecientes a cualquier sector.

Líneas
Financiación del Estado.
Financiación de las Comunidades Autónomas.
Financiación de los Entes locales.
Financiación de la Unión Europea.
Las cuatro líneas de investigación que conforman este GIR están diseñadas de tal forma que cualquier aspecto del Derecho Financiero y Tributario y de la Hacienda Pública tenga cabida en ellas. Son líneas muy amplias que comprenden todo aquello relacionado con el ingreso y el gasto público. El carácter abierto del Grupo provoca que los diferentes proyectos que sus miembros han llevado y llevan a cabo abarquen una gran variedad de materias, desde proyectos sobre los impuestos cedidos, hasta trabajos acerca de la fiscalidad relacionada con personas discapacitadas, pasando por investigaciones sobre medidas fiscales para promover la conciliación de la vida laboral y familiar, entre otras materias.

Trabajos
Participación de la Junta de Castilla y León, del Ministerio de Ciencia e Innovación y del Consejo Económico y Social de Castilla y León (CESCyL).
Colaboración de diversas asociaciones en los proyectos de investigación, como la Asociación de Promotores de Energía Eólica de Castilla y León (Apecyl), y del Centro para el Desarrollo de las Telecomunicaciones de Castilla y León (Cedetel).

área de ciencias sociales y jurídicas

InCorpora (Estudio de la Educación Física, la Actividad Física Recreativa y el Deporte en el Marco Europeo)

Centro
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Ignacio Barbero González
Contacto
Paseo Belén, 1, 47011 - Valladolid - 983423435 ext. 3857
jigna@mpc.uva.es

Sectores
Instituciones, agencias y empresas cuyo ámbito de acción esté relacionado con la educación formal e informal.
Instituciones, agencias y empresas que diseñan o gestionan programas de carácter recreativo dirigidos a personas de distintas edades.
Instituciones, agencias y empresas relacionadas con el diseño de los espacios públicos (e. g., el espacio urbano).

Líneas
Formación inicial y permanente del profesorado.
Línea de investigación compuesta por dos vías de estudio: 'Innovación educativa' y 'Relatos (auto)biográficos corporales'. La primera se basa en el análisis colaborativo de clases reales de Educación Física grabadas en vídeo y realizadas en distintos contextos (etapas educativas y países) a través de la plataforma virtual MultiScopic, en la que participan, mediante invitación, investigadores, docentes y estudiantes de distintas universidades españolas, portuguesas, alemanas y latinoamericanas (Chile, Brasil, Argentina y Colombia).
La segunda vía de estudio se centra en los relatos (auto)biográficos corporales: actividades físico-deportivas y las experiencias corporales en la trayectoria vital e identidad de los profesores y profesoras de EF y de los estudiantes para profesor de dicha asignatura.
Cultura corporal y socialización-subjetivación.

área de ciencias sociales y jurídicas

Una de las vías de investigación de la presente línea es 'El cuerpo en la jornada escolar'. La investigación en este sentido se basa en el estudio de la movilidad o inmovilidad, la tolerancia o silencio y la presencia o ausencia del cuerpo de los niños en relación con los métodos pedagógico-didácticos utilizados en el desarrollo de las distintas materias escolares. Esta es una línea compartida con investigadores del Instituto Politécnico de Castelo Branco (Portugal) y de la Universidad Técnica de Braunschweig (Alemania).
El segundo campo de estudio que compone esta línea de investigación es la EF como dispositivo desde el que capacitar e incrementar el poder de las personas para confrontar la cultura corporal hegemónica que naturaliza y glorifica el cuerpo esbelto.
Cine y deporte.
Dentro de esta línea de investigación se analiza el potencial del cine deportivo como fuente primaria en la investigación en el campo de la EF y el Deporte, y se estudia el cine deportivo como recurso pedagógico para el desarrollo de la EF en las distintas etapas educativas.

Trabajos

Colaboración con distintos colegios de Educación Primaria y con alguna de las direcciones provinciales de educación de Castilla y León.
Colaboración con el Patronato Municipal de Deportes del Ayuntamiento Palencia en el desarrollo de alguno de sus programas y en el diseño y desarrollo de la Universidad del Deporte de Verano.
El GIR gestiona y edita la revista de acceso abierto *Ágora para la Educación Física y el Deporte* // Agora for PE and Sport (E-ISSN: 1989-7200) que acepta artículos en español (idioma dominante), inglés, francés y portugués.

Enlaces

Un grupo asociado a la UVa estudia desde hace más de 20 años el potencial educativo del cuerpo en la escuela' (Carrión Digital, 31-03-2011)
'Un equipo de la UVa prepara un proyecto para diagnosticar el desarrollo corporal y motriz de los escolares' (20minutos, 21-03-2011)

área de ciencias sociales y jurídicas

Ingeniería de los Sistemas Sociales (InSiSoc)

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Cesáreo Hernández Iglesias
Contacto
Paseo del Cauce, 59, 47011 - Valladolid - 983423313 ext. 3336
cesareo@insisoc.org
Web
http://www.insisoc.org/INSISOC_CSS/insisoc.html

Líneas
Organización industrial.
Sistemas complejos de empresa.
Política de ensayo y dinámica de la industria.
Economía artificial.
Inteligencia artificial.
El Grupo está consolidado como Grupo de Investigación de Excelencia Castilla y León (GREX 251).

Trabajos
'CIV PRO - Regional Strategies For Disaster Prevention' (2010-2012), proyecto financiado por INTERREG IVC – UE. IP del subproyecto UVa: Adolfo López Paredes.
'Sistemas multiagente en el control distribuido de sistemas de fabricación Job Shop' (2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia.
Investigador principal: Ricardo del Olmo Martínez (UBU).
'Herramientas Basadas en Agentes para el Modelado y Simulación de Sistemas Sociales Complejos (SICOSSYS)' (2009-2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.
IP: Adolfo López Paredes.
'Agent Based Applications for Complex Organizations (ABACO)' (2009-2011), proyecto

área de ciencias sociales y jurídicas

financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Cesáreo Hernández Iglesias.
'Análisis de redes en ingeniería de organización' (2009-2010), proyecto financiado por Caja Burgos.
IP: Ricardo del Olmo Martínez (UBU).

Publicaciones

- 'How to manage international development (ID) projects successfully. Is the PMD Pro1 Guide going to the right direction?' (Víctor Hermano, Adolfo López-Paredes, Natalia Martín- Cruz, Javier Pajares), en *The International Network for Business and Management Journals*, 2013.
- 'Metamodels for Role-Driven Agent-Based Modelling' (Rubén Fuentes-Fernández, Samer Hassan, Juan Pavón, José Manuel Galán, Adolfo López-Paredes), en *Computational&ampMathematical Organization Theory*, 2012.
- 'Mesoscopic Effects in an Agent-Based Bargaining Model in Regular Lattices' (David J. Poza, José I. Santos, José M. Galán, Adolfo López-Paredes), en *PLoS ONE*, 2011.
- 'Combinatorial Auctions for Coordination and Control of Manufacturing MAS: Updating Prices Methods' (Juan José Lavios Villahoz, Ricardo del Olmo Martínez, Alberto Arauzo Arauzo), en *Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications, 5th International Workshop (SOCO 2010). Advances in Intelligent and Soft Computing*. Berlin Heidelberg: Springer, 2010.
- 'Metamodelling for Agent Based Modelling: An Application for Continuous Double Auctions' (R. Fuentes-Fernández, J.M. Galán, S. Hassan, J. Pavón, F.A. Villafañez), en Ortiz et al. (Eds.): *Balanced Automation Systems for Future Manufacturing Networks. IFIP Advances in Information and Communication Technology*. Springer Boston 2010.
- 'A Generative Approach on the Relationship between Trading Volume, Prices, Returns and Volatility of Financial Assets' (José Antonio Pascual, Javier Pajares), en *Artificial Economics*, 2009.
- 'Agent-based experimental economics in signaling games' (Adolfo López-Paredes, Marta Posada, Cesáreo Hernández, Javier Pajares), en *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, 2008.

Enlaces

Web personal del coordinador del GIR InSiSoc, Cesáreo Hernández Iglesias
'El profesor de la UVa Pérez Ríos, invitado a formar parte de una federación internacional

área de ciencias sociales y jurídicas

de estudio de cibernética' (El Día de Valladolid, 16-12-2011)
'Modelos computaciones perfeccionan la resolución de problemas físicos, sociológicos o económicos' (DICYT, 24-06-2011)

área de ciencias sociales y jurídicas

Instituto de Estudios Europeos (IEE)

Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Montserrat de Hoyos Sancho
Contacto
Plaza de Santa Cruz, 5, 47002 – Valladolid - 983423652 / 983423989
iee@uva.es
Web
http://iee.blogs.uva.es/

Sectores
Educación.
Investigación.

Líneas
Acción Exterior de la U.E.
Se trata de ir analizando, comentando y haciendo un seguimiento de las medidas que va adoptando la Unión Europea en materia de acción exterior, es decir, las relativas a Política comercial común, Cooperación con terceros países, Ayuda humanitaria, Sanciones económicas, Relaciones con otras organizaciones internacionales, Cláusula de solidaridad y Cláusula de ayuda mutua.
Estudio de las novedades de la Agrupación Europea de Cooperación Territorial: instrumento jurídico que sirve para llevar a cabo acciones de cooperación entre los Estados miembros, incluidas las regiones ultraperiféricas, y las entidades infraestatales de terceros países.
Investigadores:
Margarita Corral Suárez.
Francisco Fonseca Morillo.
Alberto Herrero de la Fuente.
Ricardo Martín de la Guardia.
Enrique Martínez Pérez.
Guillermo A. Pérez Sánchez.

área de ciencias sociales y jurídicas

Ampliación de la Unión Europea.
"Como complemento de la línea de investigación titulada "Integración europea" hemos articulado esta otra línea sobre "Ampliación de la Unión Europea". Uno de los ejes fundamentales de la actuación comunitaria ha sido y sigue siendo, precisamente, la ampliación de las Comunidades Europeas, pasando de la "Europa de los Seis" a la actual "Europa de los Veintiocho". Así las cosas, esta líne de investigación se fundamenta en lo interdiciplinar, que contempla el fenómeno de la integración europea, sus instituciones, sistema jurídico y políticas desde una estricta perspectiva pluridimensional: jurídica, económica, política, y también histórica, cultural y social. La insistencia en la multidisciplinariedad parte de la convicción metodológica de que la integración europea debe ser abordada como un proceso específico, una dinámica histórico-política innovadora y novedosa, cuyos orígenes, actualidad y efectos exigen ser considerados de forma plural. Teniendo en cuenta todo lo anterior fundamentamos nuestro análisis histórico sobre las sucesivas ampliaciones de las Comunidades Europeas."
Investigadores:
Alfredo Allué Buiza.
Ricardo Martín de la Guardia.
Guillermo Á. Pérez Sánchez.

Ciudadanía europea.
La noción de ciudadanía europea. Ciudadanía nacional y ciudadanía europea: analogías y diferencias. Los derechos políticos de los ciudadanos europeos. Una ciudadanía bifronte: derechos frente a la Unión y derechos frente a los Estados miembros.
Investigadores:
Alfredo Allué Buiza.
Paloma Biglino Campos.
Juan María Bilbao Ubillos.
Graciela López de la Fuente.
Francisco Javier Matia Portilla.
Fernando Rey Martínez.
Noemí Serrano Argüello.

Cohesión económica y social.
Estudio de la política regional de la Unión Europea y del objetivo de la Cohesión económica y social. Evolución que se ha producido como consecuencia de la adopción de sucesivos reglamentos en la materia que son consecuencia de las nuevas situaciones que se

área de ciencias sociales y jurídicas

vienen creando cada vez que la Unión procede a nuevas ampliaciones.
Investigador principal: Alberto A. Herrero de la Fuente.

Contratación pública en el Derecho Comunitario.

Estudios de la regulación y aplicación de la normativa sobre contratos en el sector público, en el ámbito de las distintas administraciones, local, autonómica, estatal y comunitario.
Investigadores:
José Luis Martínez López-Muñiz.
José Carlos Laguna de Paz.
Iñigo Sanz Rubiales.
Helena Villarejo Galende.

Cooperación transfronteriza.

La cooperación transfronteriza (con los países vecinos de la Unión Europea tiene por objeto promover un enfoque coherente e integrado del desarrollo regional, afrontar los retos comunes, garantizar la eficacia y la seguridad en las fronteras exteriores y fomentar la cooperación local.
Investigadores:
Alfredo Allué Buiza.
Coral Arangüena Fanego.
Margarita Corral Suárez.
Alberto Herrero de la Fuente.
Montserrat de Hoyos Sancho.
José Carlos Laguna de Paz.
Fernando Manero Miguel.
Enrique Jesús Martínez Pérez.
Helena Villarejo Galende.

Derecho a la competencia.

Investigación sobre la defensa de la competencia, competencia desleal, publicidad, propiedad industrial y distribución.
Investigadores:
Joseba Aitor Echebarría Saenz.
José Carlos Laguna de Paz.
Vicente Mambrilla Rivera.
Ángel Marina García-Tuñón.
Jesús Quijano González.

área de ciencias sociales y jurídicas

Luis Velasco San Pedro.
Dámaso Javier Vicente Blanco.

Derecho contractual europeo.

Estudios de normativa y jurisprudencia del derecho contractual en el ámbito del sector privado, civil y mercantil.

Investigadores:
Andrés Augusto Domínguez Luelmo
Joseba Aitor Echebarría Saenz
Ángel Marina García-Tuñón
Jesús Quijano González
Luis Velasco San Pedro

Derecho Social Comunitario.

Libre circulación de trabajadores y desplazamientos temporales de trabajadores, la política de inmigración de extranjeros, la política de formación profesional, la política de empleo, el Fondo Social Europeo, la igualdad y no discriminación en el empleo y condiciones de trabajo, la protección del trabajo temporal y el trabajo a tiempo parcial, la regulación de las Empresa de Trabajo Temporal, la defensa de la Seguridad y salud de los trabajadores, la ordenación del tiempo de trabajo, la protección de los trabajadores en casos de transmisión de empresa, insolvencia del empleador y despidos colectivos, la participación de los trabajadores en la empresa, el diálogo social comunitario y la Seguridad Social de los trabajadores comunitarios.

Investigadores:
Milagros Alonso Bravo.
Elías González-Posada Martínez.
Graciela López de la Fuente.
Mª Piedad López-Romero González.
Noemí Serrano Argüello.

Espacio de libertad, seguridad y justicia.

La realización del espacio de libertad, seguridad y justicia tiene por objeto garantizar la libre circulación de personas y ofrecer un elevado nivel de protección a los ciudadanos. Engloba ámbitos políticos que van desde la gestión de las fronteras externas de la Unión Europea hasta la cooperación judicial en materia civil y penal. Incluye políticas de asilo e inmigración, cooperación policial y la lucha contra la delincuencia (terrorismo, delincuencia organizada, trata de seres humanos, droga, etc.).

área de ciencias sociales y jurídicas

La creación del espacio de libertad, seguridad y justicia se basa en los programas de Tampere (1999-2004), La Haya (2004-2009) y Estocolmo (2010-2014). Emana del Título V del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, que regula el "Espacio de libertad, seguridad y justicia".
Investigadores:
Coral Arangüena Fanego.
Montserrat de Hoyos Sancho.
Noemí Serrano Argüello.
Begoña Vidal Fernández.

Política de educación: Espacio Europeo de Educación Superior.

Trabajos de investigación sobre la configuración de la formación de postgrado (tanto máster como doctorado) en Economía de la Empresa dentro de la universidad española. Se han identificado diversos perfiles de programas de postgrado con mención de calidad y se han agrupado en función de sus características comunes. También se ha desarrollado dentro de esta línea de trabajo un análisis empírico de la implementación del EEES en los estudios conjuntos de Derecho y ADE: conformación del plan de estudios, grado de consecución de los objetivos inicialmente planteados, nivel de satisfacción de los estudiantes, eficacia de los distintos métodos docentes, etc.
Investigadores:
Juan María Bilbao Ubillos.
Andrés Augusto Domínguez Luelmo.
Joseba Aitor Echebarría Sáenz.
José Carlos Laguna De Paz.
Félix Javier López Iturriaga.
Ricardo Manuel Martin De La Guardia.
José Luis Martínez López-Muñiz.
Francisco Javier MAtia Portilla.
Mª Jesús Peñas Moyano.
Fernando Rey Martínez .
Francisco Javier Salinas Sánchez.
Iñigo Sanz Rubiales.
Noemí Serrano Argüello.
Dámaso Fco. Javier Vicente Blanco.
Begoña Vidal Fernández.

área de ciencias sociales y jurídicas

Fiscalidad europea.
Se trata de analizar el papel de la fiscalidad en el marco de la consecución de un verdadero mercado interior en la UE y por lo tanto de eliminar las distorsiones fiscales para su consecución. La solución pasa por una doble estrategia armonización fiscal en matera de fiscalidad indirecta y coordinación fiscal en materia de fiscalidad directa. Los principales temas a estudiar en esta materia serían: Distorsiones fiscales en la UE, fiscalidad y mercado interior, mercado interior y barreras fiscales. Armonización fiscal en la UE, el IVA , la nueva estrategia IVA, las armonización de las accisas, coordinación fiscal e imposición indirecta.
Investigadores:
Alejandro Menéndez Moreno.
Félix Javier López Iturriaga.
Isabel Vega Mocoroa.
Jesús Quijano González.
Juan Vicente Perdiz.

Impacto del derecho de la U.E. en los ordenamientos internos.
El constitucionalismo multinivel. La articulación del orden europeo y el orden nacional: principios. La visión del Tribunal de Justicia de la Unión Europea. La visión de los Tribunales nacionales. La posición del Tribunal Constitucional Español.
Investigadores:
Alfredo Allué Buiza.
Paloma Biglino Campos.
José Carlos Laguna de Paz.
José Luis Martínez López-Muñiz.
Francisco Javier Matía Portilla.
Mª Jesús Peñas Moyano.
Iñigo Sanz Rubiales.
Noemí Serrano Argüello.
Helena Villarejo Galende.
Dámaso Javier Vicente Blanco.

Integración europea.
“Se debe entender el análisis de la historia de la integración como un fenómeno íntimamente ligado al concepto de Europa, y así hacer comprensible a los investigadores en formación y al alumnado de Grado de la historia de la construcción europea y de la historia

área de ciencias sociales y jurídicas

del mundo actual este proceso para concederle la misma importancia que se presta a los actores clásicos de la historia contemporánea como los estados-nación o, si se prefiere, las potencias europeas.
Investigadores:
Alfredo Allué Buiza.
Paloma Biglino Campos.
Juan Mª Bilbao Ubillos.
Antonio Calonge Velázquez.
Margarita Corral Suárez.
Alberto A. Herrero de la Fuente
Fernando Manero Miguel.
Ricardo Martín de la Guardia.
Francisco Javier Matía Portilla.
Guillermo Á. Pérez Sánchez.
Luis Velasco San Pedro.

La Europa de los derechos.

La dualidad en las declaraciones: Carta de Derechos fundamentales de la Unión Europea y Convenio Europeo de Derechos Humanos. Los órdenes de protección: Tribunal de Justicia de la Unión y Tribunal Europeo de Derechos Humanos. La paulatina aproximación de las dos instancias. El impacto de las declaraciones europeas en el ámbito interno".
Investigadores:
Alfredo Allué Buiza.
Paloma Biglino Campos.
Margarita Corral Suárez.
Alberto Herrero de la Fuente.
Montserrat de Hoyos Sancho.
Ricardo Martín de la Guardia.
Enrique Martínez Pérez.
Francisco Javier Matia Portilla.
Guillermo Á. Pérez Sánchez.
Fernando Rey Martínez.
Begoña Vidal Fernández.

Lexicografía especializada.

Elaboración de un conjunto de diccionarios de contabilidad, accesibles en internet y do-

área de ciencias sociales y jurídicas

tados con las tecnologías más actualizadas con las que se extraen artículos dinámicos pensados para satisfacer las necesidades de diferentes usuarios en distintas situaciones de uso. Se realiza de forma conjunto con miembros del Centre for Lexicography de la Universidad de Aarhus (Dinamarca), y sirve de base al desarrollo teórico de esta disciplina académica y a su implementación práctica en diccionarios avanzados de última generación que forman parte de la economía basada en el conocimiento, ya que en ellos participan ingenieros del conocimiento, lexicógrafos, expertos en bases de datos y en gestión y venta de productos a través de internet.
Investigadores:
Pablo Gordo Gómez.
Ángel de los Ríos Rodicio.

Medio ambiente.

Examen de los distintos tipos de medidas que adopta la Unión Europea al respecto a partir de los distintos Programas Marco que hasta ahora han sido adoptados. Especial atención se está dando al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, entre ellos el agua, y a la evolución dentro de la Unión del concepto de "derecho al medio ambiente" como un derecho humano fundamental.
Estudio del mercado europeo vigente de derechos de emisión (en la fase post-Kioto, iniciada en 2013), en concreto, la integración del transporte marítimo y aéreo.
Investigadores:
Elena Escudero Puebla.
Alberto Herrero de la Fuente.
José Carlos Laguna de Paz.
Bernard Frank Macera Tiragallo.
Joaquín Romano Velasco.
Iñigo Sanz Rubiales.

Mercado interior.

Investigación sobre las libertades de circulación, derecho de establecimiento, consumidores
Investigadores:
Antonio Adrián Arnáiz.
André Domínguez Luelmo.
Justino Duque Domínguez.
Joseba Echebarría Sáenz.

área de ciencias sociales y jurídicas

José Carlos Laguna de Paz.
Vicente Mambrilla Rivera.
Ángel Marina García-Tuñón.
Mª Jesús Peñas Moyano.
Jesús Quijano González.
Marcos Sacristán Represa.
Luis Velasco San Pedro.
Dámaso Javier Vicente Blanco.
Elena Villarejo Galende.

Patrimonio cultural europeo.

En virtud del convenio específico de colaboración firmado entre la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad de Valladolid, el Dr. Luis Díaz González, Profesor de Investigación del primer organismo, se trasladó al Instituto de Estudios Europeos de la citada universidad para desarrollar aquí un Proyecto múltiple (de investigación, de docencia y editorial) sobre Patrimonio Cultural Europeo.

En orden a llevarlo a cabo, Luis Díaz –como Co-Coordinador con el Profesor de Derecho de la UVa Dámaso Javier Vicente Blanco- ha puesto en marcha el Curso Europeo de Formación en Gestión del patrimonio Cultural Inmaterial: La etnología de Castilla y León, en colaboración con el Centro Buendía de la UVa, la UNED y la Junta de Castilla y León. Este curso tiende a generar una serie de dinámicas y materiales sobre el campo señalado: en primer lugar, para establecer sinergias entre investigadores y grupos surgidos del propio curso que pongan en común sus ideas y experiencias en los trabajos de práctica final de curso y en las tesis doctorales que dentro de su seno están surgiendo, así como en proyectos independientes de investigación; en segundo lugar, para acumular materiales que permitan abordar un Catálogo-Inventario o Atlas del Patrimonio Cultural-Inmaterial de Castilla y León.

Del material producido por profesores (y eventualmente alumnos) en los diversos años de funcionamiento del Curso y que ya se están archivando en una Aplicación del Curso en el Campus Virtual de la UVa, derivarán los textos y demás documentación sobre Etnología de Castilla y León que serán luego publicados en varios volúmenes dentro de la Colección De Acá y de Allá. Fuentes Etnográficas del CSIC, bajo la dirección de Luis Díaz.

Investigadores:
Luis Díaz Viana
Dámaso Javier Vicente Blanco

área de ciencias sociales y jurídicas

Política común de seguridad y defensa de la U.E.
Seguimiento de la evolución de la Política exterior y de seguridad común y, desde 2001, de la Política común de seguridad y defensa de la Unión Europea: Objetivos, medios de que dispone, actividades llevadas a cabo, etc..
Investigadores:
Margarita Corral Suárez
Alberto Herrero de la Fuente

Política de cooperación al desarrollo.
Análisis y seguimiento de la evolución y cambios experimentados en la materia, con especial atención de la "instrumentalización" de la ayuda al desarrollo como elemento esencial de la acción exterior para garantizar la seguridad. Estudio del compromiso de la UE con los ODM de Naciones Unidas hasta la actualidad y de cara a la Agenda post 2015. Revisión de las relaciones de la Unión con los PTUM.
Investigadores:
Margarita Corral Suárez.
Isabel Vega Mocoroa.

Política de desarrollo rural.
Desde 1995 hasta la actualidad se ha llevado a cabo un análisis continuado de la repercusión y resultados que están teniendo las Políticas Territoriales de Desarrollo Rural de la Unión Europea sobre Castilla y León, a través de un seguimiento directo sobre el territorio de los distintos proyectos y tipos de actuaciones que, bajo el enfoque LEADER, han sido promovidas por los Grupos de Acción Local existentes en la región.
Investigadores:
Pablo Gordo Gómez.
María Belén Miranda Escolar.
Ángel de los Ríos Rodicio.

Política económica y monetaria.
Se trata de analizar la coordinación de las políticas macroeconómicas en el seno del proceso de integración económica europea , en concreto en la UEM, prestando especial atención en materia de política monetaria a los países de la Eurozona y al papel del BCE en relación a la política monetaria común y al euro como moneda única y a la coordinación de las políticas presupuestarias, el Pacto de Estabilidad y Crecimiento y la gobernanza económica en relación al objetivo comunitario de tener unas finanzas públicas saneadas.
Investigadores:

área de ciencias sociales y jurídicas

Elena Escudero Puebla.
Josefa Eugenia Fernández Arufe.
Félix Javier López Iturriaga.
José Miguel Rodríguez Fernández.
Isabel Vega Mocoroa.
Juan Demetrio Vicente Perdiz.

Políticas territoriales de la Unión Europea.

Estudios relativos a la ordenación del territorio del desarrollo regional desde la perspectiva comparada UE-América latina.

Investigador principal: Fernando Manero Miguel.

Responsabilidad social empresarial.

Investigaciones sobre el funcionamiento de los mecanismos de gobierno corporativo tanto en el entorno español como europeo. Los informes de la Comisión Europea de 2011 sobre la modificación del Derecho de sociedades han puesto de relieve la importancia del gobierno corporativo al reconocer explícitamente que los conflictos de intereses dentro de las empresas y la protección de los inversores minoritarios son las cuestiones de resolución más difícil por parte del Derecho Mercantil. Abundando en esta inquietud, la propia Comisión Europea ha emitido una consulta pública acerca del borrador sobre el marco legal del gobierno corporativo en la Unión Europea con explícita mención a la protección legal de los accionistas minoritarios. Los mecanismos que más frecuentemente he analizado han sido el consejo de administración (tamaño, composición, estructura de comisiones y nivel de independencia) y estructura de propiedad (propiedad directiva, participación institucional y nivel de concentración). Los resultados ponen de manifiesto la necesidad de mejorar en el funcionamiento del gobierno corporativo como medio de asegurar la sostenibilidad empresarial y la responsabilidad social de las empresas.

Investigadores:
Joseba Aitor Echebarria Sáenz.
Félix Javier López Iturriaga.
José Miguel Rodríguez Fernández.
Marcos Sacristán Represa.
Luis Velasco San Pedro.
Dámaso Fco. Javier Vicente Blanco.

Unión bancaria.

Estudio de los procesos y de los órganos de decisión del sistema bancario europeo para

área de ciencias sociales y jurídicas

evitan la fragmentación del sistema bancario de la eurozona.
Investigadores:
Jesús Mª Alonso Martínez.
Elena Escudero Puebla.
Josefa Eugenia Fernández Arufe.
José Carlos Laguna de Paz.
Félix Javier López Iturriaga.
José Luis Martínez López-Muñiz.
José Miguel Rodríguez Fernández.
Isabel Vega Mocoroa.
Juan Demetrio Vicente Perdiz.

Técnicas

El apoyo a la investigación.
La realización de publicaciones científicas.
La impartición de cursos de especialización y la formación permanente de postgraduados universitarios.
El intercambio de información y de expertos.
El asesoramiento científico y la asistencia técnica a personas y entidades interesadas.
La realización de cualesquiera otras actividades de estudio y difusión de conocimientos a nivel universitario.

Enlaces

Centro de Documentación Europea de la Universidad de Valladolid
Instituto de Estudios Europeos de la Universidad de Valladolid.- Máster en Integración Europea

área de ciencias sociales y jurídicas

Inteligencia de Mercado y Marketing (IM2)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Jesús Gutiérrez Cillán
Contacto
Avenida del Valle Esgueva, 6, 47011 - Valladolid - 983423413 / 983424394
cillan@eco.uva.es

Sectores
La investigación académica del GIR se ha orientado más claramente hacia sectores innovadores de los mercados industriales y de consumo y hacia el sector de la cultura (organizaciones culturales y gestores de patrimonio cultural).
Cualquier sector se podría interesar por la actividad del GIR por cuanto que cualquier empresa puede precisar de una investigación del mercado para mejorar el conocimiento que tiene de sus consumidores y competidores y puede necesitar una asesoría especializada para orientar sus decisiones de marketing o de posicionamiento en el mercado.

Líneas
Estudio del comportamiento del consumidor.
Análisis del comportamiento y la respuesta del consumidor en las distintas fases de su proceso de decisión de compra: búsqueda de información y respuesta cognitiva, evaluación del producto y respuesta afectiva (actitudes y preferencias), desarrollo de la intención de compra, compra efectiva y comportamiento post-compra (satisfacción, lealtad y compromiso relacional). Este análisis descriptivo y explicativo de las respuestas del consumidor permite efectuar un diagnóstico de la posición competitiva de una marca-empresa en el mercado: en qué medida es conocida por el mercado objetivo, cómo se percibe y se valora, en qué grado se prefiere y se compra, qué nivel de satisfacción proporciona,... en comparación con las marcas-empresas competidoras.
Análisis del proceso de adopción de una innovación. El esquema general de análisis del comportamiento del consumidor se aplica al caso de la decisión del consumidor de adop-

área de ciencias sociales y jurídicas

tar (o rechazar) un producto nuevo para el mercado. El objetivo es identificar las características del nuevo producto y los rasgos del consumidor que favorecen el proceso de adopción (y el éxito de mercado) de la innovación.
Análisis de las respuestas cognitivas, afectivas y de comportamiento efectivo del consumidor a distintas actuaciones del marketing empresarial: decisiones en materia de producto-marca y precio, campañas de comunicación (en medios tradicionales o en el medio online) o programas de fidelización de clientes.
Análisis de la estructura y comportamiento del centro de compras industrial. Los mismos fenómenos que se estudian para los consumidores finales (individuos o familias) se pueden investigar en el caso de la demanda intermedia o de los compradores industriales (empresas).
Investigador principal: Jesús Gutiérrez Cillán, María José Garrido y Rebeca San José.
Diseño, ejecución y evaluación de la estrategia de marketing de la empresa.
Aunque cabe tratar cualquier actuación de marketing de la empresa (o de otro tipo de organizaciones), el interés prioritario del GIR se centra en las siguientes decisiones:
Desarrollo y lanzamiento de nuevos productos: organización del proceso de investigación y desarrollo (I+D+i) y diseño de la estrategia empresarial de entrada en el mercado con el nuevo producto. El objetivo académico es explicar los determinantes, las dimensiones y los resultados de la estrategia general de innovación en producto. En su vertiente aplicada, se adopta un planteamiento contingente para tratar de identificar el modo de entrada en el mercado (definido en términos del orden, el ritmo, la escala, el posicionamiento y la resonancia de la entrada) que interesa seguir (por los resultados comerciales y financieros esperados) en función de los recursos y capacidades de la empresa (de I+D, productivos, organizativos, financieros y comerciales) y las condiciones del mercado.
Diseño, ejecución y eficacia de la estrategia de comunicación comercial, muy particularmente de la publicidad en Internet (Web 2.0).
Diseño, ejecución y eficacia de los programas de lealtad de clientes, tanto de los programas tradicionales (offline) como de los programas online. Por su novedad y su interés comercial, la atención prioritaria se pone en los programas de fidelización online que incorporan "comunidades virtuales de marca" y en el análisis de su capacidad para generar en el consumidor un deseo de compromiso relacional (consumer engagement) con la marca empresa.
Orientación al mercado, estrategia de marketing y resultados sociales de las organizaciones no lucrativas, singularmente del ámbito cultural (museos). En esta línea se analiza

área de ciencias sociales y jurídicas

la eficacia de la creatividad, la innovación en valor para el visitante, la innovación en servicios o la innovación en nuevas tecnologías. Se aborda el estudio de la experiencia del visitante, sus expectativas, satisfacción y comportamiento, así como la relación de las organizaciones culturales con diferentes públicos objetivo (visitantes, donantes, administraciones y empresas) y su influencia en los resultados. Dentro de esta línea también se investiga la eficacia de las acciones de captación de fondos y de las acciones de comunicación online y en redes sociales.

Redes de relaciones y capital social del pequeño emprendedor. En un contexto en el que los (pequeños) emprendedores locales tienen enormes dificultades para obtener los recursos que precisan para sacar adelante su proyecto empresarial, las redes de relaciones del emprendedor pueden comportarse como un recurso estratégico, como un capital intangible de origen social, como fuente de otros recursos y como fundamento de verdaderas ventajas competitivas. En esta línea de trabajo, el objetivo es averiguar si, en qué medida, bajo qué circunstancias y con qué resultados los emprendedores locales utilizan sus redes de relaciones (sean personales o profesionales) para acceder a recursos (financieros, tecnológicos y de I+D, productivos, organizativos, humanos y comerciales) que son imprescindibles para el desarrollo de su negocio, pero difíciles de adquirir en el mercado abierto. En este proceso de generación y explotación del capital social del pequeño emprendedor resulta especialmente relevante el papel que pueden desempeñar las agencias de desarrollo local (ADL). Investigador principal: Carmen Camarero Izquierdo, Ana I. Rodríguez Escudero y Ana M. Gutiérrez Arranz.

Investigación aplicada del mercado.

Se trata de una línea de trabajo de carácter transversal, por cuanto que cruza los ámbitos de estudio antes comentados, y que adopta un planteamiento eminentemente aplicado. El manejo de las técnicas de obtención de información y del análisis multivariante de datos permite abordar investigaciones orientadas al diagnóstico de la situación de mercado de una empresa-marca concreta y a la toma de decisiones de marketing en un contexto competitivo.

Investigador principal: Carmen Antón Martín y Javier Rodríguez Pinto.

Trabajos

En la línea de "Comportamiento del consumidor":

• "Generación de lealtad del comprador on-line en Castilla y León. Análisis de los factores comerciales y psicológicos influyentes. Comparación para productos y servicios y diseño

área de ciencias sociales y jurídicas

de estrategias empresariales" (2007-2009). Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.
"Posibilidades, retos y repercusiones del marketing móvil. Factores que inciden en la intención de compra de los castellano-leoneses a través del teléfono móvil" (2009-2011). Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.
"De la era de la información a la era de las relaciones: confianza del consumidor en el bocaoído online. Determinantes de su eficacia" (2010-2011). Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.
"Estudio del perfil de los adoptantes y usuarios del libro electrónico: beneficios de la tecnología y resistencia al cambio" (2011). Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

En la línea de "Diseño, ejecución y evaluación de la estrategia de marketing":

"Implicaciones de la innovación tecnológica, del marketing y de las políticas públicas en la gestión del patrimonio cultural español. Evaluación comparativa frente a otros países europeos" (2007-2010). Plan Nacional de I+D+i.
"Diseño y eficacia publicitaria del sitio Web 2.0" (2009-2010). Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.
"Claves para el éxito de los nuevos productos de las empresas españolas" (2009-2013). Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.
"Desarrollo, lanzamiento y resultados de los nuevos productos" (2010-2012). Plan Nacional de I+D+i.
"Impacto de la cooperación inter-empresarial y de la implicación de los consumidores en el proceso de desarrollo de nuevos productos" (2011-2012). Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

Contratos de investigación con empresas e instituciones:

"Determinación de la oferta y análisis de la demanda de servicios de ocio y deporte en Valladolid". Gestiona Consultora de Empresas.
"Elaboración de un informe trimestral y anual sobre la demografía empresarial. La creación de empresas en Castilla y León". CEEI Castilla y León.
"Diseño, seguimiento y evaluación del plan de comunicación para el Centro de Atención al Usuario (CAU) de la Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento (Área de Telecomunicaciones) de la Junta de Castilla y León.
"Estrategia Web 2.0 para la empresa Lex Nova". Editorial Lex Nova.
"Desarrollo de un modelo para la creación y gestión del conocimiento". Gestiona Consul-

área de ciencias sociales y jurídicas

tora de Empresas.
"Termómetro de la creación de empresas". CEEI Castilla y León
"Elaboración de un Delphi para el sector de la automoción". Gestiona Consultora de Empresas.
"Innovación en comunicación empresarial: social media marketing. Propuesta de estrategias, seguimiento y evaluación de las acciones de comunicación online". Textiles Montecid.
"Evaluación post-estancia Proyecto Argo III". Fundación General de la Universidad de Salamanca y Gestiona Consultora de Empresas.
"Comportamiento emprendedor de los egresados. Análisis del perfil emprendedor de los antiguos alumnos de las universidades del Grupo Tordesillas". Banco Santander.

Publicaciones

Los miembros del GIR han publicado en una amplia variedad de revistas científicas internacionales, incluidas en las áreas de Management, Business, Economics, Public Administration, Communication, Hospitality, Leisure, Sport &ampTourism y Multidisciplinary Psychology, e indexadas en el JCR, tales como *Computers in Human Behavior, Cyberpsychology, Behavior and Social Networking, Electronic Commerce Research and Applications, Entrepreneurship and Regional Development, European Journal of Marketing, Industrial Marketing Management, International Journal of Research in Marketing, Internet Research, Journal of Advertising, Journal of Business and Industrial Marketing, Journal of Business Research, Journal of Business-to-Business Marketing, Journal of Consumer Behaviour, Journal of Cultural Economics, Journal of Engineering and Technology Management, Journal of Product Innovation Management, Journal of Service Management, Journal of Service Research, Journal of Services Marketing, Journal of Small Business Management, Marketing Letters, Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, Online Information Review, Public Management Review, Psychology and Marketing* o *Tourism Management*.

Para la difusión de la investigación realizada también se ha acudido a las principales revistas científicas españolas que publican artículos de Marketing, como la *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC, Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa (Business Research Quarterly), Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, Información Comercial Española* y *Universia Business Review*.

Los participantes en el GIR son autores de libros de variada temática en el campo del

área de ciencias sociales y jurídicas

marketing. Además de su uso en el ámbito docente universitario por parte de alumnos, graduados y profesores, puede resultar de utilidad para la toma de decisiones de consultores, responsables de marketing, dirigentes de empresas y otros profesionales.
- *Marketing del patrimonio cultural*. Editorial ESIC – Pirámide. 2004.
- *Marketing en Internet. Estrategia y Empresa*. Editorial Pirámide. 2005.
- *Casos de marketing estratégico en las organizaciones*. Editorial ESIC. 2009.
- *Estrategias de marketing. Un enfoque basado en el proceso de dirección* (segunda edición). Editorial ESIC. 2012.
- *Comunicación digital eficaz. Claves jurídicas y de marketing para la empresa del siglo XXI*. Lex Nova – Thomson Reuters. 2012.
- *Marketing de fidelización*. Ediciones Pirámide. 2013.

Técnicas

La Universidad de Valladolid dispone de licencias para el uso de los programas estadísticos y econométricos SPSS, AMOS (especializado en el análisis de ecuaciones estructurales) y PLS (los miembros del GIR tienen un conocimiento avanzado y un manejo al nivel de experto de los tres programas)

Premios

Best paper award en el 34th Annual ASAC (Administrative Sciences Association of Canada) Conference (Alberta, Canadá, 2006) otorgado al trabajo "The impact of strategic factors on new product development speed: the moderating role of perceived technological uncertainty".
Premio al Mejor Artículo de Investigación 2009 AEMARK al trabajo "Customer involvement in new service development: An Examination of antecedents and outcomes", publicado en Journal of Product Innovation Management.
Premio Aster de investigación 2010 concedido por ESIC a la investigación "Un enfoque multidisciplinar para el estudio de la generación de confianza, satisfacción y lealtad del comprador on-line español".
II Premio de investigación sobre Responsabilidad Social - Uva-Caja de Burgos por el trabajo.
"Formación e iniciación a la investigación para los estudiantes de la Universidad de Valladolid en ética empresarial y responsabilidad social corporativa".

área de ciencias sociales y jurídicas

Investigación e Innovación en Educación y en Docencia Universitaria

Centro
FACULTAD DE EDUCACIÓN
Campus
Campus de Segovia
Coordinador/Director
Víctor Manuel López Pastor
Contacto
Plaza del Alto de Los Leones de Castilla, 1, 40005 - Segovia - 921112300 ext. 2296
vlopez@mpc.uva.es

Líneas
Innovación e Investigación en Educación.
Investigador principal: Luis Torrego Egido.
Innovación e Investigación en Educación Superior.
Investigador principal: Víctor M. López Pastor y Antonio Fraile Aranda.

Trabajos
Proyectos del Plan Nacional I+D.
Convenio I+D con el Instituto Municipal de Deportes del Excmo. Ayuntamiento de Segovia.

Técnicas
Ordenador portátil, grabadoras audio y vídeo digitales.

área de ciencias sociales y jurídicas

Nuevo Derecho de la Persona, de los Contratos y de Daños

Centro
FACULTAD DE DERECHO
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Santiago Hidalgo García
Contacto
Pza de la Universidad, s/n 47002 - Valladolid - 983423008 ext. 4656
santiago@der.uva.es

Líneas
Tratamiento jurídico de la persona, problemática de las personas discapacitadas.
Derecho de los contratos.
Derecho de daños.
Otros temas relacionados, tratamiento registral, problemas sucesorios.

Trabajos
La libertad de testar el principio de igualdad la dignidad de la persona y el libre desarrollo de la personalidad en el derecho de sucesiones (Teodora Torres García), Fundación coloquio jurídico europeo Madrid, 2014.
Tratado de derecho de la persona Física. Tomo 2, dirigido por Gete Alonso y Calera. Capítulo 15, 'La incapacitación' (Teodora Torres García y Andrés Dominguez Luelmo).
El contrato y los terceros (Santiago Hidalgo García), Lex Nova, Thomson Reuters, Valladolid 2012.
La herencia y el juicio divisorio (Santiago Hidalgo García y otros autores), Lex Nova Thomson Reuters, 2012.
'Las llamadas sucesiones vacantes en el Reglamento (UE) 650/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012' (Santiago Hidalgo García), en *Revista de Derecho Civil*, 2014.
Practicum Derecho de Daños. Dirigido por Pedro del Olmo y Ana Soler Presas. Capítulo 5: Daños en actividades deportivas, de ocio y cinegéticas (Santiago Hidalgo García) Aranzadi, 2014.

área de ciencias sociales y jurídicas

'Las llamadas sucesiones vacantes en el Reglamento (UE) 650/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012' (Santiago Hidalgo García), en Revista de Derecho Civil, 2014.
Comentarios a la Ley Hipotecaria (Domínguez Luelmo, A. (Dir.), Lex Nova, Valladolid, 2013.
Guía práctica de los juicios de desahucio por falta de pago, (Domínguez Luelmo, A. Martín Ruiz, A. Toribios Fuentes, F) Lex Nova Thomson Reuters, Valladolid, 2013.
Practicum Proceso Civil, (Domínguez Luelmo, A. Toribios Fuentes, F. Martín Ruiz, A) Thomson Reuters Aranzadi, Valladolid, 2014.
La sucesión hereditaria y el juicio divisorio (Crespo Allué, F. Fernández Prida Migoya, F. Hidalgo García, S. Martínez Escribano, C) Lex Nova, Thomson, Reuters, Valladolid 2012.
"El contrato de viaje combinado, Algunas propuestas de reforma"(Pérez Escolar, M.) Estudios jurídicos en homenaje al Profesor José María Miquel, Luis Mª Díez-Picazo (coordinador), VVAA Volumen II, Aranzadi, 2014.
"Comentario al artículo 26 de la Ley de Arrendamientos Urbanos", en Comentarios a la Ley de Arrendamientos Urbanos, VV. AA., dir. F. Crespo Allué y V. Guilarte Gutiérrez, Lex Nova Thomson Reuters, Pamplona, 2014.
"Comentario al artículo 28 de la Ley de Arrendamientos Urbanos", en Comentarios a la Ley de Arrendamientos Urbanos, VV. AA., dir. F. Crespo Allué y V. Guilarte Gutiérrez, Lex Nova Thomson Reuters, Pamplona, 2014.
"Algunas controversias que plantea la declaración de herederos abintestato", en Estudios jurídicos en homenaje al Profesor José María Miquel, Hidalgo García, S. Tomo I, Aranzadi–Thomson Company, Navarra, 2014.

Enlaces
Revista de Derecho Civil

área de ciencias sociales y jurídicas

Optimización Dinámica, Finanzas Matemáticas y Utilidad Recursiva

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Julia Martínez Rodríguez
Contacto
Avda. del Valle Esgueva, 6, 47011 - Valladolid - 983423292 ext. 6567
julia@eco.uva.es

Sectores
Entidades financieras y bursátiles.
Gestores de carteras de inversiones.
Analistas de riesgos financieros.
Sector empresarial.
Oficinas administrativas.
Laboratorios clínicos (para el diseño de terapias apropiadas).
Sector de la ingeniería (para el diseño de ingenios autotripulados).
Investigación.

Líneas
Finanzas matemáticas.
Estudio de los derivados financieros (como los bonos, los tipos de interés y las acciones) mediante el uso de datos reales extraídos, entre otros, del Banco de España y de la Reserva Federal de EEUU. El objetivo es predecir y poder valorar su variación.
En esta misma línea de investigación, se estudian los modelos econométricos más comúnmente utilizados para modelizar la volatilidad de los activos financieros: los modelos GARCH y los modelos SV. El objetivo es desarrollar metodologías estadísticas para mejorar la identificación, estimación y predicción de dichos modelos.
Investigador principal: Julia Martínez Rodríguez y Ana Pérez Espartero.

área de ciencias sociales y jurídicas

Optimización dinámica.
La optimización dinámica trata de entender y describir el comportamiento de cualquier entidad (ya sea una empresa, una economía en su globalidad, una especie biológica, etcétera) que tenga un objetivo que se pueda formalizar matemáticamente mediante una función. No solo se formaliza el objetivo, sino también las restricciones que las entidades se encuentran en la consecución de ese fin. La labor del GIR consiste, por lo tanto, en el estudio del comportamiento de las entidades y en la identificación y diseño de las funciones que sirvan para maximizar los objetivos.
Investigador principal: Pedro Gutiérrez Díez y Carlos Rodríguez Palmero.

Trabajos

'Un procedimiento alternativo para la resolución de modelos económicos dinámicos no lineales' (2010-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Carlos Rodríguez Palmero.
'Mercado de dinero y mercados de activos en equilibrio general monetario' (2010-2012), proyecto financiado por la Consejería de Educación, Junta de Castilla y León. IP: Pedro José Gutiérrez Diez.
'Valoración de derivados financieros: propuesta de nuevas técnicas eficientes de estimación y desarrollo de métodos numéricos para su simulación' (2008-2010), proyecto financiado por la Consejería de Educación, Junta de Castilla y León. IP: Julia Martínez Rodríguez.

Publicaciones

- 'In Situ Methods for Identifying the Stem Cell of the Normal and Cancerous Breast' (Pedro José Gutiérrez Diez, Yanrong Su, Julia Santucci Pereira, Irma H. Russo y Jose Russo), en *Techniques and Methodological Approaches in Breast Cancer Research*, Russo y Russo (eds.), Springer, New-York, 2014.
- 'A Note on the Real Effects of Monetary Shocks: A Limited Participation Model' (Pedro José Gutiérrez Diez y Carlos R. Palmero), en *Macroeconomic Dynamics*, 2013.
- *The Evolution of the Use of Mathematics in Cancer Research* (P. Gutiérrez Diez, Irma H. Russo y J. Russo), Springer-Verlag, 2012.
- 'Comments on "Kernel density estimation for time series data"' (A. Pérez Espartero), en *International Journal of Forecasting*, 2012.

área de ciencias sociales y jurídicas

- 'A note on the properties of power-transformed returns in long-memory stochastic volatility models with leverage effect' (A. Pérez, E. Ruiz y H. Veiga), en *Computational Statistics &ampData Analysis*, 2009.
- 'Recursive utility with unbounded aggregators' (C. Rodríguez Palmero, J.P. Rincón- Zapatero), en *Economic Theory*, 2007.

Enlaces

Perfil de Ana Pérez Espartero
Perfil de Pedro José Gutiérrez Diez
Perfil de Carlos Rodríguez Palmero

área de ciencias sociales y jurídicas

Preferencias, Elección Social y Ayuda a la Decisión (PRESAD)

Centro
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Luis García Lapresta
Contacto
Avda. del Valle Esgueva, 6, 47011 - Valladolid - 983423292 ext. 4391
lapresta@eco.uva.es
Web
http://www2.eco.uva.es/presad/index.htm

Sectores
Sectores en los que se tomen decisiones (empresas de cualquier ámbito, catas, concursos, etcétera)

Líneas
Modelización de preferencias.
El estudio en esta línea de investigación se centra en la modelización de preferencias que tienen en cuenta la intensidad (mucho, bastante, poco, etcétera) mediante el empleo de números, expresiones lingüísticas y técnicas de la Teoría Fuzzy, también llamada Lógica Difusa (una lógica en la que intervienen conceptos ambiguos o imprecisos, es decir, que introduce un grado de vaguedad en los elementos que evalúa, ya que está diseñada para imitar el comportamiento del ser humano).
Elección social.
Línea de investigación centrada en la toma de decisiones colectivas a partir de las opiniones de cada uno de los individuos, teniendo en cuenta tres aspectos: preferencias de diversos tipos, la ordenación de estas de mejor a peor y la calificación de cada una de las alternativas por separado. El trabajo del GIR se centra en el diseño de sistemas de votación que generen una decisión que, además de satisfacer propiedades racionales, se pueda llevar a la práctica.

área de ciencias sociales y jurídicas

Ayuda a la decisión.
Esta línea de trabajo es la aplicación práctica de las anteriores el GIR ofrece asesoramiento a quien lo solicite.
Economía del bienestar.
El objetivo de esta línea de investigación es el diseño y el análisis de indicadores sintéticos para medir la desigualdad, el bienestar y la pobreza mediante herramientas matemáticas.

Trabajos

'Elección Social: decisiones colectivas, equidad y consenso' (2010-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
Investigador principal: José Luis García Lapresta.
'Red Española de Elección Social (REES)' (2010-2012), proyecto financiado por Ministerio de Ciencia e Innovación.
IP: Jordi Massó Carreras.
'SOCIAL SOFTWARE for elections, the allocation of tenders and coalition/alliance formation' (2009-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
IP: José Luis García Lapresta.
'SOCIAL SOFTWARE for elections, the allocation of tenders and coalition/alliance formation' (2008-2011), proyecto europeo concedido por la Fundación Europea de la Ciencia (European Science Foundation, ESF).
IP: José Luis García Lapresta.

Publicaciones

- 'Measuring consensus in a preference-approval context' (B. Erdamar, J.L. García-Lapresta, D. Pérez-Román, M.R. Sanver), en *Information Fusion*, 2014
- 'Aggregating imprecise linguistic expressions' (E. Falcó, J.L. García-Lapresta, L. Roselló), en *Human-Centric Decision-Making Models for Social Sciences* (eds. P. Guo, W. Pedrycz). Springer-Verlag, 2014
- 'An application of binomial coefficients to Social Choice Theory' (B. Llamazares), en *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 2014
- 'Linguistic majorities with difference in support' (P. Pérez-Asurmendi, F. Chiclana), en *Applied Soft Computing*, 2014
- 'A unifying model to measure consensus solutions in a society' (J.C.R. Alcantud, R. de Andrés, J.M. Cascón), en *Mathematical and Computer Modelling*, 2013

área de ciencias sociales y jurídicas

- 'On measures of cohesiveness under dichotomous opinions: some characterizations of Approval Consensus Measures' (J.C.R. Alcantud, R. de Andrés, J.M. Cascón), en *Information Sciences*, 2013
- 'The Gini index, the dual decomposition of aggregation functions, and the consistent measurement of inequality' (O. Aristondo, J.L. García-Lapresta, C. Lasso de la Vega, R.A. Marques Pereira), en *International Journal of Intelligent Systems*, 2012
- 'On the justice of decision rules' (J. Apesteguia, M.A. Ballester, R. Ferrer), en *Review of Economic Studies*, 2011

Enlaces

Instituto de Investigación en Matemáticas Universidad de Valladolid (IMUVa)
Perfil del coordinador del GIR, José Luis García Lapresta
Perfil del coordinador del GIR en ResearchGate

área de ciencias sociales y jurídicas

Protección Jurídica de la Familia

Centro
FACULTAD DE DERECHO
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Cristina Guilarte Martín-Calero
Contacto
983 423008 ext. 4656
cristina@der.uva.es

Líneas
Línea jurídico-procesal.
La familia como institución y cada uno de los miembros que la integran pueden experimentar crisis de diversas naturalezas. Cuando las crisis desembocan en conflictos el derecho tiene que ser capaz de facilitar soluciones. Hoy día los contenciosos familiares son más complicados al ser cada vez más habitual que las familias estén constituidas por miembros de distintos Estados, o que todos o alguno de sus miembros se trasladen a trabajar, vivir… al territorio de otro estado. Las respuestas a los problemas que estas situaciones plantean se encuentran en diversas normas procesales de la Unión Europea. El estudio, investigación y difusión de esta normativa es el objeto de esta línea del grupo.
Investigador principal: Montserrat de Hoyos Sancho.
Protección penal de la familia.
Análisis de los problemas centrales que arroja la intervención punitiva del Estado, cuando esta tiene por objetivo la tutela de cualquier aspecto conexo con la realidad familiar.
Investigador principal: Manuel Gómez Tomillo.
Protección jurídica de la familia.
El objetivo es examinar los principales avances del marco jurídico internacional relativos a la protección jurídica de la familia, prestando especial atención al fenómeno de la fertilización cruzada de la práctica jurisprudencial de los sistemas regionales de protección de los derechos humanos.
Investigador principal: Enrique J. Martínez Pérez.

área de ciencias sociales y jurídicas

Derechos Humanos.
La investigadora Noemí Serrano Argüello es miembro del Comité Técnico encargado de elaborar el documento base (baseline study) para la redacción del II Plan Nacional de Derechos Humanos del Reino de España, encargado al CEPC por el Ministerio de Presidencia, de acuerdo con las instrucciones del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de Naciones Unidas, 2013/14. (En el ámbito aspectos laborales y de Seguridad Social).

Trabajos
'El menor como víctima especialmente vulnerable en los supuestos de sustracción parental transfronteriza: instrumentos procesales comunitarios' ('The child as an especially vulnerable victim in cases of transfrotier parental abduction: procedural community instruments'). En: Garantías y derechos de las víctimas especialmente vulnerables en el marco jurídico de la unión Europea (Guarantees and Rights of the specially vulnerable victim in the legal Framework of the European Union), Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2013.
'La mediación penal en el ámbito de la violencia de género. ¿Ha llegado el momento para replantearse su prohibición?', en Las medidas preventivas de conflictos jurídicos en contextos económicos inestables (coord. Abel Lluch),Ed.JMBosch, Barcelona, 2014.
'Violencia de género y medidas cautelares personales en especial, la orden de protección', en Violencia de género y Justicia (dir. Castillejo Manzanares), Ed. Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, 2013.
'Reflexiones sobre la Directiva 2012/29/UE, por la que se establecen normas mínimas sobre los derechos, el apoyo y la protección de las víctimas de delitos, y su transposición al ordenamiento español' (Montserrat de Hoyos Sancho), en Revista General de Derecho Procesal, 2014.
'Deber de denuncia de los profesionales sanitarios y confidencialidad de la información sanitaria: especial consideración de la violencia doméstica y de género' (M. Gómez Tomillo), en Garantías y Derechos de las víctimas especialmente vulnerables en el marco jurídico de la Unión Europea, (M. de Hoyos Sancho, dir.), Valencia, 2013.
'La actualización de los derechos fundamentales en Europa: la incidencia de la Carta en la jurisprudencia de Estrasburgo' (Enrique J. Martínez Pérez), en Revista de Derecho Comunitario Europeo, 2013.
'Aplicación Be Legal' (Enrique J. Martínez Pérez), Fundación Aranzadi Lex Nova. 2014
Nociones de Derecho del Trabajo (N. Serrano (coord.), Tecnos, 2014.
'La edad como factor de discriminación en el empleo' (N. Serrano), enRUCT, 2014

área de ciencias sociales y jurídicas

Patria potestad y violencia de género (C. Martín-Calero) en Filiación y Reproducción Asistida, Tecnos, 2013.
La reconnaissance de situations familiales crées à l'étranger: polygamie, répudiation et kafala (C. Martín-Calero), Fiji-Ra, Lyon, 2013.

área de ciencias sociales y jurídicas

Psicología de la Educación

Centro
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José-María Román Sánchez
Contacto
Paseo Belén, 1, 47011 - Valladolid - 983423435 ext. 4496
jmroman@psi.uva.es

Sectores
Organismos públicos: Ministerio de Educación y Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.
Colegios y/o profesorado de infantil, primaria, secundaria, universidad.

Líneas
Educación familiar.
Elaboración de conocimientos psicológicos que puedan ser útiles a las personas que se ocupan de la educación de los niños en la familia (padres, madres, abuelos o tutores) con el objetivo de contribuir a mejorar las "prácticas educativas familiares": la educación de los hijos en el contexto familiar.
Actualmente (2013-15), esta línea de investigación se centra en identificar las variables familiares que condicionan el desarrollo de las *atribuciones causales* de los éxitos y fracasos escolares en niños de 3 a 6 años. Identificando las variables familiares más relevantes se puede ayudar (elaborando técnicas, procedimientos, programas) al desarrollo de *atribuciones causales* que fortalezcan rasgos de personalidad (empoderamiento) para la realización de las tareas escolares, primero, y todo tipo de tareas, después.
Estrategias de aprendizaje y altas capacidades.
Elaboración de conocimientos psicológicos que puedan ser útiles, sobre todo, al profesorado e identificación de estrategias de aprendizaje (serie de operaciones mentales que realizan los alumnos de altas capacidades -talentos y superdotados- para adquirir, codificar y recordar información). Este conocimiento psicológico puede utilizarse (elaborando

área de ciencias sociales y jurídicas

técnicas, procedimientos, programas) para optimizar el funcionamiento de los procesos cognitivos de todo tipo de alumnado.
Hasta ahora, en el "Modelo ACRA" de estrategias de apredizaje el GIR ha identificado 32 estrategias que actualmente (2014-16) se están implementando con estudiantes de secundaria, universidad y con alumnos superdotados y con talentos específicos. Enseñando y automatizando estrategias se ayuda a los alumnos a que aprendan antes, más y mejor, y –simultáneamente- mejorar sus inteligencias.

Sentido del humor y educación.

Elaboración de conocimientos psicológicos que puedan ser útiles en la formación inicial y continua del profesorado, e identificación de variables personales y contextuales que favorecen el desarrollo del "sentido del humor" y otras habilidades sociales como componentes de la inteligencia y como rasgos de personalidad.
Esta línea de investigación conceptualiza (modelo del sentido del humor y de las habilidades sociales) y construye instrumentos de evaluación (tests, escalas, cuestionarios, inventarios de esos constructos) e instrumentos de intervención (elaborando materiales, técnicas, procedimientos, programas…) sobre el sentido del humor y otras habilidades sociales en profesores de todos los niveles educativos (infantil, primaria, secundaria y universidad).

Dificultades de aprendizaje, motivación y habilidades docentes básicas.

Elaboración de conocimientos psicológicos que puedan ser útiles en la formación inicial y continua del profesorado, e identificación de problemas de aprendizaje que presentan los alumnos de primaria y secundaria. Se busca también sus relaciones con los distintos mecanismos de la motivación (auto y hétero) y con las habilidades docentes básicas del profesorado (hasta ahora el GIR ha identificado y operativizado 28). Esta línea de investigación conceptualiza y construye instrumentos de evaluación e instrumentos de intervención (elaborando materiales, técnicas, procedimientos, programas…) para profesores de educación infantil, primaria, secundaria y universidad en el marco del profesor eficaz.

Educación intercultural.

Elaboración de conocimientos psicológicos que puedan ser útiles en la formación inicial y continua del profesorado, y elaboración de materiales, técnicas, procedimientos y programas que puedan ser útiles a los educadores (en el ámbito de la educación comunitaria) y maestros (en el ámbito de la educación escolarizada) responsables de la educación de una clase compuesta por alumnos de diferentes culturas y lenguas. Simultáneamente, el Grupo elabora marcos teóricos que den sentido a este conocimiento de naturaleza tecno-

área de ciencias sociales y jurídicas

lógicoinstrumental y sobre todo técnico-práctica.
El GIR está consolidado como Grupo de Investigación de Excelencia de Castilla y León (GR179).

Trabajos

'Rechazo entre iguales y dinámica social en el aula: una aproximación multidisciplinar y multimetodológica' (2008-2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador principal: F.J. García Bacete
'Diseño y Validación de un Programa de entrenamiento en estrategias de elaboración de auto-preguntas para alumnos de primaria' (2008-2009), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Javier Catalina Sancho.
'Proyecto EDAD' (2008-2010), proyecto financiado por Fundación Orange. IP: Luz Pérez Sánchez (Universidad Complutense de Madrid).
'Programa de mejora de las "estrategias de elaboración" utilizadas por profesores y alumnos universitarios: Diseño y validación experimental' (2008-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: José-María Román.
Convenio específico con la Fundación Edutalento para la elaboración de conocimientos psicológicos para una mejor educación de los niños talentosos y superdotados Convenio específico con la Fundación Abracadabra para la conceptualización, evaluación e intervención de los talleres que realizan en el Hospital Gregorio Marañón para la mejora de aspectos psicológicos de los adolescentes en situación de riesgo.
Convenio específico con la Gerencia de Servicios Sociales de Castilla y León para el desarrollo de un proyecto de evaluación del Modelo de Atención a Personas Mayores "EN MI CASA".
Convenio específico con la Editorial CEPE, encargada de editar los instrumentos de evaluación que diseñen y validen las distintas líneas de investigación del GIR, así como los instrumentos de intervención.

Publicaciones

- 'Nivel sociocultural, prácticas educativas familiares y autoestima de los hijos en edades tempranas' (J. Alonso García, J.M. Román Sánchez), en *Revista de Investigación Educativa*, 2014.
- 'Programa para "aprender estratégicamente" con estudiantes universitarios: diseño y validación experimental' (M.A. Carbonero Martín, J.M. Román Sánchez, M. Ferrer), en *Anales de Psicología*, 2013.

área de ciencias sociales y jurídicas

- 'Estrategias cognitivas de elaboración y naturaleza de los contenidos en estudiantes universitarios' (M. Marugán de Miguelsanz, L.J. Martín Antón, J.J. Catalina Sancho, J.M. Román Sánchez), en *Psicología Educativa*, 2013.
- 'Effect of a metacognitive training program of mentalist skills' (M.Á. Carbonero Martín, M.C. Sáiz Manzanares, J.M. Román Sánchez), en *Psicothema*, 2013.
- 'Efecto modulador de variables socioemocionales en el entrenamiento en estrategias de elaboración en educación secundaria obligatoria (ESO): paráfrasis y aplicaciones' (L.J. Martín Antón, M.Á. Carbonero Martín, J.M. Román Sánchez), en *Psicothema*, 2012.
- 'Investigación y formación de profesorado en el aula: Desarrollo de habilidades proto-mentalistas en alumnos de escuela infantil con necesidades educativas especiales' (M.C. Sáiz Manzanares, M.Á. Carbonero Martín, J.M. Román Sánchez), en *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 2012.
- 'Entrenamiento metacognitivo y estrategias de resolución de problemas en niños de 5 a 7 años' (M.C. Sáiz Manzanares, J.M. Román Sánchez), en *International Journal of Psychological Research*, 2011.
- 'Percepción de los estudiantes universitarios de educación respecto al uso de metodologías docentes y el desarrollo de competencias ante la adaptación al EEES: datos de la Universidad de Valladolid' (M.C. Díez González, D.I. Pacheco Sanz, J.N. García Sánchez, B. Martínez Cocó, P. Robledo Ramón, M.L. Álvarez Fernández, M.Á. Carbonero Martín, J.M. Román Sánchez, M. del Caño Sánchez, M.I. Monjas Casares), en *Aula abierta*, 2009.

Técnicas

Instrumentos de evaluación (Pruebas psicométricas: escalas, tests, cuestionarios) de los fenómenos psicológicos investigados. Están comercializados por editoriales especializadas.

Instrumentos de intervención: materiales, técnicas, procedimientos, programas… para la mejorar (optimización en unos casos y corrección en toros) de los fenómenos psicológicos investigados. Están comercializados por editoriales especializadas.

área de ciencias sociales y jurídicas

Teorías jurídicas y Políticas de la Modernidad

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Francisco Javier Peña Echeverría
Contacto
Plaza del Campus, s/n. 47011 – Valladolid - 983423005 ext. 6541
javierp@fyl.uva.es

Sectores
Sector académico (ámbito del Derecho, Ciencia Política e Historia).
Gobiernos, instituciones relacionadas con la cooperación internacional, organizaciones no gubernamentales, etc.

Líneas
El GIR coordinado por el Dr. Peña Echeverría centra su actividad en investigar sobre la teoría jurídica y política creada en el ámbito hispánico en los siglos XVI al XVIII, así como sobre las teorías iusfilosóficas y filosófico-políticas de la Edad Moderna, especialmente sobre aquellas que tienen relación con las corrientes españolas del mismo periodo.
Entre las investigaciones que realiza el grupo, en activo desde 1994, destaca la línea encaminada a hacer una relectura de los autores de la llamada Segunda Escolástica Española, movimiento intelectual desarrollado preferentemente en Salamanca y Coimbra entre los siglos XVI y XVII el estudio del pensamiento en la época de la independencia americana, que, según algunos estudiosos, se inspira en los escolásticos españoles y el análisis de la renovación del Derecho Romano en la Edad Media, factor fundamental para comprender los conceptos básicos de la teoría política moderna.
Las líneas de investigación que componen el grupo son:
Teoría jurídica y política en los siglos XVI a XVIII, especialmente en el ámbito hispánico. Corrientes y autores destacados de la filosofía jurídica y política moderna vinculados con el pensamiento español del mismo periodo.
Recepción del derecho romano en las teorías jurídicas y políticas de la Modernidad.

área de ciencias sociales y jurídicas

(Investigador principal: Francisco Javier Andrés Santos)
Influencia del pensamiento jurídico y político español en América durante la Edad Moderna.

Trabajos

'Influencia del pensamiento hispánico de la primera Modernidad en el discurso jurídico y político de la emancipación americana' (2010-2012), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.
'Figuras del súbdito en el espacio político moderno: ciudadanía, inclusión y exclusión en la teoría política y jurídica hispánica de la Edad Moderna' (2007-2009), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.
'La identidad política del individuo moderno: universalidad y diferencia en el pensamiento español de los siglos XVI y XVII' (2004-2006), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.

área de ciencias sociales y jurídicas

TIC y Educación

Centro
FACULTAD DE EDUCACIÓN
Campus
Campus de Segovia
Coordinador/Director
Alfonso Gutiérrez Martín
Contacto
Campus "María Zambrano", Plaza Alto de los Leones, 1, 40005 - Segovia -
921112300 ext. 2297
alfguti@pdg.uva.es

Sectores
Educación.
Tecnología Digital.
Música.

Líneas
Educación Mediática y Competencia Digital.
Investigación en aspectos relacionados con la capacitación básica para la Era Digital. Formación en TIC y Medios, Alfabetización Digital, influencia de los medios de comunicación, integración curricular de las TIC como objeto de estudio, etc.
Investigador principal: Alfonso Gutiérrez Martín.
Pedagogía Musical y tecnologías digitales en la expresión musical.
Investigación en educación musical y enseñanza de la música en la educación obligatoria.
Las TIC como herramienta en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la música.
Investigador principal: Andrea Giráldez Hayes.

Trabajos
Participación en el proyecto ECO de la Comisión Europea, que cuenta con 22 socios y universidades europea.

área de ciencias sociales y jurídicas

Técnicas

Equipamiento doméstico básico de edición.

Enlaces

Página Web personal del coordinador del GIR, Alfonso Gutiérrez
Perfil de Andrea Giráldez
Recursos Educativos Abiertos. Aplicaciones pedagógicas y comunicativas

Catálogo de Servicios de la
Actividad de Investigación
de la Universidad de Valladolid

UVa

área de ingeniería y arquitectura

área de ingeniería y arquitectura

Acústica y Vibraciones Aplicadas (AVISA)

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Soria
Coordinador/Director
Mª Ángeles Martín Bravo
Contacto
C/ Francisco Mendizábal, 1, 47014 - Valladolid - 983423489 ext. 3500
maruchi@eii.uva.es

Sectores
Sector de la Ingeniería Acústica.
Sector Medioambiental.
Sector de la Arquitectura (tanto fabricantes de materiales de construcción como todos los agentes involucrados en el proceso constructivo: desde el arquitecto, jefe de obra, promotor…).
Administraciones locales/regionales/nacionales (adecuación de la legislación en materia de acústica en la edificación).

Líneas
El grupo trabaja principalmente en los campos de la acústica ambiental y de la acústica arquitectónica. Actualmente las líneas que está desarrollando son las siguientes:
Contaminación Acústica en espacios naturales protegidos.
Se trata de estudiar la influencia de la contaminación acústica sobre la fauna, para lo cual se está recopilando información para conocer cómo se está tratando el impacto acústico sobre la fauna, y qué medidas correctoras se están aplicando. El objetivo final es proponer un índice acústico que resulte adecuado para medir la contaminación acústica en espacios naturales protegidos, y plantear un procedimiento para la gestión del ruido en estos espacios naturales.
Investigadora principal: Mª Ángeles Martín Bravo.
Evaluación del confort acústico.
El confort acústico es un concepto subjetivo que depende de muchos factores, unos inhe-

área de ingeniería y arquitectura

rentes a cada sujeto y otros relativos al tipo de ambiente y actividad que se desarrolle. En esta investigación se trata de analizar los distintos parámetros que influyen en la sensación de confort acústico con la finalidad de definir un indicador que permita evaluar esta percepción. Este estudio se está realizando para diferentes ambientes.
Investigadora principal: Ana Isabel Tarrero Fernández.

Acústica en la edificación y acústica de salas.
La investigación se centra, por un lado, en la convergencia de las normativas de exigencias de aislamiento acústico en el ámbito internacional por otro, en la estimación del aislamiento y de la percepción del usuario de las prestaciones de aislamiento acústico de las soluciones constructivas, y, en tercera instancia, en la medida *in situ* del aislamiento acústico.
Por lo que respecta a la acústica de salas, se enfoca al estudio del comportamiento acústico de teatros y auditorios de tamaño medio, o bien de cualquier otro espacio singular digno de estudio como pueden ser iglesias, bodegas, sinagogas…
Investigadora principal: María Machimbarrena Gutiérrez.

Trabajos

Proyectos:
'Influencia de la naturaleza del suelo en la previsión de la reducción del ruido urbano por efecto de barreras' (AMB98-1029-C04-03).
'Localización de las transmisiones sonoras indirectas que deterioran el aislamiento acústico' (VA092/02).
'Mejora del aislamiento acústico integral de edificios. Aplicación a la casuística española de elementos constructivos' (REF: BIA2004-07102-C03-03).

Contratos:
Elaboración del mapa de ruidos de Valladolid (Junta de Castilla y León).
Realización del mapa sonoro de Valladolid (Junta de Castilla y León).
Medida de la inteligibilidad de la palabra en el auditorio centro cultural de Aranda de Duero (3A Estudio, SL).
Estudio psicosocial de la molestia generada por el ruido en la ciudad de Málaga (Pd Audio).
Estudio sociológico de los planes de acción contra el ruido en la ciudad de Málaga (Pd Audio).
Análisis de mapas estratégicos de ruido (CECOR S.A).

área de ingeniería y arquitectura

Publicaciones

- 'Uncertainty determination of in situ airborne sound insulation measurements' (M. Machimbarrena, C.R.A. Monteiro, S. Pedersoli, R. Johansson, S. Smith), en *Applied Acoustics*, 2015.
- *COST TU0901. Building acoustics throughout Europe Volume 1: Towards a common framework in building acoustics throughout Europe* (B. Rasmussen, M. Machimbarrena (Eds.), DiScript Preimpresion, S. L., 2014.
- *COST TU0901. Building acoustics throughout Europe Volume 2: Housing and construction types country by country* (B. Rasmussen, M. Machimbarrena (Eds.), DiScript Preimpresion, S.L., 2014.
- 'Existing Sound Insulation Performance Requirements and Classification Schemes For Housing Across Europe' (B. Rasmussen, M. Machimbarrena), en *COST Action TU0901: Towards a common framework in building acoustics throughout Europe*, COST Office, 2013.
- Comparison of some global indices to adequately assess airborne sound insulation. C. Mondaca, M. Machimbarrena, C.R.A. Monteiro), en *Euronoise*, 2012.
- 'A methodology to study noise annoyance and to perform Action Plans follow up using as input an existing survey and noise map: application to the city of Málaga (Spain)' (Mª.Á. Martín Bravo, A.I. Tarrero Fernández, J. González Suárez, M. Machimbarrena Gutiérrez), en *Applied Acoustics*, 2011.
- 'Exposure-effect relationships between road traffic noise annoyance and noise cost valuations in Valladolid, Spain' (Mª.Á. Martín Bravo, A.I. Tarrero Fernández, J. González Suárez, M. Machimbarrena Gutiérrez), en *Appied Acoustics*, 2006.
- 'Sound Propagation in forests: A comparison of experimental results and values predicted by the Nord 2000 model' (A.I. Tarrero Fernández, Mª.Á. Martín Bravo, J. González Suárez, M. Machimbarrena, F. Jacobsen), en *Applied Acoustics*, 2008.

Técnicas

Fuente de ruido Omnidireccional.
Máquina de impactos.
Analizadores de ruido (Solo de 01dB y Pulse de Brüel &ampkjae).
Sonómetros (2260, 2236 ambos de Brüel &ampkjae).
Calibradores acústicos.
Posibilidad de utilizar la cámara anecoica de la UVa.

Enlaces

Máster en Acústica y Vibraciones

área de ingeniería y arquitectura

Aplicaciones del Grupo Sulfinilo en Síntesis Asimétrica

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
María Ascensión Sanz Tejedor
Contacto
Paseo del Cauce, 59, 47011 - Valladolid - 983423489 ext. 4418
atejedor@eii.uva.es
Web
http://www.eii.uva.es/~organica/invest.html

Sectores
Sector farmacéutico.
Industria agroquímica.
Industria alimentaria.
Biología molecular.
Nuevos materiales.

Líneas
Búsqueda de nuevos métodos de alquinilación y desarrollo de químicas poco explotadas sobre los alquinos resultantes.
El trabajo del GIR dentro de esta línea de investigación forma parte de un proyecto homónimo con un grupo de investigación de la Universidad Autónoma de Madrid, dirigido por el profesor José Luis García Ruano. La parte que acometen los investigadores del Grupo de la Universidad de Valladolid está dirigida al desarrollo de nuevas estrategias de preparación de compuestos orgánicos fluorados ópticamente puros. El átomo de flúor modifica las propiedades de las sustancias que lo contienen de tal manera que los compuestos resultantes tienen importantes aplicaciones en la industria farmacéutica (medicamentos) y en la agroquímica (pesticidas). Otro campo de aplicación se encuentra en la preparación de nuevos materiales y como agentes que permiten evaluar la pureza óptica de otras sustancias por espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear de Flúor (19F-RMN).

área de ingeniería y arquitectura

Investigadores principales: María Ascensión Sanz Tejedor y Yolanda Arroyo Gómez.
Nuevas aplicaciones del grupo sulfinilo en la síntesis de carbociclos, heterociclos y compuestos difuncionales con potencial actividad biológica.
El estudio abarca la síntesis estereoselectiva de compuestos orgánicos cíclicos (heterociclos) de tres eslabones -tales como epóxidos, aziridinas y ciclopropanos- de elevada pureza óptica y su posterior transformación química. El interés de estos compuestos se debe a que son intermedios versátiles en la preparación de sustancias complejas que no se pueden preparar por procedimientos sencillos. Muchas de estas sustancias complejas están presentes en los seres vivos, de ahí su importancia biológica y farmacológica.
Investigadores principales: María Ascensión Sanz Tejedor y Yolanda Arroyo Gómez.

Trabajos

'Búsqueda de nuevas aplicaciones de orto-bencil sulfinil carbaniones y de relaciones entre sustratos sulfinilados y organocatálisis', proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Cultura.
'Nuevas aplicaciones del grupo sulfinilo en la síntesis de carbo-ciclos, heterociclos y compuestos difuncionales con potencial actividad biológica', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.
'Desarrollo de nuevas metodologías sintéticas basadas en el empleo de sulfóxidos enantioméricamente puros', proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Cultura.
'Aplicación de -tiobencil carbaniones a la preparación estereoselectiva de compuestos biológicamente activos', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.

Publicaciones

- 'Asymmetric nucleophilic monofluorobenzylation of carbonyl compounds: synthesis of enantiopure vic-fluorohydrins and -fluorobenzylketones' (Y. Arroyo, M. Ascensión Sanz-Tejedor, A. Parra, J.L. García Ruano), en *Chemistry*, 2012.
- 'Synthesis of Optically Pure vic-Sulfanyl Amines Mediated by a Remote Sulfinyl Group' (Y. Arroyo, M.A. Sanz-Tejedor, I. Alonso, J.L. García-Ruano), en *Organic Letters*, 2011
- '2-(p-Tolylsulfinyl)benzyl Halides as Efficient Precursors of Optically Pure trans-2,3-disubstituted Aziridines' (J.L. García-Ruano, A. Parra, I. Alonso, S. Fustero, C. del Pozo, Y. Arroyo, M.A. Sanz-Tejedor), en *Chemistry A European Journal*, 2011.
- 'Stereoselective Addition of alpha-Methylsulfenyl Benzyl Carbanions to N-Sulfinylketimines: Asymmetric Synthesis of alpha, alpha-Dibranched beta-Sulfanyl Amines' (Y. Ar-

área de ingeniería y arquitectura

royo, A. Meana, M.A. Sanz-Tejedor, I. Alonso, J.L. García-Ruano), en *Journal of Organic Chemistry*, 2009.
- 'Stereoselective Alkylidenation of Ketones with 2-(p-toluenesulfinyl)benzyl iodide: Synthesis of Enantiomerically pure Trisubstituted Epoxides' (Y. Arroyo, A. Meana, M.A. Sanz-Tejedor, J.L. García-Ruano), en *Organic Letters*, 2008.
- 'Asymmetric synthesis of beta-hydroxy sulfides controlled by remote sulfoxides' (Y. Arroyo, J.F. Rodríguez, M. Santos, M.A. Sanz-Tejedor, J.L. García-Ruano), en *Journal of Organic Chemistry*, 2007.
- 'Optically pure trans-2,3-disubstituted N-sulfinyl aziridines. Regio- and stereoselective opening mediated by the sulfinyl group' (Y. Arroyo, A. Meana, J.F. Rodríguez, M. Santos, M.A. Sanz-Tejedor, J.L. García-Ruano), en *Tetrahedron*, 2006.

Enlaces

Perfil de la coordinadora del GIR, María Ascensión Sanz Tejedor, en ResearchGate

área de ingeniería y arquitectura

Arquitectura y Cine

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Josefina González Cubero
Contacto
Avenida Salamanca 18, 47014 Valladolid, ESPAÑA Telf. : +34 983423456
girarquitecturaycine@gmail.com
Web
https://girarquitecturaycine.wordpress.com/

Sectores
Industria del Cine.

Líneas
Espacios metodológicos comunes entre arquitectura y cine, relaciones, interferencias y simbiosis.
Cualidad y propiedades del espacio arquitectónico en el cine.
Representación de la metrópoli en el cine.
Los problemas residenciales en cine.
Relaciones históricas y desplazamientos de conceptos.
Transferencias entre arquitectura y artes plásticas, multimedia y preformativas.

Trabajos
Cursos:
Curso de Arquitectura y Cine FOTOGRAMA, 2007-2014, ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de Arquitectura.
Curso Arquitectura y Cine, Cursos de Invierno de la Universidad de Valladolid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 23-26 de marzo de 2004.
Proyectos I+D:
Proyecto Fotografia, Arquitectura Moderna e a «Escola do Porto»: Interpretações em torno

área de ingeniería y arquitectura

do Arquivo Teófilo Rego [PTDC/ATP-AQI/4805/2012 FCOMP-01-0124-FEDER-028054], cofinanciado por la Fundação para a Ciência e a Tecnologia I.P. [PIDDAC] y por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional [FEDER], a través de COMPETE – Programa Operacional Fatores de Competitividade/ Programa Operativo del Fondo de Cohesión [POFC].

Publicaciones

La arquitectura de los sentimientos. Centrados y descentrados en el cine de Michelangelo Antonioni. Josefina González Cubero. La ventana indiscreta Nº 2, abril 2005, pp. 83-108. ISBN 84-933877-3-8.

James Stirling y Stanley Kubrick. Simetrías y construcción de motivos.Josefina González Cubero La ventana indiscreta Nº 3, marzo 2006, pp. 215-261. ISBN 84-934711-2-7

Vanguardias: arquitectura y naturaleza en el cine. Josefina González Cubero. AA. VV., Arte e Paisagem, Lisboa 2006, pp. 309-319. ISBN: 978-989-95291-0-9.

Otra mirada al paisaje: Las artes de la imagen óptica en el tiempo. Josefina González Cubero. Paisaje Cultural EURAU'08, 4º Congreso Europeo sobre investigación arquitectónica y urbana, Ministerio de Fomento/ Universidad Politécnica de Madrid, Madrid 2007. ISBN 978-84-7790-459-5.

Doble, escenografía y clon del movimiento moderno: la imposibilidad de la copia física en arquitectura. Josefina González Cubero. AA.VV., Apropiaciones del Movimiento Moderno/ Apropiações do Movimento Moderno. CEAA, Porto, 2012. ISBN 978-972-8784-42-3.

Hilos de teatro: la puesta en escena del Palacio de los Soviets de Le Corbusier, 1931. Josefina González Cubero. Proyecto, progreso y arquitectura Nº 7 (Arquitectura entre concursos), Noviembre 2012, pp. 68-89. ISSN 2171–6897, ISSNe 2173–1616.

Strands of Theatre: Le Corbusier's Staging of the Palace of the Soviets, 1931. Josefina González Cubero. Massilia. Annuaire d'études corbuséennes, "La boite à miracles-Le Corbusier et le théâtre", Fondation Le Corbusier, Paris/ Éditions Imbernon, Marseille, 2012, pp. 122-143. ISBN 978-2-919230-044.

Libro Imhotep. Arquitecto, sabio y dios. Una visión contemporánea sobre el origen de la arquitectura egipcia. Daniel Villalobos Alonso. Trotta, 2009. ISBN: 978-84-85022-86-1.

Condiciones cinematográficas en la percepción del espacio arquitectónico: De El hombre de la cámara de Dizga Vertov (1929) al espacio cinematográfico de Le Corbusier (1930)". Daniel Villalobos Alonso y Sara Pérez Barreiro. AA. VV., Avanca Cinema. International Conference 2014, Ediciones Cine-Clube de Avanca, Avanca 2014, pp. 123-130. ISBN 978-989-96858-4-0.

área de ingeniería y arquitectura

La influencia metabolista en el Cine de Ciencia Ficción. Sara Pérez Barreiro y Ramón Rodríguez Llera. AA. VV., On Cinema 2013-Livro de Actas/ Conference Proceedings. Centro de Estudios Arnaldo Araujo (FCT uRD 4041), Porto 2013, pp. 256-276. ISBN 978-972-8784-49-2.

Star Wars: La Arquitectura de una Galaxia muy cercana. Sara Pérez Barreiro, Ramón Rodríguez Llera y Daniel Villalobos Alonso. AA. VV., Avanca Cinema. International Conference 2014, Ediciones Cine-Clube de Avanca, Avanca 2014, pp. 470-479. ISBN 978-989-96858-4-0.

Truman´s World. From Architectural Utopia to Simulated Reality. Iván Israel Rincón Borrego. On Cinema 2013-Livro de Actas/ Conference Proceedings. Centro de Estudios Arnaldo Araujo (FCT uRD 4041), Porto 2013, pp. 238 - 255. ISBN 978-972-8784-49-2.

Espacio y cine en Kochuu: Arquitectura Japonesa/ Influencia y Origen. Iván Israel Rincón Borrego. AA. VV., Avanca/ Cinema 2014. Ediçoes Cine-Clube de Avanca, Avanca, 2014, pp.1220-1230. ISBN 978-989-96858-4-0.

Técnicas

Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Unversidad de Valladolid:
Biblioteca especializada sobre Arquitectura y Cine.
Videoteca especializada sobre Arquitectura y Cine.

área de ingeniería y arquitectura

Arquitectura y Energía

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Jesús Feijó Muñoz
Contacto
Avda. Salamanca, s/n, 47014 - Valladolid - 983423426 ext. 3462
arquitecturayenergi@arq.uva.es
Web
http://www.ventilacion.uva.es/

Sectores
Sector de la construcción (obra nueva y rehabilitación).

Líneas
Eficiencia Energética de la Arquitectura.
Ahorro Energético a través de la reducción de la permeabilidad al aire de los edificios, de la mejora de la difusión de la ventilación, de la mejora de los aislamientos térmicos y de la eficiencia de las instalaciones, todo ello en el marco de la Arquitectura Bioclimática y Sostenible.
Investigador principal: Jesús Feijó Muñoz.

Trabajos
'Proyecto Solar Decathlon Europe 2010' (2008-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Vivienda, la Junta de Castilla y León y empresas colaboradoras. Investigador principal: Jesús Feijó Muñoz.
'El espacio exterior del DB HS3 "Calidad del aire interior": desarrollo de soluciones alternativas' (2007-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Vivienda. IP: Jesús Feijó Muñoz .
'Optmización de las aberturas de admisión del CTE HS3 Calidad del Aire Interior' (2006-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Cultura y fondos FEDER.

área de ingeniería y arquitectura

IP:Jesús Feijó Muñoz.
'Propuesta metodológica para la optimización de la ventilación en locales de uso residencial' (2005-2006), proyecto financiado por la Junta de Castilla y león.
IP: Jesús Feijó Muñoz.
'Desarrollo de una metodología para la estimación de la eficiencia de ventilación en locales residenciales' (2003-2006), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología y fondos FEDER.
IP: Jesús Feijó Muñoz.
'Cálculo de la permeabilidad de los cerramientos en viviendas de tres edificios en Basauri, Sondika y Vitoria' (2012), contrato financiado por VISESA.
IP: Jesús Feijó Muñoz.
'Informe sobre procedimientos, resultados y conclusiones del LCCE de la medida de la tasa de renovación de aire en viviendas de las promociones de Miribilla y San Antón, de Bilbao' (2011), contrato financiado por VISESA.
IP: Jesús Feijó Muñoz.
'Validación y nuevas propuestas de las soluciones aceptadas del CTE HS 3 Calidad del Aire Interior' (2002-2004), contrato financiado por el Instituto de la Construcción de Castilla y León.
IP: Jesús Feijó Muñoz.
'Norma de Aire Interior del Código Técnico de la Edificación' (2001-2005), contrato financiado por el Instituto de la Construcción de Castilla y León.
IP: Jesús Feijó Muñoz.

Publicaciones

- 'The Energy Impact of Infiltration: A Study on Buildings located in North Central Spain' (A. Meiss, J. Feijó Muñoz), en *Energy Efficiency*, 2014.
- 'Age-of-the-air in rooms according to the environmental condition of temperature: A case study' (A. Meiss, J. Feijó Muñoz, M.A. García Fuentes), en *Energy and Buildings*, 2013.
- 'La necesidad de estudiar las infiltraciones: estudio de caso en viviendas sociales de la Urbanizacion Zabalgana (Vitoria España)' (A. Meiss, J. Feijó Muñoz), en *Boletín Académico*, 2013.
- 'El DB-HS3 "Calidad del aire interior" del CTE en la rehabilitación de edificios de viviendas' (A. Meiss, J. Feijó Muñoz), en *El Instalador*, 2012.

área de ingeniería y arquitectura

- 'Lesiones y rehabilitación de las instalaciones de fontanería y saneamiento en edificios destinados a viviendas' (A. Meiss, J. Feijó Muñoz), en *Revista de Edificación* (RE), 2011.
- 'Influencia de la ubicación de las aberturas en la eficiencia de la ventilación en viviendas' (A. Meiss, J. Feijó Muñoz), en *Informes de la Construcción*, 2011.
- 'El espacio exterior del DB-HS3. Metodología para el estudio de soluciones alternativas' (J. Feijó Muñoz, A. Meiss), en *Ciudad y Territorio*, 2011.
- 'Exposure to a controlled adverse environment impairs the ocular surface of minimally symptomatic dry eye subjects' (M.J. González-García, A. González-Sáiz, B. de la Fuente, A. Morilla-Grasa, A. Mayo-Iscar, J. San-José, J. Feijó, M.E. Stern, M. Calonge), en *Investigative Ophthalmology &ampVisual Science*, 2007.

Técnicas

Cámara multiuso (6,00 por 4,8 por 3,00 m) y subcámaras con: equipo de ventilación, bomba de calor aire-aire y bomba de calor aire-agua con fan-coil para reproducir ambiente interior y exterior simultáneamente, humidificador por ebullición, máquina de humos…
Analizador de gases para la medición de la edad del aire mediante gases trazadores.
Equipos para la medición de las condiciones ambientales del entorno e interiores con datalogger.
Software numérico CFD (Computational Fluid Dynamics).
Equipo para la determinación de la permeabilidad de los edificios (Blower-Door-test).
Estación metereológica completa: piranómetro, termoflujómetro, cámara termográfica, etc.

área de ingeniería y arquitectura

Asociación LACECAL (Laboratorio de Calibración Eléctrica de Castilla y León)

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Antonio Domínguez Vázquez
Contacto
Paseo Belén, s/n, 47011 - Valladolid - 983184700
josdom@eii.uva.es
Web
http://www.lacecal.es/nWeb/index.php

Sectores
Energía.
Metrología Legal.
Calibración Eléctrica.
Marcado CE.

Líneas
Energía Fotovoltaica: control y monitorización.
Aumentar el rendimiento de las plantas fotovoltaicas y su integración en red en función de la legislación vigente.
Investigador principal: José Antonio Domínguez Vázquez.
Movilidad eléctrica.
Diseño de vehículos eléctricos y sistemas de control de los mismos.
Investigador principal: José Antonio Domínguez Vázquez.

Trabajos
'Asesoría en el desarrollo de nuevos productos', empresas Asociación LACECAL y Elcoro Decoletaje S.L. (2014). Financiación INNOBIDE del gobierno vasco.
'Diseño de Nuevos productos: Carabinas de tiro deportivo Mod.80 y Mod85', Empresa

área de ingeniería y arquitectura

Eibar Airgun Trading Company (2014).
ITR 'Diseño de una gama de inversores para aerogeneradores urbanos de pequeña potencia hasta 25kW' (2013), desarrollo para la comercialización de un equipo monitor y controlador de instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo VENTUS 'Diseño de una gama de inversores para aerogeneradores urbanos de pequeña potencia hasta 25kW' (2011-2012), programa ADE innoempresa. Empresa: Calor Económico del Bierzo.
IDENTIFICA 'Desarrollo de un procedimiento de caracterización de ódulos fotovoltaicos de película fina' (2011-2012), programa ADE innoempresa. Empresa: Bierzo Solar.
'Desarrollo de sistemas que permitan disponer de un vehículo de contaminación cero adecuado a las necesidades de la pyme' (2009-2011). ADE, Programa Gral. de Apoyo a Proyectos de Investigación (JCYL). Entidad Financiadora Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León Colaboradores: Asociación LACECAL, Calor Económico del Bierzo, Bierzo Solar.
'Desarrollo de un sistema de captación-distribución de energía basado en el uso de Hidrógeno destinado al suministro energético de pymes' (2009-2011). ADE, Programa Gral. de Apoyo a Proyectos de Investigación (JCYL). Entidad Financiadora Agencia de Inversiones y servicios de Castilla y León Colaboradores: Asociación LACECAL, Calor Económico del Bierzo, Bierzo Solar.
'CASA UNPLUGGED', financiado en su primera fase, Estudio de Viabilidad Tecno-Económico, por la Agencia de Inversiones y Servicios ADE, programa de Apoyo a la realización de proyectos de investigación industrial y desarrollo de empresas.
'CEB_H2.APLICACIÓN DE HIDRÓGENO A LAS NECESIDADES DE ENERGÍA Y TRANSPORTE DE UNA PYME. AUMENTO DE FUNCIONALIDADES EN DICHAS ÁREAS' (2008-2011), cofinanciado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y la Agencia de Inversiones y Servicios ADE, programa de Apoyo a la realización de proyectos de investigación industrial y desarrollo de empresas, en colaboración con las empresas Calor Económico del Bierzo y Bierzo Solar.

Patentes

Dos patentes sin explotación industrial, hasta el momento.

Técnicas

Equipamiento EMC, de Calibración Eléctrica en tiempo, magnitudes eléctricas, ensayos eléctricos, laboratorio de energías...

área de ingeniería y arquitectura

Centro de Tecnología Azucarera (CTA-UVa)

Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
María Teresa García Cubero
Contacto
Edificio Alfonso VIII, C/ Real de Burgos, s/n, 47011 – Valladolid - 983423000 ext. 3563
direccion.cta@uva.es
Web
http://www.cta.uva.es/ctanew/default.asp

Sectores
Sector agroalimentario.
Sector de biocombustibles.

Líneas
Simulación y Optimización de procesos.
El primero de los objetivos que componen la presente línea de investigación es el desarrollo de simuladores de procesos de modelos que permitan reproducir lo que ocurre a nivel industrial en el proceso real. En este sentido, destaca el desarrollo de un simulador de entrenamiento orientado a formar a los operarios de sala de control para que conozcan cómo deben actuar ante posibles fallos de proceso.
El segundo objetivo que se persigue en este campo es la optimización económica basada en la identificación de las zonas del proceso en las que se produce un mayor gasto de energía para su posterior modificación, de forma que se minimice el consumo energético de las empresas.
Investigador principal: César de Prada y Luis Felipe Acebes
Tecnología Medioambiental.
Dentro de esta línea de investigación, el CTA ofrece un servicio de soporte y asistencia técnica a las fábricas en materia medioambiental. Actualmente, esta vía de estudio está orientada a mejorar el proceso de depuración de aguas de las plantas mediante estudios microbiológicos.
Investigador principal: Pedro García Encina

área de ingeniería y arquitectura

Tecnología de Proceso.
El objetivo de esta línea de investigación es mejorar el proceso azucarero mediante la actuación directa sobre los equipos y las condiciones de operación de las fábricas. En este sentido, en el CTA se ha desarrollado una planta piloto-laboratorio de adsorción e intercambio iónico que permite analizar el proceso de depuración de compuestos específicos de las fábricas, y una planta piloto-demostración que permite abordar el cambio de escala: de planta a escala de laboratorio a planta demostración.
Asimismo, dentro de esta línea de investigación se trabaja en la búsqueda de alternativas para el aprovechamiento de subproductos de la industria azucarera, concretamente, en las alternativas que presenta la melaza, un co-producto derivado de la caña de azúcar y anteriormente utilizado en la producción de etanol. El CTA trabaja con las empresas Acor y Azucarera en la reorientación del uso de dicho co-producto, concretamente, en la posibilidad de obtener butanol (biocombustibles de mayor calidad que el etanol) mediante su fermentación.
Investigador principal: Gerardo González Benito y María Teresa García Cubero.

Trabajos

'Biobutanol, una alternativa de aprovechamiento de co-productos de la industria azucarera (BUTSUGAR)' (2011-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (Programa INNPACTO).
'Consultoria y asesoria en proyectos técnico – científico' (2011), contrato financiado por ACOR. IP: Mª Teresa García Cubero.
'Mantenimiento de las actividades y proyectos del Centro de Tecnología Azucarera (CTA)' (2010), convenio de colaboración. Azucarera Ebro, S.L. ACOR. IP: Mª Teresa García Cubero.
'Asesoría técnica para el seguimiento y control de calidad de productos generados en el proceso de fabricación de biodiesel' (2010), contrato financiado por ACOR. IP: Mª Teresa García Cubero.
'Puesta a punto de métodos técnicas de análisis en cromatografía de gases' (2010), contrato financiado por Centro de Tecnología Azucarera (Universidad de Valladolid). IP: Mª Teresa García Cubero.
'Herramienta de optimización económica en tiempo real para factorías azucareras' (2008-2010), proyecto que contó con financiación empresarial y del Ministerio de Ciencia e Innovación (TRACE).

área de ingeniería y arquitectura

'Optimización de la descalcificación de jugos depurados mediante resinas catiónicas débiles. Operación en Planta Piloto' (2005-2007), proyecto financiado por el entonces Ministerio de Educación y Ciencia (PETRI).
'Desarrollo de un simulador de entrenamiento de operarios de sala de control con referencia a la factoría de Toro' (2004-2006), proyecto que contó con financiación empresarial y del Ministerio de Educación y Ciencia (PETRI).
'Aplicación de la tecnología de adsorción e intercambio iónico a la desmineralización y decoloración de jugos en la industria azucarera' (2002-2004), proyecto financiado por el entonces Ministerio de Ciencia y Tecnología (CICYT).

Técnicas

Laboratorio analítico: equipos de cromatografía (de media presión y de alta resolución), equipos de análisis básico e instrumental asociado.
Laboratorio de bioprocesos: fermentadores comerciales a escala piloto e instrumental asociado.

Enlaces

'La Universidad de Valladolid investiga la reutilización de agua residual en industrias alimentarias' (DICYT, 20-07-2010)

área de ingeniería y arquitectura

Centro Tecnológico CARTIF

Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Ramón Perán González
Contacto
Parque Tecnológico de Boecillo, 205, Boecillo, Valladolid - 47151 - 983546504
cartif@cartif.es
Web
http://www.cartif.com/

Sectores
Industria.
Energía y medioambiente.
Construcción y edificación.
Infraestructuras viarias y ferroviarias.
Agroalimentación.
Salud, sanitario y calidad de vida.
Logística y transporte.

Líneas
Análisis de los sistemas de control y automatización para la mejora de los procesos industriales.
En esta línea se trabaja en el desarrollo de aplicaciones de supervisión remota y telecontrol, sistemas de comunicación entre autómatas, métodos de control de posición mediante servoaccionadores y estudio de instrumentación inteligente de procesos.
Diagnóstico automático de fallos en sistemas complejos.
En el contexto de esta línea se desarrollan diversos modelos de diagnóstico a partir de una supervisión de diferentes variables de los equipos a diagnosticar. Este marco se aplica también a los sistemas de generación eléctrica.
Ingeniería de los procesos de fabricación.
En esta línea se trabaja en lo referente a la simulación y al diseño mecánico, junto con la mecánica de robots, el desarrollo de máquinas y mecanismos especiales y los estudios

área de ingeniería y arquitectura

avanzados sobre Mecánica Teórica.

Robótica de servicios e interacción hombre-máquina.

Dentro de esta línea se investigan aspectos de: mecatrónica (disciplina fruto de una fusión de tecnologías: electrónica, electricidad, mecánica…) y sensorización, microcontroladores (chips que integran los componentes básicos de una ordenador: CPU, memoria…), inspección y aprehensión robotizada para aplicaciones industriales e interface avanzados para personas mayores y discapacitados.

Integración de energías renovables en edificación.

Esta línea trabaja con grandes sistemas capaces de generar energía mediante solar y geotermia de forma complementaria a los sistemas convencionales, para maximizar el aporte energético proveniente de las renovables, optimizar el funcionamiento global y reducir los costes económicos y medioambientales de la generación de energía.

Tecnologías avanzadas en el tratamiento de efluentes (líquidos que proceden de plantas industriales).

Esta línea utiliza la tecnología de membranas (tecnología que trabaja sin la adición de productos químicos, con un uso relativamente bajo de la energía y conducciones de proceso fáciles y bien dispuestas) y procesos de oxidación avanzados para tratar aguas residuales y aceites usados. Se ha usado también para el tratamiento de PCBs (bifenilos policlorados, sustancias químicas pertenecientes al grupo de Contaminantes Orgánicos Persistentes), degradación de disruptores endocrinos y el tratamiento del purín porcino (residuos de origen orgánico).

Valorización energética de residuos y subproductos.

El objeto de esta línea de investigación es el desarrollo y la aplicación de procedimientos de reciclado, reutilización y recuperación de aquellos materiales que se generan como consecuencia de la actividad industrial.

Obtención y purificación de compuestos naturales e incorporación a productos de alto valor añadido.

Línea pensada para ofrecer una alternativa a las industrias alimentaria, cosmética y farmacéutica en la obtención de compuestos sintéticos y poder sustituirlos por otros naturales que procedan de materias primas de bajo valor.

Sistemas inteligentes basados en conocimiento.

Los resultados de investigación obtenidos en esta línea se aplican a problemas de ámbito social y del entorno industrial y de servicios. Estos sistemas permiten resolver proyectos sobre gestión documental, habilidades sociales y AAL, domótica y hogar digital y conser-

área de ingeniería y arquitectura

vación y mantenimiento inteligente de infraestructuras.
Tecnologías sanitarias integradas.
Esta línea trabaja para poner a disposición de los equipos médicos las herramientas que proporciona la ingeniería como ayuda para la investigación, diagnóstico y tratamiento de enfermedades y para la mejora de los sistemas tecnológicos que se usan en medicina.

Trabajos

El Centro realiza una media de 100 proyectos de I+D+I al año. Destacan los grandes proyectos europeos que lidera, especialmente en los sectores de energía y medioambiente. Es la entidad europea con más proyectos LIFE+ concedidos en la misma convocatoria. Entre estos proyectos destacan los que se desarrollan en el campo de Smart Cities y Factorías del Futuro.

Técnicas

Laboratorio de Medio Ambiente: plantas de reciclado químico de plásticos, plantas fotocatalíticas con lámparas Fluoracadus 09-UVC, reactor fotocatalítico solar solardetox con tubos fluorescentes UV-A, plantas de tratamiento con tecnología de membranas, plantas de depuración de aguas residuales mediante un bio-reactor de membrana, planta de digestión anaerobia.
Laboratorio de Biomasa: analizador de fusibilidad de cenizas, balanza termogravimétrica, calorímetro diferencial de barrido, equipo de cromatografía iónica, equipo de espectroscopía analítica de masas con fuente de acoplamiento inductivo, planta piloto de paletizado de biomasa, planta piloto de combustión.
Laboratorio para realizar ensayos de materiales no metálicos.
Laboratorio de Alimentación:
- de Agroalimentación: extractor Soxtec, unidad de análisis de fibra, analizador de nitrógeno (proteína), RVA, Dough Lab, colorímetro, medidor de actividad de agua, texturómetro, espectrofotómetro FT-NIR, cámara climática, medidor de actividad de agua, medidor de oxígeno, equipos de análisis microbiológico, sistemas de envasado a vacío, con inyección de gases y termoselladora.
- de Procesos Químicos: equipos de homogeneización y dispersión, ultraturrax, ultracentrífugas, columnas de purificación, sistema de micro/ultrafiltración tangencial, cromatógrafos HPLC-DAD-RID-ELSD y GC-masas, espectrofotómetro de UV-Vis, espectrofluorímetro, reactor de alta temperatura, mufla, MicroGC, analizador elemental CHNS,

área de ingeniería y arquitectura

calorímetro.
- de Biotecnología: Bioreactor-fermentador, Lentikat-printer, autoanalizador, cabinas, estufas, autoclave, microscopio óptico y electrónico de barrido (SEM), termocicladores (7500 Real time PCR y Verity 96), transiluminadores
- plantas piloto: planta multipropósito y planta de extrusión
Laboratorio agroforestal: análisis agronómicos, análisis hídricos y nutricionales, análisis agoforestales.

Enlaces

'Cartif celebra su 20 aniversario tras impulsar unos mil proyectos de I+D+i' (El Día de Valladolid, 01-12-2014)

'CARTIF ha retornado 230 millones a Castilla y León en últimos cinco años' (La Vanguardia, 01-12-2014)

área de ingeniería y arquitectura

Centro Tecnológico, Agrario y Alimentario (ITAGRA.CT)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Campus
Campus de Palencia
Coordinador/Director
Fernando González Herrero
Contacto
Avda. de Madrid, 44, 34004 - Palencia - 979108303
fgonzalez@itagra.com
Web
http://www.itagra.com/

Sectores
Sector agrario.
Sector agroalimentario.
Industrias afines a estos sectores, como las dedicadas a la producción de fertilizantes, productos fitosanitarios y maquinaria, entre otros.

Líneas
Agronomía.
Optimización de la actividad agraria mediante la aplicación de principios científicos y tecnológicos a las técnicas empleadas y los cultivos producidos. Dentro de esta unidad de trabajo se investiga en temas relacionados con producción agraria sostenible y cultivos alternativos, y con la introducción de nuevas tecnologías en la agricultura. El objetivo es la mejora de la calidad de los procesos de producción, el cumplimiento de las exigencias de sostenibilidad recogidas en las políticas europeas y el ahorro de costes.
Investigador principal: Manuel Calvo Alonso.
Biotecnología.
Desarrollo de analíticas de biología molecular de especies forestales (chopos y pinos, entre otras) y aplicación de la biotecnología en la industria vitivinícola, con la identificación y selección de levaduras autóctonas, de variedades de vid mediante microsatélites, o la multiplicación in Vitro y conservación de especies de interés agroalimentario.

área de ingeniería y arquitectura

Investigador principal: Elena Hidalgo Rodríguez.

Industria Agroalimentaria y Enología.

Mejora de la competitividad del sector agroalimentario. Las líneas principales de trabajo se dirigen al desarrollo y evaluación de productos y procesos, fomentando las producciones con valor añadido, sea este por el origen de las materias primas, por el proceso utilizado o, incluso, por el plus de compromiso de sostenibilidad del producto final.

Investigador principal: Esther Sanz González.

Agroingeniería y Medio Ambiente.

Evaluación y transferencia de técnicas y tecnologías de aplicación en la ingeniería rural y el Medio Ambiente. Así, la investigación dentro de esta línea de trabajo está orientada hacia la reconversión tecnológica de residuos en subproductos para su valorización económica y ambiental. También son clave las experimentaciones y análisis de fuentes de energía con origen en aceites vegetales, biogás o biomasa.

La evaluación y potenciación de recursos naturales para fomentar su conocimiento y poder realizar un uso racional de estos supone otra de las líneas de trabajo principales de esta área de investigación.

Dentro de esta unidad se engloban, además, investigaciones sobre el manejo del ozono para aplicaciones agrícolas, sobre la revalorización de residuos agroalimentarios y biomasa en general y sobre las escalas de peces.

Investigador principal: Fernando González Herrero.

Trabajos

Proyecto Enerbrío: Estudio de las diversas alternativas de aprovechamiento de la biomasa generada en los territorios de cuatro grupos de acción local de Castilla y León.

Proyecto de ensayos y seguimiento de cultivo de camelina para la definición de un itinerario optimo de cultivo en la provincia de Palencia, para Omega Grains LLC y Chacraservicios SRL.

Estudio del comportamiento de distintos formatos de presentación del jugo de una fruta exótica para su comercialización, para Worlds Coconut Trading, SL

'An innovative Bio - Economy solution to valorise livestock manure into a range of stabilized soil improving materials for environmental sustainability and economic benefit for European agriculture' (proyecto en colaboración). Séptimo Programa Marco (2007 - 2013) de la Unión Europea.

Proyecto Transbioma: Transferencia de conocimiento sobre el aprovechamiento energé-

área de ingeniería y arquitectura

tico de la biomasa entre Centro de formación profesional.
Proyecto INNBOLIVAR 'Cooperación empresarial para el impulso de la innovación y la transferencia tecnológica como motores de desarrollo de la provincia de Bolívar (Ecuador)' (2012), financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).
'Apoyo tecnológico para el fomento de la innovación en hongos comestibles' (2009), trabajo realizado para Ecoalimentos Palentinos S.L.
'Proyecto de valoración y conversión de azufre elemental en fertilizante de alto rendimiento (ESFER)', proyecto FEDER – INNTERCONECTA, en colaboración con Repsol.
Proyecto CENIT VIDA 'Ensayo de fertilización en girasol y viñedo afectado por clorosis férrica', para Fertiberia (proyecto en colaboración).
Proyecto VULCANO 'Desarrollo de una metodología de evaluación de riesgos y conflictos de convivencia con el entorno de líneas eléctricas y ferroviarias', para Iberdrola S.A. (proyecto en colaboración).
'Graverde: Estudio de alternativas de restauración medioambiental que favorezcan el desarrollo rural', proyecto financiado por Caja España.
'Proyecto HOZONO. Aplicaciones del ozono y del agua ozonizada como promotores del crecimiento en hongos comestibles', Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León.
'Proyecto OZOSOL. Aplicaciones del ozono en desinfección de suelos agrícolas destinados al cultivo de planta de fresa', financiado por la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León.

Publicaciones

- *Diagnóstico agroindustrial en la provincia de Bolívar*, Itagra.ct y AECID. Libro editado en el marco del Proyecto INNBOLÍVAR.
- *Experiencias en horticultura de altura* (María A. Pérez Bartolomé), Itagra.ct, 2010.
- *Cultura vitivinícola del Cerrato Castellano: Viñedos, Vinos Y Bodegas Del Cerrato Palentino* (Fernando Franco Jubete, Susana Luis del Río), Itagra.ct, 2005.
- *El futuro de la agricultura en Castilla y León* (José Antonio Gómez-Limón Rodríguez), Caja España, 2008.

Técnicas

Laboratorio Agrario.

área de ingeniería y arquitectura

Laboratorio de Microbiología.
Laboratorio de Experimentación
En ellos se trabajan las analíticas necesarias para el buen desarrollo de la actividad agraria o alimentaria (suelos, foliares, aguas, fertilizantes, composts, alimentación animal, semillas pero también vinos, superficies y parámetros microbiológicos para la industria alimentaria, entre otros).

Premios

Proyecto Graverde, Premios de Medio Ambiente 2009 de Caja España.

Enlaces

'Investigan el potencial del ozono para combatir enfermedades del banano' (DICYT, 06-02-2014)
'Itagra crea una oficina de innovación en la provincia de Bolívar (Ecuador)' (DICYT, 19-09-2013)
'Itagra y Biomasa para tres institutos españoles' (Diario Palentino, 08-01-2013)
'El Itagra finaliza su primer proyecto en Latinoamérica' (Carrión Digital, 12-09-2013)
'Diputación de Palencia destina 35.000 euros al Itagra para investigación y formación en el sector agroalimentario' (lainformación.com, 04-04-2013)
'Itagra concluye un proyecto nacional para la transferencia de conocimiento sobre el sector vitivinícola' (DICYT, 29-11-2012)
'El Itagra inicia un proyecto para impulsar la innovación empresarial en Bolívar (Ecuador)' (DICYT, 09-03-2012)
'El Itagra aplicará el uso de nuevas tecnologías en el sector vitivinícola' (El Norte de Castilla, 03-01-2012)
'El Itagra constata que el ozono desinfecta suelos agrícolas' (El Norte de Castilla, 26-09-2011)
'El laboratorio del Itagra logra la acreditación de la Enac para el suelo y el vino' (El Norte de Castilla, 17-03-2011)
'El Itagra desarrolla nuevos productos agroalimentarios' (El Norte de Castilla, 09-12-2010)
'El Itagra investiga si la adición de ozono promueve el crecimiento de hongos' (DICYT, 14-09-2010)
'El Itagra investiga la efectividad del ozono en la desinfección de suelos agrícolas' (DICYT, 09-07-2010)
'El Itagra analiza el uso de biomasa residual en los sistemas de calefacción de los invernaderos' (El Norte de Castilla, 09-11-2008)

área de ingeniería y arquitectura

Centro Tecnológico de Cereales (CETECE)

Campus
Campus de Palencia
Coordinador/Director
Javier Labarga Vaca
Contacto
Ana Garcinuño Prados (Responsable I+D+i), Campus 'La Yutera', Avenida Madrid, s/n. 34004 – Palencia - 979165327
agarcinuno@cetece.org
Web
http://www.cetece.net/joomla/

Sectores
Industria alimentaria (no solo la relacionada con los cereales, también otro tipo de industrias por ejemplo, el Centro ha llevado a cabo proyectos de procesado de leguminosas, alimentos de 5ª gama, de conservas de tomate y de morcillas).
El Cetece también imparte formación técnica en empresas dentro de la industria alimentaria.
Todos aquellos sectores que, de alguna manera, estén relacionados con la alimentación pueden estar interesados en la investigación del Centro, por ejemplo, empresas relacionadas con los plásticos y los envases.
Institutos tecnológicos.

Líneas
Desarrollo de alimentos funcionales.
El diseño de alimentos a los que se les han añadido sustancias biológicamente activas antioxidantes, probióticos y prebióticos es la base de estudio de esta línea de investigación por ejemplo, el diseño de productos enriquecidos en antioxidantes naturales o en betaglucanos -reducen el colesterol sanguíneo-. El objetivo último es desarrollar alimentos que aporten un doble beneficio: nutrir y ser saludables.
Desarrollo de alimentos para poblaciones con necesidades nutricionales.
El objetivo de esta línea de investigación, ligada a la anterior, es el desarrollo de alimentos para las poblaciones con necesidades nutricionales, como celíacos y diabéticos, hiper-

área de ingeniería y arquitectura

tensos o consumidores con alergias alimentarias.

Estudios de ingredientes, aditivos y enzimas.

En esta línea de trabajo, el Centro colabora con empresas que diseñan y formulan aditivos.

La labor del CETECE consiste en probar esos elementos en sus ingredientes y en sus productos de panadería todo ello con el objetivo de que las empresas mejoren sus productos y procesos.

Estudios de vida útil de alimentos.

La investigación se centra en determinar las fechas de caducidad o de consumo preferente de los productos a través de estudios hechos a tiempo real o en condiciones aceleradas (mediante el uso de cámaras hidroclimáticas que simulan el envejecimiento de los alimentos), de forma que se pueda estimar el tiempo de vida útil de los productos en un corto plazo de tiempo.

Auditorías técnicas de procesos industriales.

El CETECE realiza auditorías técnicas bajo demanda de las empresas. Entre otras funciones, el Centro controla los parámetros del proceso (temperatura, tiempo de fermentación, etcétera), asesora en la elaboración de fichas de control, en el etiquetado y envasado de alimentos y revisa las fórmulas y las condiciones iniciales del proceso.

Estudios de nuevas técnicas y materiales de envasado de alimentos.

Con el objetivo de aumentar la vía útil de los alimentos, en el CETECE prueban mediante el empleo de máquinas de envasado la eficacia de diferentes gases y envases en la conservación de los productos.

Estudios para el aprovechamiento de residuos de la industria alimentaria.

El objetivo de esta línea de investigación es el aprovechamiento de residuos biológicos procedentes de la industria alimentaria y su posterior utilización, bien como ingredientes bioactivos, bien transformados en envases biodegradables.

Caracterización nutricional, físico-química y sensorial de nuevos alimentos y subproductos.

La caracterización de nuevos alimentos mediante diversos análisis es la base de estudio de esta línea de investigación. Los objetivos que se persiguen son: conocer la evolución de la carga microbiana del alimento, determinar la evolución de sus características frente al paso del tiempo y analizar la evolución de la textura del producto.

área de ingeniería y arquitectura

Trabajos

'BREAD4PLA' (2010-2014), proyecto europeo LIFE+ del que forman parte CETECE, Aimplas (Asociación de Materiales Plásticos), ATB (Instituto de Biotecnología y Agricultura de Alemania) y Biocomposites Center de la Universidad de Bangor (Inglaterra).
'FOTOCER' (2009-2012), proyecto consorciado del Ministerio de Ciencia e Innovación.
'SYETE-FOOD' (2009-2012), proyecto del Ministerio de Ciencia e Innovación.
Además, el Centro ha participado en otros proyectos junto a otras entidades, como con el Instituto de Tecnología Cerámica, la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas y el IRTA (Investigación y Tecnologías Agroalimentarias).

Técnicas

Laboratorios de análisis microbiológico y físico-químico de alimentos acreditados conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, con equipos específicos para la medición de Calidad de Harinas y Trigos, entre los que destacan:
- Alveógrafo de Chopin.
- Farinógrafo de Brabender.
- Consistógrafo de Chopin.
- Reofermentómetro de Chopin.
- Glutomatic de Perten.
- Falling number de Perten.
- NIRT de FOSS.
- Equipos de extracción de grasa, proteína y fibra bruta.

Dos plantas piloto (250 m2 y 100 m2) equipadas con la maquinaria y utensilios requeridos para las elaboraciones de panadería, pastelería y galletería.
- Balanzas, con rango de pesada de 0 a 7000g y de precisión de 0.1g.
- Amasadoras de dos brazos, de una velocidad, capacidad 25l. modelo 2145/94, de Industrial Salva S.A.
- Amasadora de espiral con control automatizado de amasado y medición a tiempo real de la energía consumida y de la temperatura.
- Amasadora de mesa marca Kitchen, con cinco velocidades.
- Formadora de barras de recorrido vertical, modelo 1406/06 de Industrial Salva S.A.
- Batidora industrial de 25l de capacidad Industrial Salva S.A.
- Dos cámaras de fermentación controlada modelo Inverpan de Industrial Salva S.A.
- Medidores de impulso de R.Calvel, para controlar el desarrollo de la masa durante la

área de ingeniería y arquitectura

fermentación.
- Horno de pisos eléctrico con tres cámaras diferenciadas, marca Tayso S.A.
- Horno de pisos con dos cámaras diferenciadas, marca Salva S.A.
- Horno de convención de la marca Salva S.A.
- Horno rational de vapor.
- Medidor de volumen de semillas para producto terminado de Chopin
- Medidor de textura TaXplus.
- Colorímetro Minolta.

Sala de cata diseñada según la normativa UNE 87-004-79.

Enlaces

'Unos desechos con mucho valor' (El Norte de Castilla, 15-09-2014)
'Investigadores del CETECE y Centro europeos crean bolsas y bandejas de plástico con residuos de panadería' (elcorreogallego.com, 09-09-2014)
'Bolsas y bandejas hechas con residuos de panadería' (diariodenavarra.es, 09-09-2014)
'Y el pan se convirtió en recipiento' (El Mundo Innovadores, 23-07-2014)
'Ana Garcinuño, Responsable del Departamento de I+D+i del CETECE' (innovaspain.com, 30-06-2012)
'Ciencia y tecnología para garantizar la calidad de los alimentos' (DICYT, 21-06-2014)
'Un proyecto europeo desarrollará envases de plástico biodegradables mediante residuos de pan y bollería' (DICYT, 15-10-2012)
'Las galletas María clásicas son menos grasas y calóricas que las doradas' (Agencia Sinc, 21-02-2011)
'El Cetece trabaja en la investigación en el sector del cereal' (El Norte de Castilla, 21-02-2011)
'Cetece y OCU realizan un estudio sobre las "María"' (Diario Palentino, 18-02-2011)

área de ingeniería y arquitectura

Ciencia e Ingeniería de Polímeros

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José María Pastor Barajas
Contacto
Paseo del Cauce, 59, 47011 - Valladolid - 983423313 ext. 3369
jmpastor@fmc.uva.es

Sectores
Industrias dedicadas a la producción de plásticos para embases, embalajes.
Industrias dedicadas a la producción de piezas en plástico, composites.
Industrias dedicadas a los nanocomposites.
Sector de la automoción.

Líneas
Materiales poliméricos, mezclas, composites (materiales compuestos) y nanocomposites (nanomateriales compuestos).
El objeto de esta línea de investigación es la caracterización de dichos materiales en relación con sus propiedades para aplicación industrial.
Investigador principal: José María Pastor Barajas.
Propiedades mecánicas de materiales, relación entre estructura, propiedades y procesado de los mismos. Automoción.
Línea de investigación basada en el estudio de las propiedades mecánicas de materiales metálicos y poliméricos, relacionando el proceso para su obtención con la estructura obtenida y las propiedades finales, para su aplicación en el sector de la automoción.
Investigador principal: Alberto Mansilla Gallo.

Trabajos
'Sistemas de reproducción de ensayos de impacto de altas prestaciones', financiado por Fundación CIDAUT.

área de ingeniería y arquitectura

'ADAPTA: Tecnologías de Funciones de Protección Lateral, Inteligentes y Adaptativas', proyecto CENIT liderado por el grupo Dalphi Metal S.A., con la participación de las compañías SEAT S.A. y Grupo Antolín.

Publicaciones

- 'The structure of sepiolite as support of metallocene co-catalyst during in situ polymerization of polyolefin nanocomposites' (K. Núñez, R. Gallego, J.M. Pastor, J.C. Merino), en *Applied Clay Science*, 2014.
- 'Influence of organic modifier 'characteristic on the mechanical properties of Polyamide 6/organosepiolite nanocomposites' (D. García-López, J.F. Fernández, J.C. Merino, J.M. Pastor), en *Composites Part B: Engineering*, 2013.
- 'Effect of organic modification of sepiolite for PA6 polymer/organoclay nanocomposites' (D. García-López, J.F. Fernández, J.C. Merino, J. Santarén, J.M. Pastor), en *Composites Science and Technology*, 2010.
- 'Molecular Mechanisms of Interphase Evolution in the Liquid Polystyrene – Glassy Polyphenylene Oxide System' (J. Pablo Tomba, J.M. Carella, J.M. Pastor), en *Macromolecules*, 2009.
- 'Confocal Raman Microspectroscopy: A Non-invasive Approach for in-Depth Analyses of Polymer Substrates' (J. Pablo Tomba, J.M. Pastor), en *Macromolecular Chemistry and Physics*, 2009.
- 'Synergy between organo-bentonite and nanofillers for polymer based fire retardant applications' (M.A. Cárdenas, D. García-López, A. García-Vilchez, J.F. Fernández, J.C. Merino, J.M. Pastor), en *Applied Clay Science*, 2009.
- 'Liquid-Glassy Polymer diffusion: Rate-controlling step and diffusion mechanis' (J. Pablo Tomba, J.M. Carella, J.M. Pastor), en *Macromolecules*, 2005.
- 'Influence of clay modification process in PA6-layered silicate nanocomposite properties' (D. García López, I. Gobernado-Mitre, J.F. Fernández Lozano, J.C. Merino , J.M. Pastor), en *Polymer*, 2005.
- 'Polypropylene-clay nanocomposites: Effect of compatibilizing agents on clay dispersion' (D. García-López, O. Picazo, J.C. Merino, J.M. Pastor), en *European Polymer Journal*, 2003.

Patentes

'Dispositivo para controlar y medir en tiempo real la microdureza de un material'.

área de ingeniería y arquitectura

Inventores: Juan Carlos Merino Senovilla y Jose María Pastor Barajas.
Nº publicación: ES2031758.
Solicitante: Universidad de Valladolid.
País Prioridad: España.
'Agro-vegetales'.
Inventores: Juan Carlos Merino Senovilla, Pablo Soto Losada, Fernando Rey de las Peñas, Yolanda González Gil.
Nº publicación: ES2130085A1.
Solicitante: Grupo Antolín.
País Prioridad: España.
Año solicitud: 1997.
'Perfeccionamiento en los elementos de anclaje y retención destinados a maquinaria de obras públicas y similares'.
Inventores: María del Rosario Fernández Martínez, Juan Carlos Merino Senovilla, Jorge Pallás Moreno, Nil Vallvé I Bertran.
Nº publicación: ES2146186A1.
Solicitante: METALOGENIA S.A.
País Prioridad: Estados Unidos.
Año solicitud: 1998.
'Cambio de marchas para vehículos'.
Inventores: Esteban Cañibano Álvarez, Juan Carlos Merino Senovilla, José Ramón Izquierdo Nuñez, Rafael Teijeiro Castro.
Nº publicación: 2239663.
Solicitante: ZF Ansa Lemförder S.l.
País Prioridad: España.
Año solicitud: 2001.
'Airbag con orificios de ventilación diseñados para el control diferencial la superficie de descarga y la presión de rotura del parche de obturación'.
Inventores: Juan Carlos Merino Senovilla, Isabel Gobernado Mitre, María Azucena Pérez García.
Nº publicación: 2240460.
Solicitante: DALPHIMETAL ESPAÑA S.A.
País Prioridad: España.
Año solicitud: 2001.

área de ingeniería y arquitectura

'Absorbedor de metal extruido para colector solar'.
Inventores: Carlos Alonso Sastre, Juan Carlos Merino Senovilla, Alberto Zamarrón Pinilla, Francisco Javier Maturana Montero.
Nº publicación: EP 2096376 A2.
Solicitante: Fundación CIDAUT.
País Prioridad: Europea.
Año solicitud: 2009.

'Cubierta transparente para colectores solares térmicos'.
Inventores: Carlos Alonso Sastre, Juan Carlos Merino Senovilla, Alberto Zamarrón Pinilla.
Nº publicación: 2372104.
Solicitante: Fundación CIDAUT.
País Prioridad: España.
Año solicitud: 2009.

'Absorbedor de metal extruido para colector solar'.
Inventores: Carlos Alonso Sastre, Juan Carlos Merino Senovilla, Alberto Zamarrón Pinilla, Miguel Ángel de la Fuente Arévalo, Francisco Javier Maturana Montero.
Nº publicación: 1070100.
Solicitante: Fundación CIDAUT.
País Prioridad: España.
Año solicitud: 2009.

'Colector de calor solar'.
Inventores: Carlos Alonso Sastre, Juan Carlos Merino Senovilla, Alberto Zamarrón Pinilla.
Nº solicitud: PCT/ES2011/070398.
Nº publicación: WO2012164111.
Solicitante: Fundación CIDAUT.
País Prioridad: España.
Año solicitud: 2011.

'Absorbedor para colector solar y su procedimiento de fabricación'.
Inventores: Carlos Alonso Sastre, Juan Carlos Merino Senovilla, Alberto Zamarrón Pinilla.
Nº solicitud: 201230155.
Nº publicación: 2417407.
Solicitante: Fundación CIDAUT.
País Prioridad: España.
Año solicitud: 2012.

área de ingeniería y arquitectura

'Procedimiento de polimerización sobre nanopartículas y polímero así obtenido'.
Inventores: Raúl Gallego Castro, Karina Carla Núñez Carrero, Juan Carlos Merino Senovilla, José María Pastor Barajas, Carlos Alonso Sastre.
Nº solicitud: PCT/ES2012/070338 (11/05/2012).
Solicitante: Fundación CIDAUT.
País Prioridad: Internacional.
Año solicitud: 2012.
'Procedimiento de información de plazas libres de estacionamiento para vehículos y pago por la ocupación de dichas plazas'.
Inventores: Juan Carlos Merino Senovilla, César Domínguez Sánchez, Luis Miguel Hernando del Dujo.
Nº solicitud: PCT/ES2013/070235.
Solicitante: Fundación CIDAUT.
País Prioridad: Internacional.
Año solicitud: 2013.
'Sustrato metálico con recubrimiento cerámico y procedimiento de obtención del mismo'.
Inventores: Juan Carlos Merino Senovilla, José Antonio Maroto Soto, Ana Rivas Salmón, Daniel Moriñigo Sotelo, Raúl Arrabal Durán, Endze Matykina, Angel Pardo Gutiérrez del Cid, Mª Concepción Merino Casals.
Nº solicitud: PCT/ES2013/070530.
Solicitante: Fundación CIDAUT.
País Prioridad: Internacional.
Año solicitud: 2013.
'Sistema de ensayo de los pilares de un vehículo ante una colisión lateral y procedimiento de ajuste'.
Inventores: David García Ruíz, José María Malo, Alberto Mansilla Gallo, Jesús Vázquez de Prada.
Nº de publicación: W09106656.
Fecha: 03.02.2009.
Patente Internacional.
'Procedimiento de determinación de la luminancia de señales de tráfico y dispositivo para su realización'. 'Method for Determining the Luminance of Traffic Signs and Device for Implementing Same'.
Inventores: Francisco Javier Burgoa Román, José Antonio Gutiérrez Méndez, Alberto

área de ingeniería y arquitectura

Mansilla Gallo, Diego Ortiz de Lejarazu Machin, Alberto Senén Perales García.
Nº de publicación: PCT/ES2008/000214.
Fecha: 12.02.2008.
Patente Internacional.
'Neck protector'.
Inventores: Julio Abajo Alonso, Jose A. López, Alberto Mansilla Gallo.
Nº de publicación: 10799471.7 – 1256/2374364 PCT/ES2010070455.
Fecha: 17.02.12.
Patente Internacional.
Empresa explotadora: Moveo Safety.
'Sistema de protección para evitar obstaculos en las cunetas de las vías'.
Inventores: Giorgio Munaretto, Juan José Mostaza Férnandez, Ignacio Fraile Arranz, Alberto Mansilla Gallo.
Nº de publicación: PCT/ES2012/070639.
Fecha: 01.10.12.
Patente Internacional.
Empresa explotadora: Productos Tecnológicos de Seguridad Vial y Movilidad S.L.
'Procedimiento dinámico y dispositivo para medición de la luminancia y retrorreflexión de las marcas viales y del balizamiento y obtención de la forma, posición y dimensiones de las mismas'.
Inventores: José Antonio Gutiérrez Méndez, Alberto Mansilla Gallo, Jesús Ángel Real Cortés, Diego Ortiz de Lejarazu Machín.
Nº de solicitud: PCT ES2012/070791.
Fecha: 14.11.2012.
Patente Internacional.
Empresa explotadora: DBI/Cidaut Technologies.
'Dispositivo simulador de un flujo de gas y procedimiento de utilización del mismo'.
Inventores: Alberto Regidor Gonzalez, Alberto Mansilla Gallo.
Nº de solicitud: PCT/ES2012/070841.
Fecha: 30.11.2012.
Patente Internacional.
'Procedimiento y dispositivo de medición y cálculo de parámetros colorimétricos de objetos iluminados y fuentes luminosas'.
Inventores: José Antonio Gutiérrez Méndez, Alberto Mansilla Gallo, Jesús Ángel Real Cor-

área de ingeniería y arquitectura

tés, Diego Ortiz de Lejarazu Machín.
Nº de solicitud: PCT/ES2013/070128.
Fecha: 01.03.2013.
Patente Internacional.
'Dispositivo y procedimiento para medir la iluminancia'.
Inventores: José Antonio Gutiérrez Méndez, Alberto Mansilla Gallo, Jesús Ángel Real Cortés, Natalia Pérez Villarreal.
Nº de solicitud: PCT/ES2014/070001.
Fecha: 02.01.20014.
Patente Internacional.
Empresa explotadora: Productos Tecnológicos de Seguridad Vial y Movilidad S.L.
'Barrera de seguridad para vehículos dispuesta en vías de circulación, terminal y tramo de transición'.
Inventores: Ignacio Fraile Arranz, Juan José Mostaza Fernández, Alberto Mansilla Gallo.
Nº de solicitud: PCT/ES2014/070120.
Fecha: 19.02.2014.
Patente Internacional.

Técnicas

Síntesis de polímeros.
Caracterización microestructural (Espectroscopía Raman, microRaman, FTIR, Termogravimetría).
Caracterización reológica (reómetros).
Caracterización térmica (DSC, HDT)
Caracterización mecánica (impacto, máquinas universales de ensayos, fatiga).

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, José María Pastor Barajas, en ResearchGate
'Un trabajo sobre nuevos materiales de la Universidad de Valladolid recibe el reconocimiento internacional' (DICYT, 29-06-2004)

área de ingeniería y arquitectura

Comportamiento en Servicio y Soldadura de Materiales Metálicos

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Fernando Martín Pedrosa
Contacto
Paseo del Cauce, 59, 47011 – Valladolid - 983423313 ext. 3515
fmp@eis.uva.es

Sectores
Sectores relacionados con procesado de materiales metálicos: empresas de automoción, de calderería, etc.

Líneas
Aceros inoxidables pulvimetalúrgicos.
Se fabrican, a través de polvos metálicos, distintos aceros inoxidables y se estudian fundamentalmente desde el punto de vista de comportamiento frente a la corrosión y a la tribocorrosión (degradación que sufre un material por el efecto simultáneo de la corrosión y el desgaste). Investigador principal: Fernando Martín Pedrosa.
Lenguas electrónicas.
Se trata de diseñar distintos sensores que permitan discriminar e identificar sustancias similares como son mostos, vinos o aceites. Se emplean para ello técnicas electroquímicas.
Investigador principal: Mª Luz Rodríguez Méndez.

Técnicas
Análisis químico de materiales metálicos tales como aceros, aluminios y otros mediante espectrofotómetro de emisión y analizador C y S.
Preparación de probetas y mecanizado de diversos accesorios.
Equipos de preparación metalográfica desde tronzadoras (una, de precisión), lijadoras,

área de ingeniería y arquitectura

pulidoras y empastilladoras. Posibilidad de todo tipo de ataque químico y electroquímico.
Lupas y microscopios ópticos dotados con análisis de imagen de última generación.
Acceso inmediato a equipos de microscopía electrónica de barrido (SEM) dotado con microanálisis, microscopio electrónico de transmisión (TEM) y difractómetro de rayos X.
Ensayos de dureza típicos como Brinell, Vickers, Rockwell y Rockwell superficial.
Ensayo de microdureza Vickers.
Máquina de Ensayo Universal de 500 kN (50 Tm).
Ensayos mecánicos de torsión y de resiliencia (Charpy e Izod).
Cámara de niebla salina para estudios de corrosión.
Dos potenciostatos-galvanostatos para realizar todo tipo de estudios electroquímicos de corrosión.
Un tribómetro pin-on-disk para realizar estudios de desgaste en la configuración de desgaste circular y desgaste lineal reciprocante. Dotado además de un sistema de lubricación y posibilidades de realizar estudios combinados de tribología y corrosión.
Equipos para la detección de grietas y discontinuidades, tales como un equipo de ultrasonidos, dos de partículas magnéticas y una instalación para líquidos penetrantes.
Posibilidad de realizar un gran número de tratamientos térmicos mediante hornos de mufla y un horno tubular de atmósfera controlada (incluido el vacío).

área de ingeniería y arquitectura

Control y Supervisión de Procesos

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
César de Prada Moraga
Contacto
C/ Dr. Mergelina s/n. 47011 – Valladolid - 983423162
prada@autom.uva.es
Web
http://csp.isa.cie.uva.es/

Líneas
Control avanzado de procesos.
El control avanzado de procesos implica el uso de técnicas modernas para conseguir un mejor control en la industria de procesos. El grupo de investigación, dentro de esta línea, trabaja en:
- Control híbrido.
- Control inteligente.
- Control predictivo multivariable.
- Control robusto.
- Sintonía de reguladores PID.
- Sistemas de control distribuido.

Enseñanza de automática a través de la Web.
Esta línea de investigación se centra en el uso de las nuevas tecnologías de la información para mejorar el aprendizaje de los alumnos en asignaturas del área de la Ingeniería de Sistemas y Automática. Incluye el desarrollo de material docente, aplicaciones interactivas, laboratorios remotos, etc.
Informática industrial.
La informática industrial abarca el uso de tecnologías informáticas (habitualmente a bajo nivel) para conseguir una mejor eficiencia en la industria. Se investiga en comunicaciones en tiempo real, uso de estándares como OPC (Ole for Process Control), etc.

área de ingeniería y arquitectura

Modelado y simulación de procesos.
El grupo de investigación tiene una gran experiencia en el campo del modelado y simulación de procesos. Dispone de experiencia en procesos azucareros, petroquímicos y energías renovables. Algunos de los temas que se tratan son:
- Simuladores de procesos en tiempo real (para entrenamiento de personal).
- Simulación distribuida.
- Desarrollo de librerías de procesos en EcosimPro.
- Lenguajes de modelado automático.
- Identificación de sistemas.
- Diseño integrado de procesos.

Supervisión de procesos.
La supervisión de procesos implica el uso de técnicas que permitan, de una forma automática, dar información del estado del mismo y usar dicha información para mejorar su eficiencia. Aquí se incluyen técnicas para:
- Detección y diagnóstico de fallos.
- Optimización de procesos.
- Supervisión automática de controladores

Trabajos

'Control y Optimización de redes de distribución' (2010-2012), proyecto financiado por Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigador principal: César de Prada Moraga.
'Desarrollo de un Servidor y un Cliente Deck-OPC DA' (2012), contrato Art.83. IP: Jesús María Zamarreño Cosme.
'Open-Gain. Optimal Engineering Design for Dependable Water and Power Generation in Remote Areas Using Renewable Energies and Intelligent Automation' (2006-2009), proyecto financiado por la Unión Europea. IP: César de Prada Moraga.
'Técnicas avanzadas de supervisión y control para la operación óptima de EDARS' (2006-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: María Jesús de la Fuente Aparicio.
'Operación Óptima de Plantas de Proceso (OOPP)' (2006-2009), proyecto financiado por CICYT (Comité Interministerial de Ciencia y Tecnología). IP: César de Prada Moraga.

Publicaciones

- 'A new plug-in for the creation of OPC servers based on EcosimPro© simulation soft-

área de ingeniería y arquitectura

ware' (J.M. Zamarreño Cosme, R. Mazaeda Echevarría, J.A. Caminero, A.J. Rivero, J.C. Arroyo), en *Simulation Modelling Practice and Theory*, 2014.
- 'Data reconciliation and optimal management of hydrogen networks in a petrol refinery' (D. Sarabia Ortiz, C. de Prada Moraga, E. Gómez Sayalero, G. Gutiérrez Rodríguez, S. Podar Cristea, J.M. Sola, R. González), en *Control Engineering Practice*, 2012.
- 'An OOP Agent-Based Model for the Activated Sludge Process using MATLAB' (M. Pereda García, J.M. Zamarreño Cosme), en *Distributed Computing and Artificial Intelligence*, 2012.
- 'Optimización multiarranque en paralelo sobre GPU' (M. Pereda García, J.M. Zamarreño Cosme), en M. García, M. y R. Sanz (editores), *Actas de las XXXIII Jornadas de Automática*, 2012.

Patentes

'Herramienta Integrada para Total Optimización, HITO-W.'.
Inventores: C. de Prada, R. García, S. Cristea, J. M. Zamarreño, T. Álvarez.
Registro General de la Propiedad Intelectual, MEC, Número de Asiento Registral: 00/2007/3591 26 Dic. 2006.
'Análisis de Controladores Industriales (ACCI)'.
Inventores: R. Ghraizi, D. Marina, E. Martínez, C. de Prada.
Registro General de la Propiedad Intelectual, MEC, Número de Asiento Registral: VA 192-2009, Junio 2009.

Enlaces

Página personal de César de Prada Moraga

área de ingeniería y arquitectura

Documentación, Análisis y Representación del Patrimonio Arquitectónico

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Carlos Montes Serrano
Contacto
Avda. Salamanca, 18, 47014 - Valladolid - 983423426/983423425 ext. 4921
montes@arq.uva.es

Sectores
Conservación y documentación gráfica del Patrimonio arquitectónico y artístico.

Líneas
Estudio, análisis y documentación gráfica del patrimonio arquitectónico y urbano de Castilla y León y regiones limítrofes.
Estudio de la arquitectura popular o vernácula de la región.
Investigador principal: Carlos Montes Serrano.
Ensayos y restitución de bajo coste mediante fotografía digital aplicado a la obra escultórica de Jorge Oteiza.
Experimentación con técnicas de representación 3D de bajo coste y adquisición y manejo accesible para la documentación y estudio del patrimonio artístico.
Investigador principal: Antonio Álvaro Tordesillas.

Trabajos
'Ensayos de restitución fotogramétrica de bajo coste mediante fotografía digital, aplicado al levantamiento de obras de Chillida y Oteiza' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
'14 Congreso de Expresión Gráfica Arquitectónica' (2011-2012), Acción Complementaria financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
'Los pueblos perdidos: fundamentos ambientales, paisajísticos y arquitectónicos para la

área de ingeniería y arquitectura

recuperación sostenible del patrimonio de los núcleos rurales menores de Castilla y León' (2006-2008), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.
'Identificación y selección de bienes inmuebles integrantes del patrimonio etnológico representativo de los diferentes espacios territoriales y modos de vida de Castilla y León y estudio de viabilidad para la programación de intervenciones de conservación' (2006-2007), contrato financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León. IP: José Luis Sáinz Guerra.
'Las brañas leonesas: arquitectura auxiliar de carácter ganadero en la cordillera cantábrica. Un estudio tipológico', proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

Técnicas

Equipamiento del Laboratorio de Fotogrametría Arquitectónica
Instrumentos topográficos:
- Estación total.
- Nivel.
- GPS RTK.
- Distanciómetros láser.

Digitalización 3D:
- Escáner láser de corto alcance Minolta Vivid 910 (precisión hasta 0.05mm).
- Escáner de brazo articulado. Brazo Romer Infinite 2.0 1,6 m con varios palpadores (precisión 0,016mm). Cabezal de escaneo Perceptron V5 (precisión hasta 0,07mm).
- Escáner de medio alcance Faro Focus 3D (alcance 120m, precisión hasta 1-3mm).
- Escáner de medio-largo alcance Leica Scanstation C10 (alcance 250, precisión 3-5mm).
- Escáner de largo alcance Optech Ilris 3D (alcance 800m, precisión 8-25mm).
- UAV Microdrones MD4-1000.
- UAV de ala fija Geowing.
- Varias cámaras digitales y accesorios.
- Software: Polyworks, Leica Cyclone, Faro Scene, Agisoft Photoscan.

Enlaces

Página Web personal de Carlos Montes Serrano

área de ingeniería y arquitectura

Ecología y Conservación de Flora y Fauna

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Campus
Campus de Palencia
Coordinador/Director
Vittorio Baglione
Contacto
Avenida de Madrid, 57, 34004 - Palencia - 979108300 ext. 8454
baglione@agro.uva.es

Sectores
Sector agroalimentario.
Gestión de espacios y recursos naturales.
Prevención de plagas.
Investigación biológica y ecológica básica.
Conservación de especies y ecosistemas.
Industria maderera.
Productores de planta vegetal (viveros, etcétera).

Líneas
Investigación ecológica sobre la evolución de la cooperación en los animales.
Es esta una línea de investigación importante desde el punto de vista social la especie humana es muy cooperativa y presenta muchos enigmas desde el punto de vista de la evolución, algunos de los cuales pueden resolverse investigando y experimentando sobre modelos animales, ya que se encuentran bastantes coincidencias en los intereses y en las conclusiones. El modelo que se emplea en esta línea de investigación es la corneja negra (*Corvus corone*). En España, esta especie cría de forma cooperativa -cuenta con asistentes al nido que cooperan para criar a los pollos-, al contrario que en el resto de Europa, donde las parejas monógamas trabajan solas y no se da este comportamiento de ayuda al nido.
Investigador principal: Vittorio Baglione.

área de ingeniería y arquitectura

Dinámica de poblaciones de roedores.
Estudio de la ecología aplicada de plagas de roedores en medios agrarios. El *Microtus arvalis*, o topillo campesino (perteneciente a la familia de los Microtinos), se encuentra de actualidad en Castilla y León, ya que representa una plaga cíclica que provoca preocupación tanto en el sector agrario como entre los ecologistas y aficionados a la naturaleza, debido al uso de veneno para combatir su proliferación (medida que ocasiona efectos colaterales dañinos para la biodiversidad).
Con el objetivo de elaborar modelos predictivos de los factores que provocan los picos de población de estas plagas, se están monitoreando cada año las poblaciones de varias zonas asimismo se están estudiando otras formas de luchar contra las plagas que representen alternativas más sostenibles desde el punto de vista biológico al empleo de venenos, como el control biológico mediante el uso de cajas nido.
Investigador principal: Juan José Luque Larena.

Regeneración de la vegetación en escombreras.
Línea de investigación centrada en dos aspectos: el estudio de la sucesión vegetal en ecosistemas degradados por actividades humanas (escombreras mineras, taludes de carreteras) -clave para la selección de las especies más idóneas y para identificar los factores que más influyen en la dinámica de la revegetación-, y el estudio de los mecanismos de restauración forestal. El objetivo de la investigación es aportar información útil para favorecer la regeneración vegetal en dichos espacios degradados, favoreciendo la implantación de las especies arbóreas.
Investigador principal: Carolina Martínez Ruiz.

Barrenillos (Coleoptera, Scolytidae), vectores de patologías forestales. Biología y Ecología.
Estudio bioecológico de las principales especies de barrenillos (Coleoptera Scolytinae) como vectores de enfermedades forestales, fundamentalmente, hongos fitopatógenos y, en concreto, aquellas que afectan a las distintas especies de pinos peninsulares. Además, se llevan a cabo estudios sobre la interrelación existente entre el insecto vector, los ácaros foréticos que transporta y las esporas de hongos patógenos asociados a ambos organismos.
Investigador principal: Mercedes Fernández Fernández.

Interacciones planta-animal.
Estudio del papel de los animales frugívoros (se alimentan de frutos carnosos) en la dispersión de semillas de plantas con frutos carnosos. Este tipo de animales son impres-

área de ingeniería y arquitectura

cindibles para la supervivencia de las plantas con frutos carnosos, y a su vez estos son un alimento muy importante para muchos animales. En la península Ibérica numerosas especies de árboles y arbustos presentan frutos carnosos (por ejemplo, acebos, serbales, majuelos, endrinos), incluso alguna especie de planta herbácea, y muchos animales son frugívoros en alguna época del año (por ejemplo, mirlos, zorzales, currucas, zorros, osos, garduñas). Ligado a esta línea se encuentra la labor del investigador José María del Arco Montero, centrada en el estudio del papel de los roedores como dispersores de bellotas de roble.

Otro aspecto de estudio en el que se centra actualmente el trabajo del investigador principal de esta línea, Ángel Hernández Lázaro, es la 'Historia natural de los vertebrados ibéricos', que engloba el estudio de aspectos básicos de la biología y ecología de los vertebrados silvestres de la península Ibérica, principalmente aves y mamíferos. Tales aspectos básicos tienen que ver con su distribución, hábitat, alimentación y reproducción. Este conocimiento de base es imprescindible para su conservación efectiva y para afrontar otro tipo de estudios biológicos (por ejemplo evolutivos).

Investigador principal: Ángel Hernández Lázaro.

Trabajos

Convenio con Agroseguros para desarrollar modelos predictivos de interés en relación a la dinámica de población de roedores.

'Control biológico del chancro resinoso del pino con micovirus de Fusarium circinatum' (2013-2015), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

'Papel de los matorrales en la reforestación (con Quercíneas) de zonas con estrés hídrico' (2010-2012), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.

'Etiología, epidemiología y control de Fusarium circinatum' (2010-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Medioambiente, Ministerio de Agricultura, INIA.

Contrato con la Empresa ENUSA INDUSTRIAS AVANZADAS, S.A.: 'Optimización de las revegetaciones sobre huecos y escombreras de estériles de uranio restaurados' (2010-2011).

'Estudio del comportamiento de Fusarium circinatum en los pinares de Cantabria: dispersión e influencia de la selvicultura' (2010), proyecto financiado por el Gobierno de Cantabria-Consejería de Agricultura y Medio Ambiente

Contrato con Empresa UMINSA (Unión Minera del Norte, S.A.): 'Estudio de los mecanismos que favorecen la restauración forestal en áreas mineras del noroeste de la provincia

área de ingeniería y arquitectura

de Palencia: facilitación leñosa-leñosa y estrategias de propagación' (2008-2009).

Publicaciones

- 'A comparison of methods for estimating common vole (*Microtus arvalis*) abundance in agricultural habitats' (D. Jareño, J. Viñuela, J.J. Luque-Larena, L. Arroyo, B. Arroyo, F. Mougeot), en *Ecological Indicators*, 2014.
- 'Quantitative parameters and ecological implications of a specialized tritrophic interaction involving a seed-feeding tortricid, Pseudargyrotoza conwagana, a braconid parasitoid, Bracon otiosus, and the wild privet, Ligustrum vulgare' (Ángel Hernández, José Vicente Falcó), en *Journal of Insect Science*, 2014.
- 'From Parasitism to Mutualism: Unexpected Interactions Between a Cuckoo and Its Host' (D. Canestrari, D. Bolopo, Ted C.J. Turlings, G. Röder, J.M. Marcos, V. Baglione), en *Science*, 2014.
- 'Factors affecting herbaceous richness and biomass accumulation patterns of reclaimed coal mines' (Y. Pallavicini, J.G. Alday, R.H. Marrs, C. Martínez-Ruiz), en *Land Degradation and Development*, 2014.
- *Semillas de frutos carnosos del norte ibérico. Guía de identificación* (A. Hernández Lázaro, P. Torroba Balmori, P. Zaldívar García). Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial Universidad de Valladolid, 2013
- 'Colonization patterns of woody species on lands mined for coal in Spain: preliminary insights for forest expansion' (A.I. Milder, B. Fernández-Santos, C. Martínez Ruiz) en *Land Degradation and Development*, 2013.
- 'Epizoochory in a hedgerow habitat: seasonal variation and selective diaspore adhesion' (A. Hernández, P. Zaldívar), en *Ecological Research*, 2013.
- 'Recent large-scale range expansion and outbreaks of the common vole (*Microtus arvalis*) in NW Spain' (J.J. Luque-Larena, F. Mougeot, J. Viñuela, D. Jareño, L. Arroyo, X. Lambin, B. Arroyo), en *Basic and Applied Ecology*, 2013.
- 'Effect of water availability and fertilization on water status, growth, vigour and the resistance of Scots pine to fungal mass inoculation with *Ophiostoma ips*' (A. Encina, M.L. Valbuena, J.L. Acebes, F. Lieutier, M. M. Fernández Fernández), en *Plant Biosystems*, 2012.
- 'Soil and vegetation development during early succession on restored coal wastes: a sixyear permanent plot study' (J.G. Alday, R.H. Marrs, C. Martínez-Ruiz), en *Plant and Soil*, 2012.
- 'Vegetation convergence during early succession on coal wastes: a 6-year permanent

área de ingeniería y arquitectura

plot study' (J.G. Alday, R.H. Marrs, C.Martínez-Ruiz), en *Journal of Vegetation Science*, 2011.
- 'Avian predators as a biological control system of common vole (Microtus arvalis) populations in north-western Spain: experimental set-up and preliminary results' (A. Paz, D. Jareño, L. Arroyo, J. Viñuela, B. Arroyo, F. Mougeot, J.J. Luque-Larena, J.A. Fargallo), en *Pest Management Science*, 2012.
- 'Effects of various densities of *Ophiostoma ips* inoculations on *Pinus sylvestris* in North-western Spain' (M.M.F. Fernández, A.E. García, F. Lieutier), en *Forest Pathology*, 2004.

Técnicas

Manejo de aparatos para muestreo de vegetación y suelo en campo, y para posterior procesado de material vegetal en laboratorio.
Microscopio Electrónico de Barrido del Museo de la Evolución Humana de Burgos.
Secuenciación de ADN (en colaboración con el Max Plank Institute – Alemania, y Uppsala University - Suecia).
Análisis Químico Cromatográfico (en colaboración con la Universidad de Neuchatel, Suiza).

Premios

Premio Áccesit de la Sociedad Española de Ciencias Forestales al Mejor Trabajo Fin de Máster para Diana Bezos García por 'Diversidad de hongos e insectos asociada a la enfermedad del chancro resinoso en Pinus radiata en el Norte de España' (2014).
Premio extraordinario de doctorado, curso 2010-11, de la Tesis doctoral de Josu Gonzalez Alday, dirigida por Carolina Martinez Ruiz, titulada: 'Influence of abiotic factors in early revegetation after hydroseeding of coal mines'.
Premio Extraordinario Fin de Carrera del Master en Investigación para la Conservación y Uso sostenible de Sistemas Forestales de la Comisión Permanente del Consejo de Gobierno de la Universidad de Valladolid, para Yésica de los Ángeles Pallavicini Fernández, tutorada por Carolina Martínez Ruiz durante dichos estudios incluyendo la Tesis Fin de Master (2010).
Premio Extraordinario de Doctorado de la Tesis doctoral de Rubén Vera Gómez, dirigida por Vittorio Baglione, titulada: 'Grupos sociales cooperativos de Corneja Negra. Agregaciones no territoriales, comportamiento de vigilancia y compromiso entre las necesidades de pollos y adultos en el aprovisionamiento al nido' (2009).

área de ingeniería y arquitectura

Premio "Investigamos 2008" del ITAGRA para el Trabajo Fin de Carrera de Beatriz Gomez Fraile, dirigido por Carolina Martinez Ruiz, titulado: 'Estrategias de propagación de tres especies leñosas colonizadoras (*Quercus petraea, Cytisus scoparius, Genista florida*) de estériles de carbón (noroeste de la provincia de Palencia)'.
Premio Extraordinario Fin de Carrera del Master en Investigación para la Conservación y Uso sostenible de Sistemas Forestales de la Comisión Permanente del Consejo de Gobierno de la Universidad de Valladolid, para Yésica de los Ángeles Pallavicini Fernández, tutorada por Carolina Martínez Ruiz durante dichos estudios incluyendo la Tesis Fin de Master. 03-12-2010.

Enlaces

Página personal de Carolina Martínez Ruiz en el IUGFS (Instituto Universitario de Gestion Forestal Sostenible UVa-INIA)
Página personal de Ángel Hernández Lázaro en el IUGFS (Instituto Universitario de Gestion Forestal Sostenible UVa-INIA)
Página personal de Mercedes Fernández Fernández en el IUGFS (Instituto Universitario de Gestion Forestal Sostenible UVa-INIA)
Perfil de Carolina Martínez Ruiz en ResearchGate
Perfil de Juan José Luque-Larena en ResearchGate
Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible (IUGFS)
'Science publica un estudio sobre la evolución de la corneja negra y la corneja cenicienta' (Gabinete de Comunicación UVa, 20-06-2014)
'Una investigación publicada en Science descubre que un parásito de cría protege los nidos de otra especie frente a depredadores' (Gabinete de Comunicación UVa, 20-03-2014)
'Ver y saber de frutos' (Diario Palentino, 02-12-2013)
'Una guía de semilla de frutos carnosos' (DICYT, 08-11-2013)
'Repunte de topillos, sin que sea previsible nueva plaga' (EFE Verde, 28-08-2013)
'Nature News publica una investigación de la UVa sobre cómo las aves cooperan entre ellas' (Gabinete de Comunicación UVa, 02-06-2010)
'Nature News publica una reseña de una investigación de la UVa' (El Norte de Castilla, 02-06-2010)
'La corneja negra' (Radio televisión Castilla y León, 07-06-2010)
'Malditos roedores' (El País, 05-08-2007)
'«De la plaga de topillos se habla mucho pero sabemos muy poco»' (Entrevista a Juan

área de ingeniería y arquitectura

José Luque-Larena, Diario de León, 23-07-2007)
'A las crías de la corneja negra también les cuesta independizarse' (20minutos, 04-04-2006)
'Descubrimiento sobre aves en la UVA' (Universia, 04-04-2006)

área de ingeniería y arquitectura

Electrónica

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Luis Alberto Marqués Cuesta
Contacto
Paseo de Belén, 15, 47011- Valladolid - 983423660 ext. 5503
lmarques@ele.uva.es

Sectores
Sectores industriales interesados en el diseño de circuitos electrónicos de altas prestaciones.
Sectores industriales interesados en la simulación física de materiales y procesos.
Sectores bio-sanitarios.

Líneas
Modelado Multiescala de Materiales.
De manera global, nuestra investigación aborda el estudio teórico mediante simulación por ordenador de los fenómenos que aparecen en materiales asociados a procesos tecnológicos.
En nuestros estudios combinamos varias técnicas de simulación de materiales a nivel atómico con el objeto de poder comprender sus propiedades y así proporcionar claves para la optimización de procesos y el desarrollo de estructuras con aplicaciones tecnológicas.
Por ejemplo, hemos realizado numerosos estudios en el área del modelado de los procesos de fabricación de circuitos integrados de silicio, presentes en cualquier ordenador o teléfono móvil. La aplicación de nuestra investigación se extiende a otro tipo de sistemas y materiales, tales como detectores de radiación, células solares, sensores, nanoestructuras, etc. Nuestros esfuerzos también incluyen el desarrollo de nuevos modelos y métodos de cálculo para mejorar las capacidades predictivas y aplicaciones de la simulación en Ciencia y en Tecnología.

área de ingeniería y arquitectura

Investigador principal: Lourdes Pelaz Montes.

Diseño de circuitos.

Diseño de circuitos electrónicos de aplicación específica. En particular, convertidores de datos de muy alta velocidad orientados a aplicaciones de redes de área local, ADSL y radio.

Investigador principal: Jesús Arias Alvarez.

Diseño y Análisis de estructuras moleculares y de sus interacciones.

El diseño y análisis de estructuras moleculares y de sus interacciones puede ser aplicado a campos muy variados que incluyen entre otros la Electrónica molecular, sensores y actuadores moleculares, interfases bio-electrónicas, diseño de fármacos, etc.

Investigador principal: Martín Jaraíz Maldonado.

Trabajos

Modelado Multiescala de Materiales

'Relación a través de la simulación multiescala entre los defectos inducidos por radiación y los efectos macroscópicos', proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (2011).

'Simulación atomísitica de defectos en Ge: de las propiedades del material a los procesos tecnológicos', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León (2011).

'Modelado multiescala y simulación de procesos en Si para dispositivos nanométricos', proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (2008).

'Simulación atomística de la implantación iónica y el recocido para la fabricación de dispositivos electrónicos para el nodo tecnológico de 45 nm', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León (2007).

'Modelado y caracterización de la fabricación de procesos para las próximas generaciones CMOS', proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (2005).

Diseño de circuitos

'Sistema de Verificación de Contactos Mecánicos', contrato financiado por ANRI S.L. (2013).

'Desarrollo de Panel Informativo de LCDs con Tecnología de Alineamiento Vertical y Retroiluminación con Diodos LED', contrato financiado por Visual Display SLL (2013).

'Diseño del fronted para un receptor de radio de doble banda para GNSS GPS/GALILEO', proyecto financiado por la Junta de Castilla y León (2012).

'Sistema Inteligente de Verificación de Cableados', contrato financiado por EUFRET CON-

área de ingeniería y arquitectura

TROL SLU (2012).
'Desarrollo de maniobra digital para ascensor con telefónia, internet, TFT táctil. Segunda parte', contrato financiado por Visual Display SLL (2012).
'Desarrollo de maniobra digital para ascensor con telefónia, internet, TFT táctil', contrato financiado por Visual Display SLL (2011).
'Diseño de convertidores analógico/digital CMOS de altas prestaciones para sistemas de transmisión de datos', contrato financiado por el Ministerio Educación y Ciencia (2009).
'Delta Sigma ADCs for high-speed data communications', contrato financiado por Semiconductor Research Corporation/Agere Systems (2007).

Patentes

'Conversor Digital/Analógico que genera formas de onda de tipo exponencial decreciente para el lazo de realimentación de un conversor Sigma-Delta de tiempo continuo' (2006).
ES 2 238 146 B1.
'Stable high-order delta-sigma error feedback modulators and noise transfer functions for use in such modulators', (2004).
Explotada por Agere Systems.
04253046.9-2223.

Técnicas

Windows server (2 Intel Xeon E5506 quadcore, 24 GB RAM).
Linux cluster (CentOS):
- 15 nodos (2 Intel Xeon E5450 quadcore, 8GB RAM).
- 6 nodos (2 Intel Xeon X5650 hexacore, 192GB RAM).
- 8 nodos (2 Intel Xeon E5-2660 v2 decacore, 128GB RAM)

Herramientas de cálculo entre las que cabe destacar:
- Cálculos moleculares ab-initio: Gaussian, Spartan, Charmm.
- Mecánica molecular: Yasara.
- Macromoléculas: Schrodinger-Maestro.
- Cinética molecular: GaussRate, Copasi.

Para estos cálculos disponen de un cluster con unos 200 procesadores.

Enlaces

Página Web personal de Luis Alberto Marqués Cuesta
Página Web personal de Martín Jaraíz Maldonado
Página Web personal de Jesús Arias Álvarez

área de ingeniería y arquitectura

Energía, Economía y Dinámica de Sistemas

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Luis Javier Miguel González
Contacto
Paseo del Cauce, nº 59 47011 Teléfonos: 983 42 35 45 //
982 42 33 55 // 696 61 27 33
ljmiguel@eii.uva.es
Web
http://www.eii.uva.es/energiasostenible/

Sectores
Recursos energéticos.
Energías renovables.
Generación de energía eléctrica.
Consumo de energía.
Transporte y energía.

Líneas
• Modelado y simulación con Dinámica de Sistemas. Aplicación a problemas económicos, sociales y tecnológicos.
La Dinámica de Sistemas es una potente herramienta orientada al modelado de sistemas complejos de diferente naturaleza, tales como económicos, sociales, medioambientales o tecnológicos. El objetivo de estas simulaciones es la ayuda en la toma de decisiones estratégicas o políticas.
Investigador principal: Luis Javier Miguel González.
• Recursos energéticos.
Análisis y evaluación de disponibilidad de recursos energéticos. La energía es un recurso natural cuyas fuentes son limitadas o bien sus flujos están sujetos a restricciones. El desarrollo de nuestras sociedades ha llevado a un incremento del consumo energético que

área de ingeniería y arquitectura

no puede mantenerse indefinidamente. El análisis de estas dinámicas y el estudio de la viabilidad de las alternativas es esencial para planificar el futuro.
Investigador principal: Carlos de Castro Carranza.
• Aplicación de la dinámica de sistemas a modelos de evaluación integrada energía-economíacambio climático.
Las complejas relaciones entre el consumo energético, la economía y el cambio climático pueden ser modeladas con Dinámica de Sistemas. Ello permite el análisis de escenarios futuros según diferentes escenarios y políticas.
Investigador principal: Margarita Mediavilla Pascual.
• Economía y Sostenibilidad.
Las relaciones de los modelos y políticas económicas con los problemas de sostenibilidad requieren de estudios profundos y rigurosos para poder orientar en la toma de decisiones. Estos análisis deben tener en cuenta el uso y distribución de los recursos naturales en condiciones de justicia intrageneracional e intergeneracional.
Investigador principal: Óscar Carpintero Redondo.
• Línea de investigación: Análisis de sostenibilidad de tecnologías electrónicas.
La fabricación y consumo de productos con tecnología electrónica ha tenido un espectacular incremento durante las últimas décadas. El impacto ambiental y social del ciclo de vida completo de estas tecnologías ha sido insuficientemente estudiado y tenido en cuenta en las decisiones de todos los implicados en el proceso, desde las empresas a los usuarios o las instituciones. Este estudio es imprescindible para orientar las decisiones futuras.
Investigador principal: Santiago Cáceres Gómez.

Trabajos

Algunos proyectos previos de los miembros del equipo han sido:
1.Investigador del equipo que participa en el proyecto/contrato: Luis Javier Miguel González.
Referencia del proyecto: CGL2009-14268.
Título: Modelo de simulación de sistema integrado energía-economía-cambio climático para España.
Investigador principal: Luis Javier Miguel González.
Entidad financiadora: Plan Nacional de I+D+i MICINN - Ministerio de Ciencia e Innovación.
Duración 3,5 años. Fecha de inicio: 01/01/2010 Fecha fin: 30/06/2013.

área de ingeniería y arquitectura

2. Investigador del equipo que participa en el proyecto/contrato: Luis Javier Miguel González.
Referencia del proyecto: 063/140891.
Título: Aplicación de la Dinámica de Sistemas al análisis del sistema energético español.
Investigador principal: Luis Javier Miguel González
Entidad financiadora: Fundación General de la Universidad de Valladolid
Duración 3,5 años. Fecha de inicio: 07/04/2014 Fecha fin: 07/04/2017
3. Investigador que participa en el proyecto/contrato: Fernando A. Frechoso Escudero.
Referencia del proyecto: ENER/FP7/314473/R2CITIES
Título: R2CITIES. Renovation of Residential urban spaces: Towards nearly zero energy CITIES.
Investigador principal: Fernando A. Frechoso Escudero.
Entidad financiadora: Unión Europea FP7-2012-NMP-ENV-ENERGY-ICT-EeB.
Duración 4 años. Fecha de inicio: 01/07/2013 Fecha fin: 30/06/2017.
4. Investigador que participa en el proyecto/contrato: Fernando A. Frechoso Escudero.
Referencia del proyecto: ENER/FP7/285443/DIRECTION.
Título: DIRECTION. Demonstration at European Level of Innovative and Replicable.
Investigador principal: Fernando A. Frechoso Escudero.
Entidad financiadora: Unión Europea FP7-2011-NMP-ENV-ENERGY-ICT-EeB.
Duración 4 años. Fecha de inicio: 01/01/2012 Fecha fin: 31/12/2015.

Publicaciones

Capellán-Pérez, I., Mediavilla, M., de Castro, C., Carpintero, O., Miguel, L.J., (2014). Fossil fuel depletion and socio economic scenarios: an integrated approach. Energy, Volume 77, 1 December 2014, Pag. 641-666.
Carpintero, O. (2005). El metabolismo de la economía española. Recursos naturales y huella ecológica (1995-2000). Fundación César Manrique, (2005)
Carpintero, O. La sostenibilidad ambiental de la economía española: un análisis a largo plazo. (2013). Revista Sistema, 232, pg. 123-161.
De Castro, C. y Miguel, L.J. Modelo de simulación con realimentaciones entre el sistema energético, el cambio climático y la sociedad. I Congreso Nacional sobre cambio Global CeiCAG. Madrid. Abril de 2007.
De Castro Carranza, Carlos (2009). Escenarios de energía-economía mundiales con modelos de dinámica de sistemas. Tesis Doctoral. Universidad de Valladolid.

área de ingeniería y arquitectura

De Castro, C., Miguel L. J., Mediavilla, M. (2009). The role of non conventional oil in the attenuation of peak oil. Energy Policy 37 (2009), 1825–1833.
De Castro, C., Mediavilla, M., Miguel, L.J., Frechoso, F., 2011. Global wind power potential: Physical and technological limits. Energy Policy 39, 6677–6682.
De Castro, C., Carpintero, Ó., Frechoso, F., Mediavilla, M., Miguel, L.J., (2014). A top-down approach to assess physical and ecological limits of biofuels. Energy. Vol 64, pag.506–512.
De Castro, C., Mediavilla, M., Miguel, L.J., Frechoso, F., (2013b). Global solar electric potential: A review of their technical and sustainable limits.) Renewable and Sustainable Energy Reviews. 28, 824–835. Elsevier.
Duce, C. y Miguel, L.J. Análisis de efectos del cambio climático: modelo de reacción social (2007) II Congreso Internacional de Ingeniería Energética y Medio Ambiente (IICIIEM2007). Badajoz. Junio de 2007.
García, I., Miguel, L. J. (2012). Is the electric vehicle an attractive option for customers? Energies 2012, 5(1), 71-91.
González, R. y Miguel, L.J. (2011). Model of Spanish electrical energy demand. Congreso: 9th International Conference of the European Society for Ecological Economics. Estanbul. Turquía.
Mediavilla,M., de Castro, C. y Miguel, L.J. From fossil fuels to renewable energies. Proceedings of the 26th International Conference of the System Dynamics Society. Atenas. 21 de Julio de 2008.
Mediavilla, M., de Castro, C., Miguel L. J. (2011). Analysis of the energetic transition: the electric car. 9th International Conference of the European Society for Ecological Economics (ESEE 2011), Estambul, Turquía.
Mediavilla, M., de Castro, C., Capellán, I., Miguel L. J., Arto, I, Frechoso, F. (2013). The transition towards renewable energies: Physical limits and temporal conditions. Energy Policy 52 (2013), 297–311.
Mediavilla, M., Miguel, L.J., Retortillo, P, de Castro, C. y Blazquez, F., (2014) Application of fuzzy tools to the automatic analysis of system dynamics models: an example of World3. Preprints of the 19th IFAC World Congress, pp. 8983-8988.
Movilla, S., Miguel L. J., Blázquez, L. F. (2013). A system dynamics approach for the photovoltaic energy market in Spain. Energy Policy 60 (2013), 142–154.
Núnez, J., Valero, A. y Miguel, L.J. Analysis of world primary energy consumption and its effect on CO2 emissions. 2nd International Congress of Energy and Environment Engi-

área de ingeniería y arquitectura

neering and Management (IICIIEM2007). Badajoz. Junio de 2007.
Pérez, J.M., Miguel, L.J. y Castro, C. Modelo de simulación sobre la relación entre el uso de recursos energéticos fósiles y el calentamiento global. I Congreso Cambio climático, agricultura y medio ambiente. Valladolid. Noviembre 2005.
Retortillo, P, Mediavilla, M., de Castro, C. y Miguel, L.J. An attempt to automate the analysis of complex system dynamics models: an example of WORLD 3. Proceedings of the 26th International Conference of the System Dynamics Society. Atenas. 21 de Julio de 2008.
Tapia Granados, J.A., E.L Ionides, y O. Carpintero, (2012): "Climate change and the world economy: short-run determinants of atmosfpheric CO2", Environmental Science and Policy 21, pp. 50-62.
Tapia, J.A., Carpintero, O.. Dynamics and Economic Aspects of Climate Change. (2013) in Combating Climate Change: An Agricultural Perspective, edited by Manjit S. Kang&Surinder S. Banga, CRC Press.
Tudela, G. y Miguel, L.J. (2011) Forecasting Spanish CO2 Emissions Based On Kaya Identity. Actas del 4ª International Congress on Energy and Environment Engineering and Management . ISBN-13:978-84-9978-014-6. Mérida (Badajoz). España.
Valero, A. , Núnez, J. y Miguel, L.J. Energy-Economy-Climate System Simulation Model. 2nd International Congress of Energy and Environment Engineering and Management (IICIIEM2007). Badajoz. Junio de 2007.

Técnicas

Modelado y Simulación basado en Dinámica de Sistemas.
Software de Dinámica de Sistemas: Vensim. PowerSim. Stella.

área de ingeniería y arquitectura

Grupo de Caracterización de Materiales y Dispositivos Electrónicos

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Helena Castán Lanaspa
Contacto
Paseo de Belén, 15, 47011 – Valladolid - 983423683 ext. 5509
helena@ele.uva.es
Web
http://lab11.ele.uva.es/

Sectores
Empresas del sector fotovoltaico.
Empresas de fabricación de circuitos integrados.
Empresas de fabricación de memorias de estado sólido

Líneas
Estudio de nuevos materiales para la fabricación de circuitos integrados.
Caracterización mediante técnicas originales del grupo de investigación de los materiales denominados "dieléctricos de alta permitividad". Estos novedosos materiales se comportan como aislantes adecuados para la fabricación de los circuitos integrados, mejorando sus prestaciones y disminuyendo su tamaño. Contribuirán, por tanto, a la obtención de dispositivos y sistemas electrónicos más rápidos, pequeños y ligeros.
Investigadora principal: Helena Castán Lanaspa.
Estudio de nuevos materiales para la realización de memorias.
Estudio del fenómeno denominado "conmutación resistiva", que exhiben determinados materiales y consiste en que mediante una señal eléctrica externa se les puede hacer pasar de un estado de elevada corriente (conducción) a un estado de muy baja corriente (corte), creando o eliminando filamentos iónicos entre dos electrodos. Estos materiales podrán utilizarse para la realización de una nueva generación de memorias.

área de ingeniería y arquitectura

Investigadora principal: Helena Castán Lanaspa.
Estudio para la mejora de la eficiencia de células solares.
Existe una correlación entre la existencia de defectos microscópicos en los sustratos de las células solares y los máximos niveles de eficiencia (relación entre la corriente obtenida y la luz absorbida) que se consiguen. El análisis detallado de los defectos existentes en los sustratos de células solares correspondientes a diferentes tecnologías nos permite realizar mapas de eficiencia y proponer mejoras tecnológicas para las futuras generaciones de dispositivos fotovoltaicos.
Investigadora principal: Helena Castán Lanaspa.

Trabajos

'Fabricación y caracterización de capas de dieléctricos de alta permitividad depositadas por ALD sobre silicio y sobre grafeno' (2012-2015), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigadora principal: Helena Castán Lanaspa.
'Cualificación de sustratos de silicio multicristalino para células solares' (2011-2013), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. IP: Helena Castán Lanaspa.
'Caracterización Eléctrica de Dieléctricos de Alta Permitividad depositados por ALD' (2009-2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Salvador Dueñas Carazo (UVa).

Publicaciones

- 'Experimental verification of intermediate band formation on titanium-implanted silicon' (H. Castán, E. Pérez, H. García, S. Dueñas, L. Bailón, J. Olea, D. Pastor, E. García-Hemme, M. Irigoyen y G. González-Díaz), en *Journal of Applied Physics*, 2013.
- 'Influence of growth and annealing temperatures on the electrical properties of Nb2O5-based MIM capacitors' (H. García, H. Castán, E. Pérez, S. Dueñas, L. Bailon, T. Blanquart, J. Niinistö, K. Kukli, M. Ritala y M. Leskelä), en *Semiconductor Science and Technology*, 2013.
- '2 MeV electron irradiation effects on bulk and interface of atomic layer deposited high-k gate dielectrics on silicon' (H. García, H. Castán, S. Dueñas, L. Bailon, F. Campabadal, J. M. Rafí, M. Zabala, O. Beldarrain, H. Ohyama, K. Takakura y I. Tsunoda), en *Thin Solid Films*, 2013.
- 'Electrical characterization of high-pressure reactive sputtered ScO2 films on silicon' (H.

área de ingeniería y arquitectura

Castán, S. Dueñas, A. Gómez, H. García, L. Bailón, P. C. Feijoo, M. Toledano-Luque, A. del Prado, E. San Andrés y M. Lucía), en *Thin Solid Films*, 2011.
- 'Effect of interlayer trapping and detrapping on the determination of interfce state densities on high-k dielectric stacks' (H. Castán, S. Dueñas, H. García, A. Gómez, L. Bailón, M. Toledano-Luque, A. del Prado, I. Mártil y G. González-Díaz), en *Journal of Applied Physics*, 2010.
- 'Influence of interlayer trapping and detrapping mechanisms on the electrical characterization of hafnium oxide/silicon nitride stacks on silicon' (H. García, S. Dueñas, H. Castán, A. Gómez, L. Bailón, M. Toledano-Luque, A. del Prado, I. Mártil y G. González-Díaz), en *Journal of Applied Physics*, 2008.
- 'Comparative study of flat-band voltage transients on high-k dielectric-based metal-insulatorsemiconductor capacitors' (S. Dueñas, H. Castán, H. García, A. Gómez, L. Bailón, K. Kukli, J. Aarik, M. Ritala, y M. Leskelä), en *Journal of Electrochemical Society*, 2008.
- 'Electrical properties of atomic-layer-deposited thin gadolinium oxide high-k gate dielectrics' (S. Dueñas, H. Castán, H. García, A. Gómez, L. Bailón, K. Kukli, T. Hatanpää, J. Lu, M. Ritala, y M. Leskelä), en *Journal of Electrochemical Society*, 2007.
- 'Experimental investigation of the electrical properties of atomic layer deposited hafnium-rich silicate films on n-type silicon' (S. Dueñas, H.Castán, H. García, L. Bailón, K. Kukli, M. Ritala, M. Leskelä, M. Rooth, O. Wilhelmsson, y A. Hårsta), en *Journal of Applied Physics*, 2006.
- 'Influence of single and double deposition temperatures on the interface quality of atomic layer deposited Al2O3 dielectric thin films on silicon' (S. Dueñas, H. Castán, H. García, A. de Castro, L. Bailón, K. Kukli, A. Aidla, J. Aarik, H. Mändar and T. Uustare, J. Lu and A. Hårsta), en *Journal of Applied Physics*, 2006.

Patentes

'Sistema de Energía Solar'.
Inventores/autores/obtentores: Salvador Dueñas, Cipriano Bote Mateo.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
País de prioridad: España.
Fecha: 2011.
'Anodized Ta2O5 MOS gate dielectric'.
Inventores/autores/obtentores: P.A.Sullivan, R.R.Kola, Salvador Dueñas.
Entidad titular: Lucent Technologies, Bell Laboratories.

área de ingeniería y arquitectura

País de prioridad: Estados Unidos de América.
Fecha: 1998.
'Process for fabricating a thin film capacitor'.
Inventores/autores/obtentores: Salvador Dueñas, R.R.Kola, H.Kumagai, M.Y.Lau, P.A.Sullivan and K.Tai.
Entidad titular: Lucent Technologies, Bell Laboratories
País de prioridad: Estados Unidos de América.
Fecha: 1998.

Técnicas

Mesa de puntas *Cascade Microtech* junto con microscopio *Leica.*
Equipo de wire-bonding *tpt* HB05 junto con microscopio *Leica.*
Tres criostatos de nitrógeno líquido *Oxford Instruments* junto con controladores de temperatura *Oxford Instruments ITC502* e *ITC503.*
Sistema de caracterización de semiconductores *Keithley 4200-SC.*
Analizadores de impedancia *Agilent 4294A* (40 Hz -11 MHz) y *Agilent 4287A* (1 MHz - 3 GHz).
Analizador de parámetros en continua de semiconductores *HP 4155B.*
Capacímetros a 1 MHz *Boonton 72 B* (Analógico) y *HP 4280A* (Digital).
Amplificadores Lock-In *Stanford Research Systems SR844* y *EG&ampG5210.*
Osciloscopios digitales *Tektronix TDS5052, HP 54615B* y *HP54501A.*
Generadores de señal *Agilent 33500B* y *HP 33120A*
Generadores de pulsos *HP 81104A* y *HP 8112A*
Electrómetros programables *Keithley 6517A* y *Keithley 617.*
Analizador lógico *HP 54620A*
Baño térmico.

Enlaces

Página Web personal de la coordinadora del GIR, Helena Castán
Perfil de Helena Castán en ReseachGate
Perfil de Salvador Dueñas en ReseachGate
Perfil de Eduardo Pérez en ResearchGate
Perfil de Héctor García en ResearchGate
Perfil de Luis Bailón en ResearchGate

área de ingeniería y arquitectura

Grupo de Comunicaciones Ópticas

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Evaristo Abril Domingo
Contacto
Paseo Belén 15 47011 Valladolid 983 42 3665
ejad@tel.uva.es

Sectores
Telecomunicaciones.
Logística.
Sanidad.
Servicios de localización en interior.

Líneas
Redes de Comunicaciones ópticas:En esta línea hemos desarrollado algoritmos de optimización para dirigir el control de redes ópticas, tanto troncales como de acceso.
Mediante esos algoritmos asignamos rutas para guiar la información a transmitir, elegimos el canal y la tecnología y somos capaces de decidir de forma óptima cuándo y cómo reconfiguramos la topología virtual. Nuestros últimos algoritmos incorporan cognición, es decir, aprenden de sus decisiones anteriores para tomar mejores decisiones en el futuro.
Investigador principal: Rubén M. Lorenzo Toledo.
Caracterización de espacios radioeléctricos: En esta línea hemos desarrollado técnicas para estimar la posición de un sujeto o una mercancía en interiores. Nuestra aplicación es independiente de la tecnología empleada, WiFi, Bluetooth, etc. Básicamente existen dos métodos que combinamos para mejorar la precisión. La potencia de la señal que llega y el tiempo que tarda en llegar.
Investigador principal:Patricia Fernández Reguro.

área de ingeniería y arquitectura

Trabajos

Cognitive Heterogeneous Reconfigurable Optical Network (CHRON).
Entidad de realización: CEDETEL (hasta mayo de 2012) Universidad Técnica de Dinamarca Huawei Technologies Duesseldorf Telekomunikacja Polska Research and Education Laboratory in Information Technologies (AIT).
Investigador/es responsable/es: Rubén M. Lorenzo Toledo.
Número de investigadores/as: 11
Entidad/es financiadora/s: Comisión Europea Tipo de entidad: Unión Europea.
Nombre del programa: 7º Programa Marco (FP7-ICT-2009-5).
Cód. según financiadora: FP7-ICT-2009-5-258644.
Fecha de inicio-fin: 01/07/2010 - 30/06/2013.
Cuantía total: 377.850 €
Localización continua en entornos extensos unificando varias técnicas basadas en radiofrecuencia (LEMUR-Uva) Ref: (TIN2009-14114-C04-02).
Investigador/es responsable/es: Rubén Lorenzo Toledo.
Número de investigadores/as: 6.
Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Ciencia e Innovación Tipo de entidad: Pública.
Fecha de inicio-fin: 01/01/2010 - 31/12/2012 Duración del proyecto: 2 años - 11 meses.
Entidades participantes: Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Universidad de Alcalá de Henares, Universidad de Extremadura, Universidad de Valladolid.
Cuantía total: 59.411 €
Proyecto: Sistema Híbrido de estrés remoto y Localización personal (SHERLOC) (IPT-2011-1411-900000).
Entidad de realización: Universidad de Valladolid.
Investigador/es responsable/es: Patricia Fernández Reguero.
Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Ciencia e Innovación (Plan Nacional Investigación Científica.
Fecha de inicio-fin: 01/11/2011 - 31/12/2013 Duración del proyecto: 2 años - 1 mes.
Entidades participantes: Asociación de Investigación de la Industria Textil (AITEX), INDRA Sistemas S.A., LUCE Innovative Technologies S.L., Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Valladolid.
Presupuesto: 642.871 € Subvención (UVA): 80.213 €
Contrato entre Indra Sistemas S.A la Fundación de la Universidad de Valladolid y la Universidad de Valladolid.

área de ingeniería y arquitectura

Investigador/a responsable: Juan Carlos Aguado Manzano.
N.º investigadores/as: 8.
Entidad/es financiadora/s: Indra Sistemas, S.A.
Fecha inicio: 01/07/2010 Duración del proyecto: 1 año - 6 meses.
Cuantía total: 50.000 €.
Proyecto: Convenio para regular compromisos y condiciones aplicables a la concesión de una subvención nominativa para el desarrollo durante 2010 de un programa de medición de parámetros en CyL: bajas frecuencias electromagnéticas.
Investigador/a responsable: Ramón José Durán Barroso.
N.º investigadores/as: 15.
Entidad/es financiadora/s: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.
Fecha inicio: 26/05/2010 Duración del proyecto: 7 meses
Cuantía total: 35.000 €.
Proyecto: Consultoría y asistencia técnica en materia de telecomunicaciones relativa a las antenas de telefonía situadas en la ciudad de Valladolid.
Investigador/a responsable: Rubén M. Lorenzo Toledo.
N.º investigadores/as: 4.
Entidades participantes: Fundación General UVA, Universidad de Valladolid
Entidad/es financiadora/s: Ayuntamiento de Valladolid.
Fecha inicio: 20/04/2010 Duración del proyecto: 5 meses - 30 días (hubo muchos contratos de este tipo).
Cuantía total: 14.000 €.
Proyecto: Bajas frecuencias electromagnéticas y emisiones de radiofrecuencia
Investigador/a responsable: Ramón J. Durán Barroso.
N.º investigadores/as: 15.
Entidades participantes: Universidad de Valladolid.
Entidad/es financiadora/s: Consejería de Sanidad.
Fecha inicio: 01/01/2010 Duración del proyecto: 10 meses.
Cuantía total: 35.000 €.

Patentes

Procedimiento para la determinación de la posición fusionando la información de los niveles de potencia y el retardo temporal de propagación de las señales recibidas.
Inventores/autores/obtentores: Javier Prieto, Alfonso Bahillo, Patricia Fernández, Ramón

área de ingeniería y arquitectura

Durán, Irene Aboy, Rubén Lorenzo, Evaristo Abril.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
Número de solicitud: (OEPM): P-201100870 .
País de prioridad: España. Fecha: 22/07/2011.
Fecha de concesión: 02/09/2014.
Procedimiento y sistema de localización de un dispositivo móvil a partir del retardo temporal de propagación de las señales en una red inalámbrica mitigando la falta de visión directa entre dispositivos y sin necesidad de calibración in situ.
Inventores/autores/obtentores: Santiago Mazuelas, Rubén Lorenzo, Patricia Fernández, Alfonso Bahillo, Juan Blas, Evaristo Abri,l Javier Prieto.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
Número de solicitud: (OEPM): P-200803212.
País de prioridad: España.
Fecha: 11/05/2008.
Fecha de concesión: 07/03/2013.
Procedimiento para la determinación de la posición en redes inalámbricas a partir de los niveles de potencia recibidos.
Inventores/autores/obtentores: Santiago Mazuelas, Rubén Lorenzo, Patricia Fernández, Alfonso Bahillo, Juan Blas, Evaristo Abril.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
Número de solicitud: (OEPM): P-2008031314.
País de prioridad: España.
Fecha: 30/04/2008.
Fecha de concesión: 19/10/2011.

Técnicas

Controlador de diodos láser y soportes para diodos láser.
1 Mainframe de 8 canales con interfaz GPIB: ILX Lightwave LDC-3908.
2 módulos controladores de corriente/TEC: ILX Lightwave LDC-3916372.
2 soportes para diodos láser: LDM-4984RF.
4 Cables de interconexión entre los módulos y los soportes.
Analizador de espectros ópticos portátil.
Analizador Agilent 86145B.
Calibrador de longitud de onda interno.

área de ingeniería y arquitectura

Interfaz de conector FC/PC/SPC.
Osciloscopio digital.
Infiniium DCA Oscilloscope Mainframe Agilent 86100B.
Opción ancho de banda del circuito de disparo de 12,5 GHz.
Conexión óptica de 20 GHz/eléctrica de 20 GHz, 1000-1600 nm, sólo SMF: Agilent 86105ª.
Filtros receptores de 2488 y 9953 Mbit/s.
Sistema de medición de fibra óptica.
1 Mainframe Agilent 8164B.
1 láser sintonizable en banda C: Agilent 81689ª.
Opción fibra de mantenimiento de la polarización.
1 medidor de potencia 1260-1630 nm: Agilent 81636B.
2 Interfaces de conector FC/PC/SPC.
Medidor de potencia de mano: Hakuto Power Meter – InGaAs –FC adapter.
Componentes (todos ellos de JDS Uniphase).
Atenuador óptico variable VA5B71+1KFP0.
2 láseres fijos para modulación directa.
Láser DWDM DML 2,5 Gb/s, 180 km, 1552.52 nm, modelo CQF915/508-19310-FP.
Láser DWDM DML 2,5 Gb/s, 180 km, 1551.72 nm, modelo CQF915/508-19320-FP.
1 receptor PIN-TIA de alta ganancia diferencial – 2.5 Gb/s – MiniDil BFY conectorizado. FC/SPC, modelo ERM537HDBFY FC/SPC.
4 acopladores:
Acoplador 2x2 50/50 banda C, conectores FC/SPC, modelo FFC-CK52AB101.
Acoplador 2x2 50/50 banda C, conectores FC/UPC, modelo FFC-CK52AB101.
Acoplador 2x2 10/90 banda C, conectores FC/SPC, modelo FFC-CA52AB101.
Acoplador 2x2 5/95 banda C, conectores FC/UPC, modelo FFC-C552AB101
1 filtro sintonizable controlado por voltaje, banda C, espaciado de 100 GHz, modelo VCF-100+2CANCC1.0.
1 multiplexor DWDM de 4 canales – espaciado de 100 GHz – FC/SPC, modelo DWM-1F4MSxxx2.
1 demultiplexor DWDM de 4 canales – espaciado de 100 GHz – FC/SPC, modelo DWM-1F4DSxxx2.
1 EDFA no refrigerado, sin respuesta plana, 15dBm, ganancia de 24 dB, conectores FC/UPC, modelo OAU-15U0400C9.
Analizador de componentes ópticos 3 GHz, HP 8702B.

área de ingeniería y arquitectura

Analizador de instalaciones de fibra, OTDR, HP 8147.
Analizador de BER (Tasa de Error de Bit) Agilent Technologies N5980A hasta 3,125 Gbps.
3 fuentes de potencia TTi EL320RD.
Modulador óptico externo en amplitud, Oclaro 2,5 Gbps.
Otros:
Kit de limpieza Diamond + Microscopio.
Adaptador FC/PC para el microscopio.
Adaptador FC/APC para el microscopio.
12 Latiguillos SMF, FC/PC, 1 m.
5 Latiguillos SMF, FC/PC, 3 m.
25 Adaptadores FC/PC, MPC-S0.22.
3 estaciones de trabajo antiestáticas
Limpiador de fibra óptica.
Juego de Parámetros S en 50, HP 85046ª.

Enlaces

Un proyecto europeo apuesta por redes ópticas cognitivas para afrontar la internet del futuro

área de ingeniería y arquitectura

Grupo de Fotónica, Información Cuántica y Radiación y Dispersión de Ondas (G-FOR)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Pedro Chamorro-Posada
Contacto
Paseo Belén, 15, 47011 - Valladolid - 983423660 ext. 5545
pedro.chamorro@tel.uva.es
Web
http://gf.tel.uva.es/index.html

Sectores
Fotónica.
Nuevos materiales.
Tecnologías radioeléctricas.
Seguridad en comunicaciones.

Líneas
Dispositivos Fotónicos.
Modelado de dispostivos para integración optoelectrónica, cadenas de microanillos acoplados, nuevos materiales, luz rápida y lenta.
Investigador principal: Pedro Chamorro Posada.
Información Cuántica.
Sistemas de computación cuántica. Seguridad basada en principios fundamentales de la física cuántica.
Investigador principal: Juan Carlos García Escartín.
Solitones ópticos.
Estudio de solitones ópticos espaciales e interfaces no lineales. Técnicas numéricas de propagación no lineal de haces en sistemas de procesamiento paralelo.
Investigador principal: Julio Sánchez Curto.

área de ingeniería y arquitectura

Radiación y dispersión de ondas electromagnéticas.
Aplicación del análisis con variable compleja a problemas de electromagnetismo. Radiación y propagación de haces complejos. Dispersión electromagnética de ondas no homogéneas.
Investigador principal: María Jesús González Morales.
Espectroscopía de Terahercios.
Caracterización de las propiedades de materiales en la banda de terahercios. Modelado teórico mediante técnicas químico-cuánticas.
Investigador principal: Pedro Chamorro Posada.

Publicaciones

- '2D to 3D transition of polymeric carbon nitride nanosheets' (P. Chamorro-Posada, J. Vazquez-Cabo, F.M. Sanchez-Arevalo, P. Martin-Ramos, J. Martin-Gil, L.M. Navas-Gracia, R.C. Dante), en *Journal of Solid State Chemistry*, 2014.
- 'X-ray analysis, molecular modeling and NIR-luminescence of erbium (III) 2,4-octanedioante complexes with N,N,-donors' (P.S. Pereira da Silva, P. Martín-Ramos, M. Ramos Silva, V. Lavín, P. Chamorro-Posada, J. Martín-Gil), en *Polyhedron*, 2014.
- 'Highly fluorinated erbium(III) complexes for emission in the C-band' (P. Martín-Ramos, M. Ramos Silva, F. Lahoz, I.R. Martín, P. Chamorro-Posada, M.E. S. Eusebio, V. Lavín, J. Martín-Gil), en *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, 2014.
- 'Widely-varying Giant Goos-Hanchen shifts from Airy beams at nonlinear interfaces' (P. Chamorro-Posada, J. Sánchez-Curto, A.B. Aceves, G. S. McDonald), en *Optics Letters*, 2014.
- 'A new integral identity involving the elliptic integral E(m)' (M.J. Gonzalez-Morales, R. Mahillo-Isla, C. Dehesa-Martinez), en *Applied Mathematics and Computation*, 2013.
- 'Novel erbium(III) complexes with 2,6-dimethyl-3,5-heptanedione and different N,N-donor ligands for ormosil and PMMA matrices doping' (P. Martín-Ramos, V. Lavín, M. Ramos Silva, I. R. Martín, F. Lahoz, P. Chamorro-Posada, J. A. Paixão, J. Martín-Gil), en *Journal of Materials Chemistry*, 2013.
- 'Charge Transport and Sensitized 1.5 m Electroluminescence Properties of Full Solution-Processed NIR-OLED based on Novel Er(III) Fluorinated -Diketonate Ternary Complex' (P. Martín-Ramos, C. Coya, Á.L. Álvarez, M. Ramos Silva, C. Zaldo, J.A. Paixão, P. Chamorro-Posada, J. Martín-Gil), en *The Journal of Physical Chemistry C*, 2013.
- 'Helmholtz bright and black soliton splitting at nonlinear interfaces' (J. Sánchez-Curto,

área de ingeniería y arquitectura

P. Chamorro-Posada, G.S. McDonald), en *Physical Review A*, 2012.
- 'Black and gray Helmholtz-Kerr soliton refraction' (J. Sánchez-Curto, P. Chamorro-Posada, G.S. McDonald), en *Physical Review A*, 2011.
- 'Dark solitons at nonlinear interfaces' (J. Sánchez-Curto, P. Chamorro-Posada, G.S. McDonald), en *Optics Letters*, 2010.
- 'Quantum multiplexing with optical coherent states' (J.C. García-Escartín, P. Chamorro-Posada), en *Quantum Information and Comptuation*, 2009.
- 'Fast and slow light in zigzag microring resonator chains' (P. Chamorro-Posada, F.J. Fraile Peláez), en *Optics Letters*, 2009.
- 'Interchannel soliton conllisions in periodic dispersion maps in the presence of third order dispersion' (F.J. Díaz-Otero, P. Chamorro-Posada), en *Journal of Nonlinear Mathematical Physics*, 2008.
- 'Helmholtz solitons at nonlinear interfaces' (J. Sánchez-Curto, P. Chamorro-Posada, G.S. McDonald), en *Optics Letters*, 2007.

Patentes

Procedimiento y equipo de autentificación de contraseñas cuánticas.
Autores: Juan Carlos García Escartín y Pedro Chamorro Posada.
Número de Solicitud: PCT/ES2013/070259.
Fecha de recepción: 23 de abril de 2013, 9:27.
Oficina recpetora: OEPM Madrid.

Complejos Octo-coordinados de Erbio(III) e Yterbio (III) con ligandos betadicetonato y bases de Lewis.
Autores: Jesús Martín-Gil, Pablo Martín-Ramos, Pedro Chamorro-Posada, Luis Manuel Navas-Gracia, Ana María Matos-Beja, Manuela Ramos Marqués da Silva, Angel Luis Alvarez-Castillo, Maria del Carme Coya-Párraga.
Patente nacional: PCT/ES2012/070143, Publication Number: 2012/120175.
Application Date: 2012-03-07.
Publication Date: 2012-09-13.
Patente internacional: WO 2012120175 A1.

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, Pedro Chamorro-Posada
Perfil del coordinador del GIR en ResearchGate
'Luces "sostenibles" rojas y azules para que las plantas germinen' (El Mundo, Innovadores, 16-02-2011)

área de ingeniería y arquitectura

Grupo de Sistemas Inteligentes (GSI)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Carlos J. Alonso González
Contacto
Paseo de Belén, 15, 47011 - Valladolid - 983423660 ext. 5602
calonso@infor.uva.es

Sectores
Automoción.
Aeronáutico.
Energía.
Aeroespacial.
Bioinformática.
Transporte.
Industria de procesos.
Farmacéutica.

Líneas
Sistemas de ayuda a la toma de decisión.
Esta línea de trabajo se ocupa del desarrollo de sistemas informáticos, usualmente basados en conocimiento, para la ayuda en la toma de decisión de sistemas complejos, integrando funciones diversas, como la supervisión y monitorización de sistemas, diagnosis, etc. La última actividad relacionada con la misma ha sido el diseño de un GIS –Sistema de Información Geográfica- para GMV logistic, en el marco del proyecto CENIT OCEAN LEADER. Se diseñó un sistema de decisión para identificar las áreas prioritarias para la ubicación de generadores de energía renovable marina, atendiendo a múltiples criterios. Con anterioridad se desarrollaron proyectos para la industria azucarera.
Investigador principal: Carlos J. Alonso González.

área de ingeniería y arquitectura

Diagnosis y prognosis de sistemas dinámicos.
Se trata de desarrollar técnicas para la diagnosis (detección y asilamiento de fallos) y prognosis (estimación de la vida útil) de sistemas dinámicos híbridos. Este tipo de sistemas son muy comunes en los dispositivos actuales, especialmente en sistemas empotrados, en los que un controlador discreto comanda el funcionamiento de un sistema continuo. Un ejemplo bien conocido de este tipo de sistema es el sistema antibloqueo de ruedas, o ABS.
En esta línea se han desarrollado varios proyectos nacionales en cooperación con empresas españolas, como GMV e IBERESPACIO y con grupos internacionales de prestigio, como la Universidad de Vanderbilt y NASA Ames Research Cente. Las técnicas empleadas son razonamiento basado en modelos y métodos de aprendizaje y minería de datos.
Investigador principal: J. Belarmino Pulido Junquera.

Minería de datos y aprendizaje. Aplicaciones.
El grupo ha desarrollado métodos de aprendizaje novedosos ya ha aplicado estas técnicas a distintos problemas, entre ellos la diagnosis de sistemas dinámicos, la diagnosis médica y la bioinformática, en particular clasificación y *clustering* de *microarrays* de expresión genética.
Investigador principal: Carlos J. Alonso González.

Integración de conocimiento biológico explícito en métodos de clasificación de datos procedentes de microarrays.
La tecnología de microarrays de ADN posibilita medir los perfiles de expresión genética en una muestra biológica. Los métodos de clasificación empleados en el campo del aprendizaje automático han resultado útiles para identificar y diagnosticar enfermedades diversas y complejas, como el cáncer, a partir de los datos proporcionados por estos biochips. Con el fin de trasladar de forma efectiva esta tecnología a la práctica clínica, se requiere relacionar los resultados obtenidos por estos métodos con los mecanismos biológicos subyacentes, para lo cual es necesario explotar el conocimiento explícito presente en las grandes bases de datos biológicas actuales. Así pues, la investigación en nuevos métodos y técnicas que integren conocimiento biológico en la tarea de clasificación de *microarrays* plantea interesantes retos a la comunidad Bioinformática.
Investigador principal: Fernando Diaz Gómez.

Trabajos

área de ingeniería y arquitectura

'Redes bayesianas dinámicas para la diagnosis de sistemas híbridos' (2010-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
Investigador principal: Carlos Alonso González
'Red temática de supervisión y diagnóstico de sistemas complejos' (2010-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Belarmino Pulido Junquera. Universidad de Valladolid como coordinadora e incluyendo 13 grupos de investigación de 10 universidades españolas (Valladolid, Burgos, UP Madrid, UP Cataluña, Girona, UP Valencia, Salamanca, Sevilla, León y Murcia), 1 centro CSIC (IAI) y 2 Centro tecnológicos, CARTIF de Castilla y León y Tekniker del País Vasco.
'Plataforma de desarrollo e integración de técnicas Informadas de minería de datos en clínico' (2009-2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
IP: F. Fdez-Riverola.
'Desarrollo de herramientas computacionales de clasificación y clustering para el descubrimiento de información biológica relevante en el diagnóstico de cáncer a partir de datos de expresión genética' (2008-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.
IP: Carlos Alonso González.
'OCEAN LIDER: Lideres en energías renovables oceánicas' (2009-2012), proyecto CENIT financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Contrato de investigación Art. 83 LOU. FUNGE Universidad de Valladolid, GMV Sistemas.
IP UVa: Diego Llanos Ferraris, Arturo González Escribano.
'Agente de Subastas Cardenas: ASUCA' (2014-2015). Contrato de investigación Art. 83 LOU. FUNGE Universidad de Valladolid, Empresa AGROPECUARIAS MONTEVEGA SL.
IP: Carlos J. Alonso González.

Publicaciones

- 'A novel ensemble of classifiers that use biological relevant gene sets for microarray classification' (M. Reboiro-Jato, F. Díaz, D. Glez-Peña, y F. Fdez-Riverola), en *Applied Soft Computing*, 2014.
- 'An event-based distributed diagnosis framework using structural model decomposition' (A. Bregón, M. Daigle, I. Roychoudury, G. Biswas, X. Kotsoukos, B. Pulido), en *Artificial Intelligence Journal*, 2014.
- 'Integration of simulation and state observers for on line fault detection of nonlinear continuous systems' (A. Bregón, C. Alonso-González y B. Pulido), en *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, 2014.

área de ingeniería y arquitectura

- 'A Common Framework for Compilation Techniques Applied to Diagnosis of Linear Dynamic Systems' (A. Bregón, G. Biswas, B. Pulido, C. Alonso-González, H. Khorasgani), en *IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics: Systems*, 2014.
- 'genEnsemble: A new model for the combination of classifiers and integration of biological knowledge applied to genomic data' (M. Reboiro-Jato, R. Laza, H. López-Fernández, D. Glez- Peña, F. Díaz y F. Fdez-Riverola), en *Expert Systems with Applications*, 2013.
- 'A Decomposition Method for Nonlinear Parameter Estimation in TRANSCEND' (A. Bregón, G. Biswas, B. Pulido). en *IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics, Part A, Systems and Humans*, 2012.
- 'Diagnosability Analysis Considering Causal Interpretations for Differential Constraints' (E.Frisk, A. Bregon, J. Aslund, M. Krysander, B. Pulido, G. Biswas), en *IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics, Part A, Systems and Humans*, 2012.
- 'Rotation Forest: A new classifier ensemble method' (J.J. Rodríguez, C. Alonso González), en *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 2006.
- 'Possible conflicts: a compilation technique for consistency-based diagnosis' (B. Pulido y C. Alonso), en *IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics, Part B*. Special Issue on "Diagnosis of Complex Systems: Bridging the methodologies of the FDI and DX communities", 2004.

Premios

Premio a la mejor tesis doctoral en Informática en Castilla y León, concedida al Dr. Anibal Bregón Bregón, investigador del grupo, y codirigida por el Dr. Belarmino Pulido Junquera y Dr. Carlos J. Alonso González (2011).

Enlaces

'Desarrollan un innovador método para el diagnóstico de fallos en sistemas industriales' (DICYT, 05-01-2012)

área de ingeniería y arquitectura

Grupo de Sistemas Inteligentes y Cooperativos / Educación, Medios, Informática y Cultura (GSIC / EMIC)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Yannis Dimitriadis Damoulis
Contacto
Paseo Belén, 15, 47011 - Valladolid - 983423660 ext. laboratorio: 5573
yannis.dimitriadis@tel.uva.es
Web
https://www.gsic.uva.es/index.php?lang=es

Sectores
Sector educativo.
Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Líneas
Arquitecturas y aplicaciones de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en Educación.
Línea principal y genérica del grupo, en la que se proponen arquitecturas y aplicaciones TIC que pretenden mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje. Se presta especial atención al apoyo de profesorado en el diseño, puesta en marcha y evaluación de innovaciones educativas mediadas por TIC.
Aprendizaje Colaborativo apoyado por Ordenador (CSCL).
El grupo ha dedicado más de 20 años en aportar herramientas para el apoyo al aprendizaje colaborativo, así como su puesta en marcha y evaluación en escenarios significativos de todo el sistema educativo. Se definen perfiles formativos y se ofrecen talleres específicos para el profesorado.
Tecnologías específicas para el uso de TIC en Educación.
Se han estudiado y empleado varias tecnologías, tales como: Web semántica y Datos Abiertos y Enlazados (Semantic Web - Open and Linked Data), Realidad aumentada y

área de ingeniería y arquitectura

mundos virtuales 3D, entornos virtuales de aprendizaje, Computación en nube, Sistemas de autoría de diseño de aprendizaje, etc.

Trabajos

'METIS: Meeting teachers co-desing needs by means of integrated learning environments'(2012-2015), proyecto financiado por la Comisión de la Unión Europea. Investigador principal: Yannis Dimitriadis.

'PREATY: PRoposing modern E-Assessment approaches and Tools to Young and experienced in-service teachers' (2012-2014) proyecto financiado por la Comisión de la Unión Europea.

IP: Alejandra Martínez Monés.

'EEE-Web: orquestando espacios educativos Web y especulares' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Yannis Dimitriadis.

'El Modelo de Aprendizaje en Red: capacitar a profesionales de la educación como diseñadores técnico-pedagógicos' (2011-2012), proyecto financiado por la Comisión de la Unión Europea.

IP: Yannis Dimitriadis.

'Sistema de gestión del aprendizaje en plataformas VLE' (2010-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Subprograma INNPACTO.

IP: Juan Ignacio Asensio Pérez.

'AR4All: Soporte al profesorado en el uso educativo de la Realidad Aumentada con dispositivos móviles' (2012), contrato financiado por la Cátedra Telefónica de la Universidad de Valladolid en Movilidad y Educación.

IP: Juan Ignacio Asensio Pérez.

'AR-ML: Revisión del estado de la técnica de la realidad aumentada aplicada al uso de dispositivos móviles en educación (m-learning)' (2012), contrato financiado por la Cátedra Telefónica de la Universidad de Valladolid en Movilidad y Educación.

IP: Yannis Dimitriadis.

'Share.TEC - SHAring digital REsources in the Teaching Education Community' , (2008-2011), proyecto financiado por la Comisión de la Unión Europea. IP: Yannis Dimitriadis.

'Arquitectura basada en servicios para el apoyo al diseño, realización y evaluación de situaciones CSCL guiadas y flexibles' (2008-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

IP: Yannis Dimitriadis.

'mosaicLEARNING: Aprendizaje electrónico móvil, de código abierto, basado en estánda-

res, seguro, contextual, personalizado y colaborativo' (2006-2008), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
IP: Yannis Dimitriadis.
'Desarrollo de herramientas que faciliten el acceso centralizado a las distintas plataformas de gestión de red existentes: Integración del catálogo semántico activo para mejorar la automatización y flexibilidad de los procesos de provisión' (2008), contrato financiado por Telefónica I+D.
IP: Guillermo Vega Gorgojo.
'Análisis de tecnologías semánticas para la formalización del conocimiento aplicado a los procesos de diagnóstico y de provisión de Telefónica y generación de una herramienta de información semántica en el marco del proyecto EURICLES' (2007), contrato financiado por Telefónica I+D.
IP: Yannis Dimitriadis.
'Kaleidoscope Network of Excellence: Concepts and methods for exploring the future of learning with digital technologies' (2005-2007), proyecto financiado por la Comisión de la Unión Europea.
IP: Yannis Dimitriadis.

Publicaciones

- 'SEEK-AT-WD: A social-semantic infrastructure to sustain educational ICT tool descriptions in the Web of Data' (A. Ruiz Calleja, G. Vega Gorgojo, J.I. Asensio Pérez, E. Gómez Sánchez, M.L. Bote Lorenzo, C. Alario Hoyos), en *Educational Technology&Society*, 2014.
- 'Scripting and monitoring meet each other: Aligning learning analytics and Learning design to support teachers in orchestrating CSCL situations' (M.J. Rodríguez-Triana, A. Martínez-Monés, J.I. Asensio-Pérez, Y. Dimitriadis), en *British Journal of Educational Technology*, 2014.
- 'Exploring teachers' perceptions on different CSCL script editing tools' (L.P. Prieto Santos, P. Tchounikine, J.L. Asensio Pérez, P. Sobreira, Y. Dimitriadis), en *Computers&Education*, 2014.
- 'The role of design and enactment patterns in orchestration: Helping to integrate technology in blended classroom ecosystems' (Yannis Dimitriadis, Luis P. Prieto, Juan I. Asensio Pérez), en *Computers&Education*, 2013.
- 'Capturing and analysing verbal and physical collaborative learning interactions at an enriched Interactive tabletop' (R. Martínez, Y. Dimitriadis, A. Martínez-Monés, Y. Kay, K.

área de ingeniería y arquitectura

Yacef), en *International Journal of Computer Supported Collaborative Learning*, 2013.
- 'Classroom Orchestration: Synthesis' (Jeremy Roschelle, Yannis Dimitriadis, Ullich Hoppe), en *Computers&Education*, 2013.
- 'Semantic search of tools for Collaborative learning with the Ontoolsearch system' (G. Vega-Gorgojo, M.L. Bote-Lorenzo, J.I. Asensio-Pérez, E. Gómez-Sánchez, Y. Dimitriadis, I.M. Jorrín-Abellán), en *Computers&Education*, 2010.

Patentes

'Ontología de herramientas educativas Ontoolcole'.
Inventores/autores/obtentores: Yannis A. Dimitriadis Damoulis, Eduardo Gómez Sánchez, Juan I. Asensio Pérez, Miguel L. Bote Lorenzo, Guillermo Vega Gorgojo.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
Cód. de referencia/registro: 00/2011/2960.
Número de solicitud: VA-146-11.
Fecha: 2011.

Premios

"People's Choice" en la "VENI Competition - LinkedUp Challenge: Linking Open Data for Education" (2013).
Tercer Premio en la "VENI Competition - LinkedUp Challenge: Linking Open Data for Education" (2013).
Premio eMadrid a la mejor tesis doctoral, Luis Pablo Prieto (2013)
Mención especial Premios eMadrid a la mejor tesis doctoral, Carlos Alario (2013).
Premio "Best Paper Award". 12th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. Roma, Italia (2012).
Premio "Best Student Paper Award", 6th European Conference on Technology Enhanced Learning (2011).
Premio "European starting researcher in Technology Enhanced Learning Award, third place". **Miguel Luis Bote Lorenzo, concedido por la Kaleidoscope European Research Network of Excellence** (2011).
Premio "PhD Research Award" a la excelencia en la investigación en tecnologías aplicadas al aprendizaje otorgado por el consorcio "The Technology Enhanced Learning European Advanced Research Consortium (TELEARC)", Guillermo Vega Gorgojo (2009).
Premio Europeo a la Excelencia Davinia Hernández, otorgado por la Red de Excelencia

área de ingeniería y arquitectura

Investigadora Europea Kaleidoscope (2007).
Premio "Mejor tesis doctoral en el ámbito de la Sociedad de la Educación del IEEE, convocatoria 2004-2006", Miguel Luis Bote Lorenzo, concedido por el Capítulo Español de la Sociedad de Educación del IEEE (CESEI) (2007).
Premio "Best Paper Award", IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (2004).

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, Yannis Dimitriadis Damoulis
'La tecnología facilita las cosas, pero se necesita un proyecto educativo' (El Norte de Castilla, 19-10-2014)
'De ideas a tecnología' (e-volución, El Norte de Castilla, 18-07-2013)
'Dos tesis desarrolladas en la UVa, galardonadas en los premios eMadrid' (e-volución, El Norte de Castilla, 04-06-2013)
'Un software ayuda a los docentes a "orquestar" herramientas educativas como moodle, wikis o blogs' (DICYT, 13-06-2013)
'La UVa resulta galardonada en los Premios eMadrid' (El Día de Valladolid, 05-06-2013)
'Premian dos tesis de la Universidad de Valladolid sobre tecnologías e-learning' (DICYT, 04-06-2013)
'Tecnología y Educación, pilares de la "neodocencia"' (El Día de Valladolid, 17-10-2010)
'Investigadores de la Universidad de Valladolid buscan herramientas telemáticas adecuadas para apoyar la educación' (DICYT, 14-05-2007)
'Las herramientas informáticas en el aprendizaje centran una conferencia en el Museo de la Ciencia' (DICYT, 01-03-2007)

área de ingeniería y arquitectura

Grupo de Investigación en Reutilización y Orientación a Objetos (GIRO)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Miguel Ángel Laguna Serrano
Contacto
Paseo de Belén, 15, 47011 - Valladolid - 983423660 ext. 5619
mlaguna@infor.uva.es
Web
http://www.giro.infor.uva.es/

Sectores
Desarrollo de Software.

Líneas
Líneas de Productos Software.
El objetivo es incrementar la productividad en el desarrollo de software mediante técnicas y herramientas de reutilización. Una Línea de Productos Software permite la planificación y diseño de una familia de productos personalizables que comparten una base común y un conjunto de variaciones con un coste global menor que la suma de desarrollos independientes para cada producto.
En este marco, se dispone de experiencia en la realización de líneas de productos para dispositivos móviles en distintos dominios (comunicadores para personas con discapacidad, monitorización de parámetros de salud o posibles caídas para personas dependientes).
Investigador principal: Miguel A. Laguna Serrano.
Refactorización.
El objetivo es asistir en el mantenimiento y evolución del software mediante técnicas de detección de defectos de diseño (bad smells, antipatrones...) y, por otra parte, mediante técnicas y estrategias de refactoring orientar en la corrección de dichos defectos.
Investigador principal: Yania Crespo González-Carvajal.

área de ingeniería y arquitectura

Trabajos

'Detección de oportunidades de refactorización para la corrección de defectos de diseño y la evolución de sistemas mediante la generación y ejecución de planes de refactorización' (2009-2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
Investigadora principal: Yania Crespo González-Carvajal.
'Desarrollo de líneas de producto software dirigido por modelos' (2007-2009), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.
IP: Miguel Ángel Laguna Serrano.
'Desarrollo, Integración y Evolución de sistemas Software: un Enfoque de Líneas de producto' (2004-2007), proyecto financiado por MEC, Plan nacional de I.C.D.I.T.
IP: Miguel Ángel Laguna Serrano.
'Aplicaciones del Modelo Mecano a la Ingeniería del Software Basada en Reutilización' (2000-2003), proyecto financiado por CICYT. IP: Miguel Ángel Laguna Serrano.
'Red Temática en Tecnologías para el Desarrollo Industrial de Software (TeDIS)' (2012-2013).
IP: Juan Manuel Vara, U. Rey Juan Carlos.
'Red de Desarrollo de software dirigido por modelos (DSDM)' (2008-2010), financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología. IP: Antonio Vallecillo Moreno.
'Red ELEPES para la promoción y divulgación del enfoque de líneas de producto software' (2006-2008), financiada por el Ministerio de Educación y Cultura, Acción especial del MEC.
IP: Óscar Díaz García.
Contratos con empresas (art. 83) de la LOU. Sistemas que combinan aplicaciones móviles con servicios Web: Trazabilidad cárnica y Gestión de flotas de aeronaves.

Publicaciones

- 'A systematic mapping study on software product line evolution: From legacy system reengineering to product line refactoring' (Miguel A. Laguna Yania Crespo), en *Science of Computer Programming (SCICO)*, 2013.
- 'Personalized Mobile Applications for Remote Monitoring' (Miguel A. Laguna Javier Finat), en *International Journal of E-Health and Medical Communications*, 2013.
- 'Development of a Family of Personalized Mobile Communicators' (Miguel A. Laguna Bruno González-Baixauli), en *Communications in Computer and Information Science*, 2011.

área de ingeniería y arquitectura

- 'UML Support for Designing Software Product Lines: The Package Merge Mechanism' (Miguel A. Laguna José Manuel Marqués), en *Journal of Universal Computer Science*, 2010.

Técnicas

Feature Modeling Tool (Herramienta para líneas de productos en .NET).
JSmellSensor (Herramienta para asistir en la detección de defectos de diseño).
Dynamic Refactoring (Herramienta de refactoring, framework y plugin para Eclipse).

Premios

Premio 'Desafío Universidad-Empresa' al proyecto 'KINTER' (KINect para TERapia a domicilio), otorgado por la Junta de Castilla y León y la División Santander Universidades (2014).

Enlaces

'Los "médicos" del software libre' (El Mundo, 18-02-2013)
'Desafío Universidad-Empresa premia a investigadores universitarios' (Europa Press, 05-07-2014)

área de ingeniería y arquitectura

Grupo de Investigación Reconocido para el Desarrollo de Arquitectura Contemporánea (GIRDAC)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
Campus
Universidad de Valladolid
Coordinador
Julio Grijalba Bengoetxea
Contacto
Avd. de Salamanca nº 18. Valladolid 47014. Despachos 237 y 340 Telf 983423456/ 983423440/ 670596477/ 639751249
girdac.uva@gmail.com

Sectores
Empresas e Instituciones vinculadas a la arquitectura y restauración de patrimonio.
Desarrollo de arquitectura sostenible.
Desarrollo, análisis crítico y difusión de la arquitectura contemporánea.

Líneas
Análisis crítico de la Arquitectura europea Moderna y Contemporánea.
Investigador principal: Julio Grijalba Bengoetxea.
El Concurso de Arquitectura, sistemas de evaluación, procedimientos y desarrollo de edificios singulares, los nuevos sistemas de ordenación del territorio y viviendas sociales.
Investigador principal: Alberto Grijalba Bengoetxea.
Sistemas de restauración y representación del Patrimonio histórico y moderno.
Investigador principal: Julio Grijalba Bengoetxea y Alberto Grijalba Bengoetxea.
Sistemas de representación intencionada en la Arquitectura Contemporánea.
Investigador principal: Eduardo Carazo Lefort.
Análisis y clasificación de la Arquitectura de los templos en el siglo XX.
Investigador principal: Paloma Gil Giménez.

área de ingeniería y arquitectura

Trabajos

1998-2000.La destrucción del patrimonio arquitectónico en la ciudad de Valladolid (1800,1984). Estudio histórico restitución gráfica. Consejería de Cultura. Junta de Castilla y León. Inicio 1/01/1998 hasta 31/12 /2000.
Investigador Principal: Eduardo Carazo Lefort.
2002. 4 Centenarios: Luis Barragán, Marcel Breuer, Arne Jacobsen y José Luis Sert. Junta de Castilla y León. EuropeAid/133529/C/ACT/Multi. Inicio 21/04/2002 Hasta 21/11/2002
Investigador Principal: Julio Grijalba Bengoetxea.
2004-2006. Restitución gráfica virtual y documentación de la web del patrimonio urbano de la ciudad de Valladolid (1738,1984). Consejería de Cultura. Junta de Castilla y León. Inicio 1/03/2004 hasta 19/11/2006.
Investigador Principal: Eduardo Carazo Lefort.
2006-2008. Los pueblos del Instituto Nacional de Colonización de Castilla y León. Consejería de Cultura. Junta de Castilla y León. Inicio 1/03/2006 hasta 19/11/2008.
Investigador Principal: Julio Grijalba Bengoetxea.
2008-2010. La arquitectura proyectada y construida de los pabellones de España en las exposiciones internacionales Consejería de Cultura. Junta de Castilla y León. Inicio 1/01/2008 hasta 31/12/2010.
Investigador Principal: Alberto Grijalba Bengoetxea.
2011-201214. Congreso de Expresión Gráfica Arquitectónica.
Ministerio de Innovación y Ciencia. Plan Nocional de I+D+I 2008-2011. Acciones Complementarias. Inicio 1/12/2011 hasta 1/12/2012.
Investigador Principal: Carlos Montes Serrano.
2013-2016. "Cultural Heritage and Management Venture Lab" in Ahmedabad, India. Comisión Económica Europea. CEE. EuropeAid/133529/C/ACT/Multi.
Partners. Casa de la India, Universidad de Ahmedabad, Universidad de Valladolid, Ayuntamiento de Ahmedabad y Ayuntamiento de Valladolid.
Investigador Principal: Guillermo Rodríguez.

Técnicas

4 ordenadores de gama alta.
4 impresoras láser.
4 scanner Din a 4 y Din A3.
3 Cámaras fotográficas digitales.

área de ingeniería y arquitectura

Grupo de Ingeniería Biomédica

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Roberto Hornero Sánchez
Contacto
Paseo de Belén, 15, 47011 - Valladolid - 983423660 ext. 5570
robhor@tel.uva.es
Web
http://www.gib.tel.uva.es/

Sectores
Sector Sanitario.
Sector Social – Dependencia.
Sector equipos médicos.

Líneas
Análisis de señales biomédicas.
- **Análisis de electroencefalogramas (EEG) y magnetoencefalogramas (MEG) para la ayuda en el diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas**.
Las enfermedades neurodegenerativas agrupan a una serie de desórdenes cognitivos que afectan a la corteza cerebral. Debido a ello, es razonable plantear la hipótesis de que los campos electromagnéticos allí generados se verán afectados en cierta medida. Este es el caso de la enfermedad de Alzheimer, el deterioro cognitivo leve o la enfermedad de Parkinson, entre otras. Cuando se habla de campos electromagnéticos cerebrales es posible diferenciar entre la actividad bioeléctrica, registrada mediante el electroencefalograma (EEG), y la actividad biomagnética, recogida en el magnetoencefalograma (MEG). Ambos registros están relacionados, aunque reflejan características diferentes de la actividad electromagnética cerebral. Esta línea de investigación parte de la siguiente hipótesis: los registros EEG y MEG reflejan las anormalidades estructurales y funcionales de las enfermedades que afectan a la corteza cerebral. Por tanto, su análisis puede proporcionar

área de ingeniería y arquitectura

información útil para ayudar en el diagnóstico de este tipo de patologías.
El objetivo de esta línea de investigación consiste en la identificación de patrones característicos de diversas enfermedades neurodegenerativas. Para ello se realiza un procesado de los registros EEG y MEG, mediante dos tipos de técnicas: técnicas de análisis espectral (permiten estudiar la evolución del contenido espectral de las señales) y técnicas de análisis no lineal (útiles en la labor de diagnóstico médico). Además de emplear las técnicas de manera aislada, el GIR estudia la información complementaria que pueden aportar entre ellas.
En definitiva, pretenden desarrollar nuevas formas de presentación diagnóstica mediante técnicas avanzadas de procesado de señal, que pueden representar una contribución relevante en la labor del diagnóstico y pronóstico de enfermedades como las de Alzheimer y Parkinson.
- **Procesado automático de señales de pulsioximetría y polisomnografía nocturnas para la ayuda en el diagnóstico del síndrome de la apnea-hipopnea del sueño (SAHS)**.
La polisomnografía (PSG) nocturna es el método de diagnóstico de referencia del Síndrome de Apnea – Hipopnea del Sueño (un trastorno respiratorio caracterizado por episodios repetitivos de cese completo o reducción notable de la respiración durante el sueño). Dicha técnica consiste en la monitorización del paciente en una unidad del sueño especializada, donde se registran múltiples variables fisiológicas que posteriormente son analizadas manualmente por el médico especialista a fin de obtener el valor del índice de apneahipopnea
(AHI). La PSG presenta diferentes inconvenientes (complejidad, coste, tiempo, lista de espera), por esto, sería deseable disponer de técnicas de diagnóstico simples que permitieran eliminar los problemas relacionados con la PSG, como podría ser la obtención del diagnóstico automáticamente mediante el análisis de un número reducido de registros cardiorrespiratorios: saturación de oxígeno en sangre, señal de flujo aéreo, señal de electrocardiograma, señal de electroencefalograma, señal de fotopletismografía.
El propósito de la investigación es desarrollar métodos de ayuda al diagnóstico basados en el análisis automático de las señales mencionadas anteriormente. La metodología para el procesado de señal se organiza en tres etapas: extracción de las características de la información contenida en la señal, selección de las características (permite eliminar información redundante y detectar las características que mejor se complementan entre sí) y análisis de patrones multivariante (procesamiento simultáneo de la información contenida en el conjunto de características mediante métodos de análisis de patrones

área de ingeniería y arquitectura

multivariable).

- **Análisis de electroencefalogramas (EEG) para evaluar la efectividad de terapias no farmacológicas**.

Las personas en situación de dependencia suelen sufrir una degradación gradual de sus funciones, lo cual implica que sean necesarios cuidados de larga duración. Ciertos medicamentos son capaces de mejorar los síntomas o de ralentizar la evolución de la enfermedad, pero, a día de hoy, no es posible curar gran parte de los tipos de demencia, ni revertir las lesiones que manifiestan la mayoría de personas que sufren daño cerebral. Por lo tanto, es necesario introducir tratamientos paliativos, encaminados a mejorar la calidad de vida de estos colectivos.

Últimamente, ha aumentado de manera notable la atención puesta en los tratamientos no farmacológicos, que estimulan las funciones cognitivas, funcionales y emocionales de los pacientes y que, incluso, ayudan a prevenir el desarrollo de ciertos tipos de demencia. Tal es el caso de la estimulación multisensorial, la musicoterapia o la roboterapia. Aunque los beneficios de este tipo de intervenciones no farmacológicas han sido probados en numerosos estudios, los efectos cuantitativos que producen no han sido apenas analizados. En este sentido, las personas que se someten a este tipo de intervenciones terapéuticas experimentan sensaciones agradables, se relajan y estimulan sus sentidos. Por tanto, se espera que los campos eléctricos que genera la corteza cerebral también se vean afectados en el transcurso de dichas intervenciones. Su análisis puede entonces aportar información útil para estudiar los cambios generados en la actividad cerebral de los sujetos.

El objetivo fundamental de esta línea de investigación consiste en el desarrollo y la aplicación de métodos de procesado de señal, tanto espectrales como no lineales, para estudiar los cambios que diferentes terapias no farmacológicas producen en la actividad eléctrica cerebral. Los análisis que el GIR lleva a cabo van encaminados a caracterizar la efectividad de los diversos tipos de intervenciones terapéuticas no farmacológicas. Asimismo, los resultados que obtienen tras analizar los registros EEG sirven como ayuda en la identificación
y diseño de procedimientos terapéuticos más efectivos y adaptados a las necesidades de cada colectivo.

Análisis de imágenes médicas.

- **Procesado de retinografías para la detección de lesiones asociadas a la retinopatía diabética**.

área de ingeniería y arquitectura

La Retinopatía Diabética (RD) es una complicación visual de la diabetes caracterizada por la producción de daños en los pequeños vasos sanguíneos de la retina y por la aparición de lesiones retinianas. Es importante diagnosticar la enfermedad en sus primeras etapas, cuando el tratamiento es más efectivo. Sin embargo, esto no es sencillo, puesto que el paciente no percibe síntomas visuales cuando la enfermedad se encuentra en sus primeros estadíos. Con el fin de asegurar una detección temprana, es necesario que todos los pacientes diabéticos se sometan a exámenes oftalmológicos regulares. Se ha demostrado que el incluir retinografías como parte del protocolo de examen es un método adecuado para el diagnóstico de la RD en la población de riesgo. No obstante, con la creciente incidencia de la diabetes, el número de imágenes que han de ser revisadas por los expertos se ha incrementado notablemente. Esto, unido a la carencia de oftalmólogos especialistas, provoca que el tiempo para obtener una valoración clínica de una retinografía se incremente. Por lo tanto, la detección automática de lesiones asociadas a la RD en imágenes de fondo de ojo podría suponer una importante herramienta de ayuda en el diagnóstico de la enfermedad.

Con esta línea de investigación se pretende contribuir a la detección automática de la RD mediante el procesado de retinografías. Para ello se han desarrollado métodos con las siguientes etapas:

-Preprocesado: permite normalizar las imágenes y realzar las lesiones.

-Segmentación: primera separación de las regiones que podrían ser lesiones asociadas a la retinopatía diabética.

-Extracción y selección de características: las lesiones candidatas se representan por un conjunto de características de interés y, de ellas, se seleccionan aquellas que tienen mayor capacidad de separar las verdaderas lesiones de entre las candidatas.

-Clasificación: separación de las verdaderas lesiones mediante un clasificador.

- **Graduación de la severidad de la retinopatía diabética mediante la cuantificación de lesiones detectadas en retinografías**.

Gracias a los estudios clínicos llevados a cabo en las últimas décadas, se sabe que, dependiendo del tipo, número y localización de las distintas lesiones que aparecen en el fondo de ojo de un paciente con Retinopatía Diabética, es posible establecer una clasificación o escala de la severidad de la RD. De esta forma, se contribuye a identificar a tiempo las formas de riesgo y prevenir los nuevos casos de ceguera por esta causa.

Para el adecuado diagnóstico y tratamiento de la RD, es imprescindible establecer una clasificación estandarizada de los estadíos de la RD. De entre todas las clasificaciones

área de ingeniería y arquitectura

propuestas, la escala Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS) se considera el patrón de referencia, aunque han surgido otras alternativas, como la propuesta por la Joslin Vision Network (JVN), que requiere la captación de 3 imágenes por cada ojo y cuya aplicación ha obtenido resultados similares al patrón de referencia ETDRS.
Con esta línea de investigación se pretende contribuir al diagnóstico temprano de las formas de riesgo de la enfermedad detectando lesiones típicas de la RD en los 3 campos JVN y, a partir de ello, determinar el estadío de la enfermedad en el que se encuentra un paciente. El objetivo final será desarrollar una herramienta de ayuda al diagnóstico de la RD, que permita determinar el grado de RD para un paciente y ayude a los oftalmólogos a establecer un pronóstico y un tratamiento adecuados.

Desarrollo de servicios de Telemedicina en Oftalmología: Teleoftalmología.

- **Desarrollo de servicios de Teleoftalmología para los médicos especialistas**.

En esta línea de investigación se han desarrollado desde el Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA) diversos servicios de Teleoftalmología dirigidos a los médicos especialistas para mejorar la formación de oftalmólogos en área de retina.
Concretamente, se han desarrollado las siguientes aplicaciones:
-Formación continuada en Oftalmología a través del Servicio de Videoconferencia. En esta aplicación se han desarrollado servicios de videoconferencia diseñados para la formación de oftalmólogos en retina. Para ello, se han retransmitido las sesiones clínicas de oftalmología impartidas en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid.
-Servicio de Teleformación vía Web. Mediante esta aplicación se han realizado cursos interactivos para mejorar la formación de oftalmólogos en retina a los que tienen acceso vía Web. Mediante estos cursos se explican aquellos contenidos fundamentales en la formación de especialistas en retina, y tienen un examen de autoevaluación para que puedan verificar si han entendido y aprendido los conceptos explicados.
-Aplicación "TELEOFTALWeb 3.0". En esta aplicación se ha desarrollado un programa informático dirigido a especialistas en Oftalmología que pretende ofrecer dos funcionalidades claramente diferenciadas: gestión de una base de datos con información sobre pacientes y sus fotografías de fondo de ojo, y visualización y tratamiento de imágenes.
-Procesado Digital de Retinografías. Se ha desarrollado un proyecto piloto para el procesado de imágenes de fondo de ojo (retinografías) relativas a la patología específica de retinopatía diabética. En una primera etapa se ha realizado aplicaciones para el realce de las retinografías, de manera que los oftalmólogos puedan discriminar fácilmente entre los diferentes signos que presenta un paciente con retinopatía diabética. Y en una segunda

área de ingeniería y arquitectura

etapa se ha pretendido la detección del número de exudados duros (lípidos y lipoproteínas que se acumulan en la retina), como primer paso a la automatización del despistaje o examen médico preventivo de la retinopatía diabética.

- **La Teleoftalmología orientada al servicio del médico de atención primaria**.

La Diabetes Mellitus, enfermedad metabólica crónica caracterizada por cursar con unos niveles elevados de glucosa en sangre, está considerada en la actualidad como la causa más frecuente de ceguera entre la población activa en los países industrializados. Por esta razón, se están intentando desarrollar acciones encaminadas a disminuir la ceguera por esta causa.

Dentro de estas acciones se encuadra esta línea de investigación desarrollada en el Instituto de Oftalmobiología Aplicada de la Universidad de Valladolid (IOBA). En este proyecto de investigación se pretenden desarrollar servicios de teleoftalmología al servicio del médico de atención primaria (MAP) en las áreas rurales periféricas, que permitan reducir los nuevos casos de ceguera por retinopatía diabética a la vez que constituyan una herramienta eficaz para mejorar la capacitación de estos profesionales mediante la teleformación. Los principales objetivos de este proyecto de investigación son los siguientes:

-Valorar la eficacia de la teleoftalmología para prevenir la ceguera por retinopatía diabética revisando y controlando a los pacientes diabéticos de un área de salud periférica en colaboración con los MAP.

-Desarrollar una historia clínica informatizada, que permita simultáneamente la realización de una base de datos con el historial clínico de cada paciente, y el tratamiento de imágenes de fondo de ojo.

-Desarrollo de un programa de Teleformación en Oftalmología, destinado a todos los MAP.

Brain Computer Interface (BCI).

- **Métodos de extracción, selección y clasificación de características**.

Los sistemas Brain Computer Interface (BCI) son aquellos que monitorizan la actividad cerebral y traducen determinadas características, correspondientes a las intenciones o sentimientos del usuario, en comandos de control de un dispositivo. De entre las diversas técnicas existentes para registrar la actividad cerebral, se escoge habitualmente la del electroencefalograma (EEG), ya que se trata de una técnica no invasiva, de bajo coste, portátil y sencilla de usar. No obstante, dada la modesta velocidad y precisión de un BCI basado en EEG, se hace necesario el uso tanto de sistemas multicanal como de métodos adecuados de procesado de señal. El procesado de la señal EEG se divide en varias etapas: extracción de características, selección y clasificación de las mismas.

área de ingeniería y arquitectura

Los métodos de extracción extraen determinadas características de la señal EEG que pueden ser útiles para discriminar entre diferentes tareas mentales. Después, mediante el empleo de métodos de selección se escoge el subgrupo de características más relevantes y que proporcionarán una clasificación más eficiente. Para realizar esta etapa del procesado de la señal se emplean diferentes métodos (métodos no lineales, algoritmos genéticos, filtro adaptado, etc.). Los métodos de clasificación permiten determinar, a partir de las características seleccionadas, a qué clase de tarea mental pertenece una muestra concreta.

Para ello se emplean métodos de clasificación como redes neuronales, análisis discriminante lineal y represión logística.

- **Aplicaciones BCI**.

La motivación en la investigación de los sistemas BCI está orientada, principalmente, a beneficiar a las personas discapacitadas y a mejorar los servicios prestados por sus cuidadores. De esta forma, se conseguiría aumentar la independencia y autonomía a la hora de realizar las tareas cotidianas, así como restablecer funciones perdidas. El estudio realizado en esta línea de investigación se completa con el desarrollo de aplicaciones BCI que permiten controlar desde el movimiento de un robot inalámbrico hasta varios dispositivos domóticos y electrónicos que pueden encontrarse presentes en cualquier vivienda (luces, TV, DVD, teléfono, ventilador, etc.). Las aplicaciones desarrolladas están siendo evaluadas por usuarios finales reales, procedentes del Centro de Referencia Estatal de Discapacidad y Dependencia de San Andrés del Rabanedo (León).

Trabajos

'Brain Computer Interface for cognitive training and domotic assistance against the effects of ageing' (2012-2014), convenio financiado por la Fundación General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y Obra Social La Caixa. Proyecto Cero sobre Envejecimiento. Investigador principal: Roberto Hornero Sánchez.

'Evaluación de la terapia multi-sensorial en una sala Snoezelen® mediante en análisis de electroencefalogramas de pacientes con daño cerebral' (2013-2014), financiado por la Asociación Leonesa de Daño Cerebral (ALEN). IP: Roberto Hornero Sánchez.

'Ampliación y perfeccionamiento de un sistema Brain Computer Interface (BCI) de control domótico para incrementar la calidad de vida de las personas con grave discapacidad y evaluar el daño cerebral y medular' (2011-2012), financiado por Fundación MAPFRE. IP: Roberto Hornero Sánchez.

área de ingeniería y arquitectura

Publicaciones

- 'Analysis of neural dynamics in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease using the wavelet turbulence' (Jesús Poza, Carlos Gómez, María García, Rebeca Corralejo, Alberto Fernández, Roberto Hornero), en *Journal of Neural Engineering*, 2014.
- 'Changes in the MEG background activity in patients with positive symptoms of schizophrenia: spectral analysis and impact of age' (Javier Escudero, Emmanuel Ifeachor, Alberto Fernández, Juan J. López-Ibor, Roberto Hornero), en *Physiological Measurement*, 2013.
- 'Spectral analysis of intracranial pressure signals recorded during infusion studies in patients with hydrocephalus' (María García, Jesús Poza, David Santamarta, Daniel Abásolo, Patricia Barrio, Roberto Hornero), en *Medical Engineering and Physics*, 2013.
- 'Assessment of feature selection and classification approaches to enhance information from overnight oximetry in the context of sleep apnea diagnosis' (Daniel Alvarez, Roberto Hornero, J. Víctor Marcos, Niels Wessel, Thomas Penzel, Martin Glos and Félix del Campo), en *International Journal of Neural Systems*, 2013.
- 'Analysis of spontaneous MEG activity in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease using spectral entropies and statistical complexity measures' (Ricardo Bruña, Jesús Poza, Carlos Gómez, Alberto Fernández, Maria García and Roberto Hornero), en *Journal of Neural Engineering*, 2012.
- 'Automated Prediction of the Apnea-Hypopnea Index from Nocturnal Oximetry Recordings' (J. Víctor Marcos, Roberto Hornero, Daniel Álvarez, Mateo Aboy, Félix Del Campo), en *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 2012.
- 'Complexity analysis of resting-state MEG activity in early-stage Parkinson's disease patients' (Carlos Gómez, Kim T. E. Olde Dubbelink, Cornelis J. Stam, Daniel Abásolo, Henk W. Berendse, Roberto Hornero), en *Annals of Biomedical Engineering*, 2011.
- 'Quantitative Evaluation of Artifact Removal in Real Magnetoencephalogram Signals With Blind Source Separation' (Javier Escudero, Roberto Hornero, Daniel Abásolo, Alberto Fernández), en *Annals of Biomedical Engineering*, 2011.
- 'Multivariate Analysis of Blood Oxygen Saturation Recordings in Obstructive Sleep Apnea Diagnosis' (Daniel Álvarez, Roberto Hornero, J. Víctor Marcos, Félix del Campo), en *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 2010.
- 'MEG connectivity analysis in patients with Alzheimer's disease using cross mutual information and spectral coherence' (Joan Francesc Alonso, Jesús Poza, Miguel A. Mañanas, Sergio Romero, Alberto Fernández, Roberto Hornero), en *Annals of Biomedical Engineering*, 2010.

área de ingeniería y arquitectura

Patentes

'Method and Apparatus for Monitoring Sleep Apnea Severity'.
Inventores (po. de firma): Roberto Hornero Sánchez, José Víctor Marcos Martín, Daniel Álvarez González, Pedro Mateo Riobo Aboy, Félix del Campo Matías.
Tipo: Patente en los Estados Unidos de América.
Nº de publicación: US Patent Application Publication US 2012/0296182 A1.
Fecha de publicación: 22 de Noviembre de 2012.
Nº de solicitud: 61/523,403.
País de prioridad: Estados Unidos de América.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
Empresa que la está explotando: Five Flames Mobile.
'Method, System, and Apparatus for Automatic Detection of Obstructive Sleep Apnea from Oxygen Saturation'.
Inventores (po. de firma): Roberto Hornero Sánchez, José Víctor Marcos Martín, Daniel Álvarez González, Pedro Mateo Riobo Aboy, Félix del Campo Matías.
Tipo: Patente en los Estados Unidos de América.
Nº de publicación: US Patent Application Publication US 2011/0224517 A1.
Fecha de publicación: 15 de Septiembre de 2011.
Nº de solicitud: 13/044,846.
País de prioridad: Estados Unidos de América.
Entidad titular: Oregon Institute of Technology y Universidad de Valladolid.
Empresa que la está explotando: Five Flames Mobile.
'Method and Apparatus for Evaluation of Fluid Responsiveness'.
Inventores (po. de firma): Pedro Mateo Riobo Aboy, Roberto Hornero Sánchez, Carlos Gómez Peña.
Tipo: Patente en los Estados Unidos de América.
Nº de publicación: US Patent Application Publication US 2009/0198140 A1.
Fecha de publicación: 6 de Agosto de 2009.
Nº de solicitud: 61/025,309.
País de prioridad: Estados Unidos de América.
Entidad titular: Oregon Institute of Technology y Universidad de Valladolid.
'Sistema para el Guiado Automático de Vehículos en un Entorno Controlado'.
Inventores (p.o. de firma): Alonso Alonso, Roberto Hornero, Miguel López.
Tipo: Patente en España.

área de ingeniería y arquitectura

Nº de publicación: 2 155 794.
Fecha de publicación: 1 de Diciembre de 2001.
Nº de solicitud: 009901661.
País de prioridad: España.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
Empresa que la está explotando: Asociación de Parapléjicos y Grandes Minusválidos. (ASPAIM) de Castilla y León.

Técnicas

Electroencefalógrafo de 38 canales, de la firma Nihon-Kohden, modelo Neurofax EEG-9100K.
Dos equipos de electroencefalografía de 16 canales del modelo g.USBamp amplifier (Guger Technologies OG) para utilizarse en proyectos de Brain Computer Interface.

Premios

El GIR Grupo de Ingeniería Biomédica ha recibido numerosos premios, entre otros:
Áccesit Premios Fundación Caser en la categoría de I+D en la Dependencia por el proyecto titulado: 'Diseño y Evaluación de un Sistema Brain-Computer Interface (BCI) Orientado a Mejorar la Calidad de Vida de las Personas Dependientes', realizado por Roberto Hornero, Rebeca Corralejo y Daniel Álvarez, 2013.
Premio de Responsabilidad Social 2013 de la Universidad de Valladolid en la categoría de PDI por el proyecto titulado: 'Aplicación BCI para aumentar la independencia y autonomía de personas con grave discapacidad, fomentando su inclusión social', realizado por Rebeca Corralejo, 2013.
IV Reconocimiento de la Fundación Tecnología y Salud 2012 por el diseño y desarrollo de soluciones tecnológicas aplicadas a la medicina, 2012.
Premio OVAS (Ophthalmology Vision Awards Spain) a iniciativas innovadoras sobre necesidades no cubiertas en el ámbito de la Oftalmología por el proyecto 'Desarrollo de un sistema automatizado de procesado digital de imágenes para cribaje de la Retinopatía Diabética', otorgado por Novartis con la colaboración de la Sociedad Española de Retina y Vítreo (SERV), 2011.
Premio a la Innovación 2010 en la categoría de Industria otorgado por la Fundación 3M por el proyecto titulado 'Extracción de Características de Electroencefalogramas en Sistemas Brain Computer Interface (BCI). Aplicación de un sistema BCI al Control de Disposi-

área de ingeniería y arquitectura

tivos Domóticos', realizado por Roberto Hornero, Daniel Álvarez y Rebeca Corralejo, 2010.
Premio al artículo 'Analysis of EEG background activity in Alzheimer's disease patients with Lempel-Ziv complexity and central tendency measure' por encontrarse entre los 10 más citados entre 2006 y 2008 en la revista *Medical Engineering and Physics* (Top 10 Cited Paper 2006-2008 Award), 2009.
Premio al artículo 'Complexity analysis of the magnetoencephalogram background activity in Alzheimer's disease patients' por encontrarse entre los 10 más citados entre 2006 y 2008 en la revista *Medical Engineering and Physics* (Top 10 Cited Paper 2006-2008 Award), 2009.
'Premio Perkins 2008', del Institute of Physics and Engineering in Medicine (IPEM), por el mejor artículo del 2007 en la revista *Medical Engineering and Physics*: 'Extraction of spectral based measures from MEG background oscillations in Alzheimer's disease', 2008.

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, Roberto Hornero, en ResearchGate
'Premian al Grupo de Ingeniería Biomédica por sus investigaciones aplicadas a la medicina' (El Norte de Castilla, 28-11-2012)
'La Fundación Tecnología y Salud premia las investigaciones del Grupo de Ingeniería Biomédica' (DICYT, 28-11-2012)
'La profesora Badimón, el Grupo de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valladolid, la Federación Española de Enfermedades Raras y El Mundo/Salud, galardonados por su labor en el impulso a la innovación sanitaria' (CSIC, 21-11-2012)
'Un 'software' para evitar la ceguera por diabetes' (El Mundo de Castilla y León, Innovadores, 08-10-2012)
'Investigadores vallisoletanos crearán una aplicación BCI para prevenir los efectos del envejecimiento' (DICYT, 27-04-2012)
'Proyecto. Señales del cerebro' (Diario de León, Innova, 05-07-2011)
'Trastornos a la hora de dormir: la apnea del sueño' (Radio Televisión de Castilla y León, 05-07-2011)
'Cómo controlar equipos domésticos con la mente' (El Mundo de Castilla y León, Innovadores, 20-06-2011)
Aula 8. Informativo de la Universidad de Valladolid (Servicio de Medios Audiovisuales UVa, 07-06-2011)
'Señales del cerebro confirman en vida la aparición de alzhéimer' (El Mundo de Castilla y

área de ingeniería y arquitectura

León, Innovadores, 28-05-2011)
'La apnea del sueño detectada en el dormitorio' (El Mundo de Castilla y León, Innovadores, 25-04-2011)
'Las señales del cerebro' (El Norte de Castilla, 07-02-2011)
'Desarrollan un sistema para el control de dispositivos domóticos a través del cerebro' (DICYT, 21-10-2010)
'Del cerebro a la tele' (La Opinión de Zamora, 09-11-2009)

área de ingeniería y arquitectura

Grupo de Investigación en Estructuras y Tecnologías de la Madera

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Luis-Alfonso Basterra Otero
Contacto
Avda. de Salamanca, 18, 47014 – Valladolid - 983423442
maderas@uva.es
Web
http://www3.uva.es/maderas/index.htm

Sectores
Sector de la construcción.
Sector de la restauración.
Sector de la rehabilitación.
Sector de las estructuras de madera.
Sector maderero.

Líneas
Desarrollo de una metodología para la evaluación del estado de los elementos estructurales de madera en el patrimonio histórico cultural español.
Integración de técnicas no destructivas de análisis de madera para su caracterización estructural y estudio de su seguridad en servicio, incluso estando parcialmente degradas.
Investigador principal: Luis-Alfonso Basterra Otero.
Evaluación de la fiabilidad de estructuras de madera en los Bienes de Interés Cultural (BIC) de Castilla y León mediante técnicas resistográficas.
Estudio del resistógrafo como herramienta de análisis del estado de degradación parcial de piezas estructurales de madera puestas en obra.
Investigador principal: Luis-Alfonso Basterra Otero.
Cálculo de elementos mixtos madera-hormigón sometidos a flexión con simulación del

área de ingeniería y arquitectura

comportamiento de los conectores mediante el método de los elementos finitos.
Estudio de la constribución real del refuerzo de forjados de madera realizado con una losa superior de hormigón ligeramente armado, conectado mecánicamente al forjado antiguo mediante clavijas metálicas.
Investigador principal: Luis-Alfonso Basterra Otero.
Diagnóstico no destructivo de elementos estructurales de madera en el patrimonio histórico mediante termografía infrarroja.
Estudio de la termografía infrarroja para analizar defectos sub-superficiales en piezas de madera.
Investigador principal: Luis-Alfonso Basterra Otero.
Fabricación y caracterización de vigas de madera dúo y trío reforzadas.
Desarrollo y puesta a punto de un producto innovador consistente en él refuerzo de piezas dúo y trío de madera estructural mediante laminados de fibras de alto módulo elástico.
Investigador principal: Luis-Alfonso Basterra Otero.
Desarrollo y puesta a punto del ensayo hole-drilling para la obtención de las tensiones de piezas estructurales de madera en servicio.
Importación de la técnica de hole-drilling, de aplicación en placas metálicas, para la obtención del esfuerzo a que están sometidas piezas de madera en servicio.
Investigador principal: Luis-Alfonso Basterra Otero.

Trabajos

'Fabricación y caracterización de vigas de madera dúo y trío reforzadas' - Fase 1º (2012-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación
'Fabricación y caracterización de vigas de madera dúo y trío reforzadas' (2010-2012), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.
Proyecto 12+3. Evaluación preliminar de la estructura de madera de quince monumentos declarados Bien de Interés Cultural en Castilla y León. Financiado por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Junta de Castilla y León.
'Aplicación de la termografía infrarroja en la evaluación no destructiva de estructuras de madera' (2007), proyecto financiado por Junta de Castilla y León en el marco del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación. IP: Luis Alfonso Basterra Otero.
Inspección y diagnóstico de la estructura de madera del Teatro Zorrilla, en la Plaza Mayor de Valladolid. Proyecto financiado por U.T.E. Teatro ZORRILLA (Zarzuela S.A. + TRYCSA).
'Proyecto de clasificación por métodos no destructivos y pseudo no destructivos de ma-

área de ingeniería y arquitectura

dera estructural de Populus' (2008). Financiado por la Junta de Castilla y León en el marco del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación. IP: Mª Milagrosa Casado Sanz.

Publicaciones

- 'Detection of singularities and subsurface defects in wood by Infrared Thermography' (G. López, L.A. Basterra, G. Ramón-Cueto y A. de Diego), en *International Journal of Arquitectural Heritage: Conservation, Analysis and Restoration*, 2014.
- 'Determination of the Emissivity of Wood for Inspection by Infrared Thermography' (G. López, L.A. Basterra, L. Acuña y M. Casado), en *Journal of Nondestructive Evaluation*, 2013.
- 'Estimación de la calidad de la madera en rollo de Populus x euramericana mediante ultrasonidos' (M. Casado, L. Acuña, L.A. Basterra, S. Heredero Muñoz y R. San Martín), VI Congreso Forestal Español, 2013.
- 'Estimation of wood density using infrared thermography' (G. López, L.A. Basterra y L. Acuña), en *Construction &ampBuilding Materials*, 2013
- *Construcción de estructuras de madera* (Luis Alfonso Basterra Otero), Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, Universidad de Valladolid, 2012.

Patentes

Patente de invención: 'Vigas de madera dúo y trío reforzadas mediante bandas encoladas (17/11/2009).
Titular: Universidad de Valladolid.
P200902179.

Técnicas

El equipamiento del GIR está compuesto, entre otras, de las siguientes técnicas:
Máquina universal de ensayos TC-500.
Cámara termográfica FLIR ThermaCAM E25.
Estación total Leica TCR 307.
Metro láser Disto-Classic de Leica.
Calibre Mitutoyo.
Lupa binocular MOTIC x50 con cámara CCD.
Microscopio detector de grietas de 40 aumentos.
Equipo de ultrasonidos CCT-4.

área de ingeniería y arquitectura

Enlaces

Entrevista a D. Alfonso Basterra (Maderia, Sociedad Española de la Madera)

'La UVa y el Colegio de Arquitectos editan un libro sobre la construcción en madera' (Gabinete de Comunicación UVa, 17-03-2010)

área de ingeniería y arquitectura

Grupo de Procesado en Array

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Alberto Izquierdo Fuente
Contacto
Paseo de Belén, 15, 47011 - Valladolid - 983423660 ext. 5801
alberto.izquierdo@tel.uva.es
Web
http://gpa.tel.uva.es

Sectores
Seguridad.
Acústica y Vibraciones.
Gestión del espectro y radiolocalización.
Sistemas de defensa.
Robótica.

Líneas
Sistemas de vigilancia y seguimiento mediante sensores inteligentes acústicos.
Mediante un conjunto extenso de sensores del mismo tipo (denominado array) constituidos por micrófonos y altavoces que se disponen en un plano con una geometría establecida, y utilizando técnicas (denominadas de conformación de haz) que permiten apuntar el "array" de forma electrónica a un punto del espacio, (sin que la antena tenga que realizar ningún movimiento alguno) , se explora una espacio de vigilancia, detectando los objetos que estén presentes, estimando su posición espacial y finalmente realizando una estimación de su trayectoria y sus parámetros cinemáticos (Velocidad, aceleración, etc).
Investigadores principales: Alberto Izquierdo Fuente y Juan Jose Villacorta Calvo.
Sistema Biométrico basado en sensores inteligentes acústicos.
Mediante un array de sensores acusticos, se realiza una exploración de una persona (de forma análoga a las técnicas de ecografía/tac/resonancia), obteniendo su respuesta

área de ingeniería y arquitectura

acústica para un conjunto de frecuencias y posiciones especificas. Con esta información y utilizando técnicas de clasificación avanzadas, se diseñan sistemas que permiten identificar a un conjunto extenso de personas y por tanto establecer un sistema biométrico de coste reducido y no intrusivo.
Investigadores principales: Alberto Izquierdo Fuente y Lara del Val Puente.

Diseño de arrays inteligentes.
Mediante técnicas basadas de simulación y junto con algoritmos genéticos se diseñan geometrías para arrays de sensores de tipo aleatorio.
Investigador principal: Lara del Val Puente.

Diseño y construcción de arrays inteligentes con tecnología MEMS.
Utilizando micrófonos/conversores A/D con tecnología MEMS, se diseñan y construyen micrófonos inteligentes, implementando el procesado mediante arquitecturas FPGA para tiempo real.
Investigadores principales: Alberto Izquierdo Fuente y Juna Jose Villacorta Calvo.

Trabajos

'Desarrollo de un sistema de computación de altas prestaciones para aplicaciones de procesado de señal basado en cluster de GPUs'.
'Optimización de la simulación de algoritmos de sistemas de conformación de haz, mediante la utilización de sistemas grid-computing'.
'Optimización de sistemas de videoacústicos para la vigilancia y segumiento con arrays de exploración electrónica'.
'Técnicas de conformación y gestión de haz para sistemas videoacústicos de detección y clasificación'.
'Desarrollo de un sistema de vigilancia y seguimiento acústico para planeadores sin motor'.
'Auditoria I+D+i – Investigación y desarrollo de un nuevo sistemas acústico versátil basado en sistemas line array'.
'Convenio de colaboración entre la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León y la Universidad de Valladolid en materia de telecomunicaciones (radiolocalización y gestión del espectro)'.

Publicaciones

- 'Optimization of a Biometric System Based on Acoustic Images' (A. Izquierdo Fuente, L. del Val Puente, J.J. Villacorta Calvo, M. Raboso Mateos), en *The Scientific World Journal*,

área de ingeniería y arquitectura

2014.
- 'MATLAB COM Integration for Engineering Applications' (M. Raboso, M.I. Jimenez, L. del Val, A. Izquierdo, J.J. Villacorta, M. Codes), en *MATLAB - A Fundamental Tool for Scientific Computing and Engineering Applications*, InTech, 2012.
- 'Design of task scheduling process for a multifunction radar' (M.I. Jiménez, L. del Val, J.J. Villacorta, A. Izquierdo, M. Raboso Mateos), en *IET Radar, Sonar &Navigation*, 2012.
- 'Optimisation of sensor positions in random linear arrays based on statistical relations between geometry and performance' (L. del Val, M. Jiménez, A. Izquierdo, J. Villacorta), en *Applied Acoustics*, 2012.
- 'Experimental calibration techniques for electronic beamforming with sensor arrays' (L. del Val, M.I. Jiménez, A. Izquierdo, J.J. Villacorta, M. Raboso), en *Sensor Array*, InTech, 2012.
- 'A scientific computing environment for accesing grid computing systems using cloud services' (M. Raboso, J.A. de la Varga, M. Codes, J. Alonso, L. del Val, M.I. Jiménez, A. Izquierdo, J.J. Villacorta), en *Distributed Computing and Artificial Intelligence. Advances in Intelligent and Soft Computing*, Springer Berlin Heidelberg, 2012.
- 'A configurable Sensor Network applied to Ambient Assisted Living' (J.J. Villacorta, M.I. Jiménez, L. del Val, A. Izquierdo), en *Sensors*, 2011.
- 'Performance Evaluation of a Biometric System Based on Acoustic Images' (A. Izquierdo-Fuente, L. del Val, M.I. Jiménez, J.J. Villacorta), en *Sensors*, 2011.
- 'Parameter analysis of a genetic algorithm to design linear array geometries' (L. del Val, M.I. Jiménez, M. Raboso, A. Izquierdo, J.J. Villacorta, A. Alonso, A. Carrera), en *International Symposium on Distributed Computing and Artificial Intelligence. Advances in Intelligent and Soft Computing*, Springer Berlin Heidelberg, 2011.
- 'Analysis of directive sensor influence on array bempatterns' (L. del Val, A. Izquierdo, M.I. Jiménez, J.J. Villacorta, M. Raboso), en *Microwave and Millimeter Wave Technologies*, InTech, 2010.
- 'Surveillance system based on data fusion from image and acousticarray sensors' (J. Durán, J.J. Villacorta, A. Izquierdo), en *IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine*, 2000.

Patentes

Sistema Acústico para Detección y Eliminación de Insectos Destructores de la Madera.
Software paralelo basado en GPU para la generación y prefiltrado de arrays lineales, en

área de ingeniería y arquitectura

base a restricciones en función de las características geométricas del array.
Sistema Acústico para Detección y Localización basado en un Array Virtual de Geometría Reconfigurable mediante 4 Subarrays Monosensor.
Software paralelo basado en paso de mensajes para la generación y prefiltrado de arrays lineales en base a restricciones en función de las características geométricas del array.
XBDK: XML-based beamforming developing kit.
Modelado de sistemas de conformación de haz en lenguaje XML basado en reutilización de componentes software.
Sistema automático de vigilancia y seguimiento bidimensional acústico.

Técnicas

Cámara anecoica acústica.
Sistema de procesamiento multicanal basado en DSP
Arrays acústicos de transmisión y Recepción.
Arrays con tecnología MEMS.
Sistemas de computación en paralelo.

Premios

Misión Imposible: Casos prácticos de colaboración Universidad-Empresa en Castilla y León, Fundación Universidades Castilla y Leon (2011).
Premio Fundación 3M de Innovación Tecnológica, área de seguridad (2003).

área de ingeniería y arquitectura

Ingeniería de los Fluidos

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
César Méndez Bueno
Contacto
Paseo del Cauce, 49 - 47011 Valladolid. 983 18 4408
mendez@eii.uva.es

Sectores
Climatización.
Energías renovables.
Aerodinámica.

Líneas
Ventilación industrial y residencial.
Explosiones en minas.
Caracterización de sprays.
Bombas y turbinas.
Central maremotriz.

Trabajos
Renault.
Hidrotecar.
Aitemin.
Koolair.

Técnicas
3 Túneles de viento.
Equipos de Anemometría (Hilo caliente, Láser PDA, Sonda 3D, PIV, etc.).
Equipo de Gases trazadores.
Equipo de medida de Calidad del aire interior.
Licencias de simulación CFD: Fluent, códigos propios.

área de ingeniería y arquitectura

Ingeniería de Procesos a Presión

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
María José Cocero Alonso
Contacto
C/ Doctor Mergelina, s/n, 47011 - Valladolid - 983 42 31 74
mjcocero@iq.uva.es
Web
http://hpp.uva.es/

Sectores
Agroalimentación y recursos naturales.
Industria farmacéutica.
Industria química.
Energías renovables. Biomasa.
Petroleoquímica.

Líneas
Objetivo General del Grupo: Utilización de recursos naturales alternativos para la obtención de productos químicos y energía.
- Desarrollo de procesos y productos sostenibles.
- Mejora en los procesos de producción y desarrollo de productos de industrias química, farmacéutica, cosmética, alimentaria y otras. Valorización de subproductos.
Líneas de investigación:
Utilización de recursos naturales alternativos para la obtención de productos químicos y energía.
1. Despolimerización de biomasa para obtención de azúcares y productos químicos base renovable.
El proyecto desarrollado permite conseguir transformaciones de celulosa a azúcares con una selectividad del 98%, utilizando agua a 400ºC y a mucha presión (22 MPa), lo que

se conoce como agua supercríticas. La selectividad se consigue mediante el control del tiempo de reacción que evita la degradación de los azúcares, y las propiedades de disolvente no polar, equivalentes a las de un hidrocarburo, que presenta el agua cuando opera en estas condiciones. La primera planta industrial que opera con esta tecnología se está desarrollando en EEUU Renmatix (BASF). Este proceso permite obtener compuestos químicos de uso frecuente a partir de biomasa con elevada selectividad. La integración de este proceso con sistemas de cogeneración permite obtener un proceso energáticamente autosuficiente.

Proyectos:

- 'Despolimerización y valorización de biomasa para la obtención de compuestos de alto valor añadido. Estudio de la disolución e hidrólisis de biomasa en agua supercrítica'. Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de Investigación. CTQ2010-15475. 2011-2013.

Investigadora Principal: María José Cocero Alonso.

- 'Demostración de un proceso selectivo de transformación de biomasa en azúcares y compuestos químicos mediante reactores ultra rápidos en agua supercrítica'. Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de Investigación CTQ2013-44143-R. 2014-2017.

Investigadora Principal María José Cocero Alonso.

2. Despolimerización de biomasa mediante agua caliente presurizada y supercrítica. Obtención de aceites, hemicelulosa, y celulosa y lignina.

El proyecto realizado permite el fraccionamiento y conversión de la biomasa de origen vegetal en productos de valor añadido utilizando agua como medio de reacción a temperaturas entre 180ºC y 340ºC y presiones entre 5 y 15 MPa. Se ha estudiado la reactividad de las distintas fracciones de la biomasa (hemicelulosa, celulosa y lignina) posibilitando la elección del medio de reacción más propicio para extraer-hidrolizar cada fracción por separado.

De esta forma se ha logrado separar las tres fracciones obteniendo productos de alta concentración en xilosa, glucosa o lignina. Además, se ha estudiado la conversión de la biomasa en productos líquidos (aceites pesados y ligeros) de bajo contenido en oxígeno aumentando su capacidad calorífica. Con este proceso se pueden tratar los excedentes de biomasa lignocelulósica local (forestal, alimentaria, etc.) para obtener productos de alto valor añadido. Investigador principal: Juan García Serna.

Proyectos:

área de ingeniería y arquitectura

- 'Fraccionamiento y despolimerización selectiva de biomasa lignocelulósica en agua sub y supercrítica a combustibles líquidos destinados a conversión en destilados medios'. Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de Investigación. ENE2012-33613. 01/2013-01/2015.
Investigador principal: Juan García Serna.
- 'Despolimerización de biomasa vitivinícola de alto contenido en lignina para la obtención de compuestos aromáticos de alto valor añadido mediante tecnologías limpias'. Plan Nacional de Investigación CTQ2011-23293. 2012. Investigador principal: Juan García Serna.
- 'Obtención de lignina para la producción de compuestos químicos de alto valor añadido a partir de residuos lignocelulósicos de la industria del vino'. Programa Gral. de Apoyo a Proyectos de Investigación (JCYL) VA254B11-2. Entidades participantes: UVa, Matarromera, Yllera. Del 01/01/2011 al 31/12/2013.
Investigador principal: Juan García Serna.

3. Diseño y preparación de catalizadores para transformación de biomasa en polioles y ácidos dicarboxílicos: ácido succínico.

Diseño de soportes e incorporación de fase activa para desarrollo de nuevos catalizadores de bajo coste y elevada selectividad. Se utilizan procedimientos convencionales como vía húmeda o en medio de CO2 supercrítico (presión superior a 7,2 MPa y 32oC). Este procedimiento se basa en la obtención de la fase activa por reacción química de un precursor y simultánea precipitación, obteniendo catalizadores con tamaño de nanopartículas. Esta formulación de catalizador facilita la reacción química al eliminar barreras al acceso de los reactivos a la superficie del catalizador. Caracterización y el estudio del comportamiento de estos nuevos catalizadores en la producción de alcoholes por hidrogenación de biomasa y en la producción de ácido succínico.
Investigadora principal: Gloria Esther Alonso Sánchez.
Proyectos:
- 'Desarrollo de procesos de transformación catalítica de biogás en metanol'. Empresa: Ros Roca Indox CryoEnergy S.L. (Proyecto CENIT SOST CO2, Ministerio de Ciencia y Tecnología. CDTI, Programa CENIT. 01/11/2008-31/12/2011.
Investigador principal: Gloria Esther Alonso Sánchez.
- 'Síntesis de catalizadores en dióxido de carbono supercrítico para la conversión selectiva de celulosa en compuestos químicos base "commodities"'. Ministerio de Economía y Competitividad. Pla Nacional de Investigación. CTQ2011-27347. 01/01/2012-31/12/2014.

área de ingeniería y arquitectura

Investigador principal: Gloria Esther Alonso Sánchez.
- 'SHYMAN: Sustainable hydrothermal manufacturing of nanomaterials'. FP7-NMP-2011-LARGE-280983.

Productos saludables y de alto valor añadido a partir de materias primas renovables.

1. Formulación de compuestos naturales para aplicaciones farmacéuticas.

Formulación de compuestos naturales para aplicaciones farmacéuticas. Mejora de la biodisponibilidad de compuestos bioactivos como antioxidantes (quercitina) o colorantes naturales (carotenoides, curcumina). Para ello, se emplean técnicas novedosas que permiten desarrollar estos productos con un uso mínimo de disolventes orgánicos tóxicos y sin exposición a condiciones de temperatura que puedan degradar los principios activos, incluyendo técnicas de precipitación con dióxido de carbono supercrítico, técnicas de secado a temperaturas próximas a la ambiental, y técnicas con emulsiones presurizadas. Productos desarrollados: carotenoides, cafeína, extractos de plantas, aceites esenciales compuestos farmacéuticos, etc. Como formulaciones destacar la obtención de liposomas mediante nueva tecnología PGSS (partículas a partir de disoluciones de gases), que simplifica el proceso de obtención sobre el procedimiento convencional.
Investigador principal: Ángel Martín Martínez.
Proyectos:
- 'Desarrollo y validación de nuevas formulaciones solubles de quercetina para incrementar su efecto terapéutico en la prevención del fracaso renal agudo'. Desafío Universidad–Empresa, Junta de Castilla y León (2014) Investigador principal: Ángel Martín Martínez.
- 'Mejora de la biodisponibilidad de quercetina mediante desarrollo de nanoportadores por extracción supercrítica de emulsiones'. Apoyo a Proyectos de Investigación, Junta de Castilla y León (2014).
Investigador principal: Ángel Martín Martínez.
- 'DoHip " Training program for the design of resource and energy efficient products for high pressure process"', Marie Curie ITN Multipartners. FP7-PEOPLE 2012 ITN 316959, 2013-2016. Coordinador G. Weidner (Universidad de Ruhr, Alemania).

2. Formulación de polifenoles para aplicaciones industria alimentaria y cosmética.

Extractos de polifenoles obtenidos de los subproductos del proceso de producción de vino son formulados en biopolímeros naturales como almidón o lecitinas para conseguir compuestos hidrosolubles y liposolubles. Otros subproductos valorizados son cereales, aceites esenciales como lavandin y romero, o subproductos del procesado de frutas etc. En colaboración con el Instituto de Biología y Tecnología Química de Lisboa se desarro-

área de ingeniería y arquitectura

llan aplicaciones específicas de estos extractos para industria alimentaria, cosmética, farmacéutica o compuestos fitosanitarios.
Investigador principal: Soraya Rodríguez.
Proyectos:
- 'Research on extraction and formulation intensification processes for natural actives of wine "WineSense"'. Marie Curie Industry-Academia Partnerships and Pathways (IAPP). FP7-PEOPLE-2012-IAPP. 612608. 10/2013 - 10/2017. Coordinadora María José Cocero Alonso.
- 'Desarrollo de procesos en formulación de compuestos naturales para su uso como biocidas y aditivos alimentarios' Junta de Castilla y León. Programa Gral. de Apoyo a Grupos de Excelencia. GR11-2008. 2088-2010.
Investigadora Principal María José Cocero.

Intensificación de procesos mediante implementación de nuevas tecnologías para revalorización de materias primas y residuos.

1. Pretratamiento y extracción de compuestos naturales mediante microondas.

El uso de radiación microondas permite degradar rápidamente la estructura de la pared celular de los productos naturales sin que los compuestos de interés que contienen lleguen a degradarse por efecto de la alta temperatura alcanzada, ya que el tiempo que permanecen en estas condiciones es muy reducido. Mediante este pretratamiento se puede acelerar de forma muy acusada (hasta 40 veces) la extracción de compuestos de alto valor añadido, y en algunos casos incluso aumentar el rendimiento de la extracción. La técnica se ha empleado con éxito en procesos tales como la extracción de aceites esenciales contenidos en las plantas aromáticas, la obtención de polifenoles a partir de residuos de la industria del vino o la obtención de pigmentos naturales de las algas.
Investigador principal: Rafael Mato Chain.
Proyectos:
- 'Obtención y revalorización de aceites esenciales de plantas aromáticas'. ITACyL (JCyL) : VA-12-C2-1, 01/05/2007 - 30/04/2010. Investigador Principal: Rafael B. Mato Chaín.
- 'Research on extraction and formulation intensification processes for natural actives of wine "WineSense"'. Marie Curie Industry-Academia Partnerships and Pathways (IAPP). FP7-PEOPLE-2012-IAPP. 612608. 10/2013 - 10/2017.
Investigador Principal M. José Cocero Alonso.
- 'Desarrollo de un proceso de extracción asistida por microondas para la recuperación de polifenoles del orujo de uva'. JCyL. VA330U13 01/10/2013 - 30/09/2016. Coordinador

área de ingeniería y arquitectura

científico: M. José Cocero Alonso.

2. Pretratamiento y extracción de compuestos naturales mediante ultrasonidos.

Desarrollo de procesos de extracción de compuestos naturales a partir de matrices de origen vegetal como cereales, hongos y levaduras, y otras especies vegetales. Procesos donde la extracción requiere tiempos de extracción largos por limitaciones a la transferencia de materia debida a la viscosidad del medio por ejemplo, se puede reducir significativamente el tiempo de extracción mediante la utilización de ultrasonidos.

Se investiga en la intensificación de procesos con el objeto de minimizar el consumo energético, acortar los tiempos de extracción y maximizar rendimientos de extracción. De esta manera se han obtenido, b-glucanos proteínas y antioxidantes utilizando la extracción asistida con ultrasonidos.

Investigadora principal: Gloria Esther Alonso Sánchez.

Proyecto:

- 'Desarrollo de procesos en formulación de compuestos naturales para su uso como biocidas y aditivos alimentarios'. Junta de Castilla y León. Programa Gral. de Apoyo a Grupos de Excelencia. GR11-2008. 2088-2010. Directora del grupo: María José Cocero.

Nuevos materiales soportados en aerogeles mesoporosos.

Desarrollo de nuevos materiales basados en aerogeles como soportes mesoporosos, explotando las propiedades características de estos materiales: elevada área superficial y porosidad, y buenas propiedades ópticas. Los aerogeles son sustancias coloidales de muy baja densidad y muy porosas (tienen una importante cantidad de aire en su interior) que son excelentes soportes de sustancias para diversas aplicaciones. Estos materiales se emplean para aplicaciones en procesos catalíticos y fotocatalíticos, incorporando catalizadores orgánicos o inorgánicos en el aerogel, y para almacenamiento de hidrógeno, estabilizando partículas de hidruros en la estructura porosa del aerogel.

Investigador principal: Ángel Martín Martínez.

Proyectos:

- 'Light hydrogen storage materials for mobile applications'. Proyectos de Investigación Fundamental No Orientada, Ministerio de Economía y Competitividad. ENE2011-24547. 2012-2014.

IP: Ángel Martin Martínez.

Síntesis hidrotermal de nanopartículas en agua supercrítica.

Desarrollo de una planta piloto para producir 100 Tm/año de nanopartículas para diferentes aplicaciones bajo demanda de las empresas GTVT, Promethean Particles Ltd, Centro

área de ingeniería y arquitectura

Ricerche FIAT, PPG, REPSOL, Solvay S.A., Endor Nanotechnologies SL, TopGaN Sp, ITA-PROCHIM, Lewar GmbH, Boots UK Ltd, Van Loon Chemical Innovations, Pielaszek Research, Ceramysis.
El proceso se basa en disolver un precursor en agua, llevarlo a condiciones supercríticas (temperaturas de 400ºC y presiones de 22 MPa) y mediante reacción de hidrolisis obtener nanopartículas metálicas de óxido de titanio, oro, etc. Estas nanopartículas son formuladas para la obtención de compuestos para industria química como reforzamiento de polímeros, catalizadores, cosmética, textil etc.
El grupo de investigación aporta su conocimiento en los fundamentos de los procesos en agua a elevada presión y temperatura, y su experiencia en el desarrollo de procesos en agua supercrítica. Es responsable del modelado de reactores de producción de nanopartículas, dirigido a la mejora del diseño. Y participa en la ingeniería básica de la planta.
Proyectos:
- SHYMAN: Sustainable hydrothermal manufacturing of nanomaterials. FP7-NMP-2011-LARGE-280983. Coordinado E Lester University of Nottingham (UK).

Revalorización energética de residuos mediante oxidación en agua supercrítica.
La oxidación en agua supercrítica permite "quemar" residuos orgánicos contenidos en las aguas residuales a temperaturas mucho menores que las llamas convencionales (entre 374ºC y 650ºC) operando a presiones elevadas 22 MPa. En estas condiciones los residuos orgánicos, normalmente no miscibles con el agua como aceites o biomasa, y el oxígeno forman una sola fase con el agua consiguiendo una destrucción muy rápida de los residuos (incluso en tiempos inferiores a 1 segundo), lo que, unido a temperaturas menores que la de incineración, evitaría la producción de óxidos de nitrógeno y otros subproductos perjudiciales típicos de las incineradoras. Con esta tecnología se han destruido en la universidad de Valladolid diferentes residuos orgánicos y nitrogenados, como anilinas, amoniaco, taladrinas, fangos y recientemente residuos de azúcares. La producción de una corriente acuosa a alta presión y temperatura abre la posibilidad de acoplar este tratamiento de aguas con un proceso de recuperación de energía altamente eficiente.
Investigador principal: Mª Dolores Bermejo Roda / Mª José Cocero Alonso.
Proyectos:
- 'Desarrollo de un reactor/mezclador para la eliminación de lodos de depuradora mediante oxidación supercrítica' 346/PC08/3-04.3. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Befesa Agua. 2008-2010.
Investigador Principal María José Cocero.
- 'Validación de un reactor de pared transpirable para un proceso de oxidación en agua supercrítica de agua residuales industriales'. PET2006_0376 Ministerio de Educación y Ciencia y CETRANSA. 2007-2009.

área de ingeniería y arquitectura

Investigador Principal María José Cocero.
- 'Experimental determination of the optimal operational conditions for the supercritical water oxidation'. Grupo MS3. IP: Mª José Cocero y Mª Dolores Bermejo 01/04/2014 a 31/03/2015

Integración energética de procesos de oxidación e hidrólisis en agua super-crítica y máquinas de expansión.

Integración energética de procesos de oxidación e hidrólisos en agua super-crítica y máquinas de expansión: turbinas de gas, motores de combustión...- orientada a la mejora de balances de energía en estos procesos de alta presión.
Investigador principal: Fidel Mato Chaín.
Proyecto:
- 'Experimental determination of the optimal operational conditions for the supercritical water oxidation'. Grupo MS3 (UK).
Investigadora principal María José Cocero y Fidel Mato Chain. 01/04/2014 a 31/03/2015.
- 'Demostración de un proceso selectivo de transformación de biomasa en azúcares y compuestos químicos mediante reactores ultra rápidos en agua supercrítica'. Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de Investigación CTQ2013-44143-R. 2014-2017.
Investigadora Principal María José Cocero Alonso.

Líquidos iónicos.

Los líquidos iónicos son sales líquidas a temperatura ambiente que presentan propiedades muy diferentes a los disolventes convencionales. Pueden disolver gran variedad de sustancias como gases, polímeros, biomasa, etc. y no son volátiles por lo que no contaminan el ambiente como los compuestos orgánicos usados hasta ahora en la industria. Se consideran una alternativa sostenible y eficaz para la intensificación de diferentes procesos: procesado de biomasa, reacciones catalíticas, absorción y captura de CO2 etc. En la Universidad de Valladolid se ha trabajado modelando el comportamiento de estas sustancias con diferentes gases, lo que tendría aplicaciones por ejemplo en sistemas de refrigeración y recientemente se trabaja en desarrollar procesos de biorefinería.
Investigador principal: Mª Dolores Bermejo.
Proyectos:
- DoHip " Training program for the design of resource and energy efficient products for high pressure process" Marie Curie ITN Multipartners.FP7-PEOPLE 2012 ITN 316959, 2013-2016. Coordinador G. Weidner (Universidad de Ruhr, Alemania). (UVa M José Cocero Alonso).
- SELICE- Separaciones de fase en sistemas con líquidos iónicos bajo un campo eléctrico. Ministerio de Ciencia e Innovación. CTQ 2011 - 14825 - E (Programa Explora).

área de ingeniería y arquitectura

Investigador Principal : Ángel Martín Martínez. 01/2013-12/2013.
- Determinación de propiedades termofísicas y equilibrio de mezclas CO2 + Líquido iónicos para el desarrollo de nuevas tecnologías limpias para el procesado de biomasa con fines energéticos. Junta de Castilla y León. VA295U14. (Grupo Termocal de la Universidad de Valladolid). 01/2015-12/2017.
Investigador Principal Juan José Segovia Puras.

Trabajos

'Determinación de datos de equilibrio líquido vapor a alta presión' (2013), financiado por CEPSA Química SA. IP: Ángel Martín Martínez.
'Estudio de copolimerización de óxido de propileno a alta presión" (en el marco del proyecto EEA grants Neospol)' (2013-2015), financiado por REPSOL S.A. IP: Juan García Serna.
'Tratamiento de una corriente residual mediante extracción con dióxido de carbono supercrítico' (2012), financiado por UBE Europa. IP: Ángel Martín.
'Pruebas de extracción de -D-glucanos en continuo' (2012), financiado por Biofactoría Naturae et Salus S.A. IP: Esther Alonso Sánchez.
'Estudio de un pretratamiento por microondas para favorecer la reducción del contenido en TCA (2,4,6-tricloroanisol) en el tratamiento del corcho por arrastre de vapor' (2012), financiado por Trefinos S.L. IP: Rafael B. Mato.
'Mejora funcional y tecnológica de formulaciones cosméticas enriquecidas en polifenoles' (2011-2012), financiado por Emina Cosméticos S.L. Grupo Matarromera. IP: Soraya Rodríguez y Mª José Cocero.
'Estudios para el desarrollo de un proceso de obtención de aromas del café' (2010-2011), financiado por SEDA Solubles S.L. IP: Ángel Martín.
'Sistema experimental para el estudio del proceso de oxidación húmeda por catálisis heterogénea de aguas residuales orgánicas Fase III' (2009), financiado por REPSOL-YPF. IP: Juan García Serna.

Publicaciones

- 'Reaction engineering for process intensification of supercritical water biomass refining' (D. Cantero, M.D. Bermejo, M.J. Cocero), en *The Journal of Supercritical Fluids*, 2015
- 'Hydrothermal hydrolysis of grape seeds to produce bio-oil' (F.M. Yedro, J. García-Serna, D.A. Cantero, F. Sobrón, M.J. Cocero), en *RSC Advances*, 2014
- 'Cobalt oxide nanoparticles on mesoporous MCM-41 and Al-MCM41 by Supercritical CO2 Deposition' (S.G. Aspromonte, A. Sastre, A.V. Boix, M.J. Cocero, E. Alonso), en

área de ingeniería y arquitectura

Microporous&Mesoporous Materials, 2012.
- 'Formulation of b-carotene by precipitation from pressurized ethyl acetate-on-water emulsions for application as natural colorant' (E. de Paz, A. Martín, A. Estrella, S. Rodríguez-Rojo, A. A. Matías, C. M. M. Duarte, M.J. Cocero), en *Food hydrocolloids*, 2012.
- 'Antimicrobial activity of lavandin essential oil formulations against three pathogenic foodborne bacteria' (S. Varona, S. Rodríguez-Rojo, A. Martín, M.J. Cocero, A.T. Serra, T. Crespo, C.M.M. Duarte), en Industrial Crops and Products, 2013.
- 'A predictive approach in modeling and simulation of heat and mass transfer during microwave heating. Application to SFME of essential oil of Lavandin Super'. (A. Navarrete, R.B. Mato, M.J. Cocero), en Ch*emical Engineering Science 68*,
- 'Thermal Degradation of Grape Marc Polyphenols' (K. Sólyom, R. Solá, M.J. Cocero, R.B. Mato), en *Food Chemistry*, 2014.
- 'Ultrasound-Assisted Extraction of -Glucans from Barley, LWT' (Ó. Benito-Román, E. Alonso, M.J. Cocero), en Food Science and Technology, 2013.
- 'View cell investigation of silica aerogels during supercritical drying: analysis of size variation and mass transfer mechanisms' (L.M. Sanz, M. Rueda, R. Mato, Á. Martín), en *Journal of Supercritical Fluids*, 2014.
- 'Sludge destruction by means of a hydrothermal flame. Optimization of ammonia destruction conditions' (P. Cabeza, J.P.S. Queiroz, S. Arca, C. Jiménez, A. Gutiérrez, M.D. Bermejo, M.J. Cocero), en *Chemical Engineering Journal*, 2013.
- 'Numerical study of the influence of geometrical and operational parameters in the behavior of a hydrothermal flame in vessel reactors' (J.P.S. Queiroz, M.D. Bermejo, M.J. Cocero) en *Chemical Engineering Science*, 2014.
- 'Thermodynamic analysis of absorption refrigeration cycles using ionic liquid + supercritical CO2 pairs' (A. Martín, M.D. Bermejo) en *The Journal of Supercritical Fluids* 55, 2010.

Patentes

ES2381345 (A1) - APARATO Y PROCEDIMIENTO PARA LA GENERACION DE LLAMAS HIDROTERMALES.
Bermejo Roda María Dolores Cabeza Pérez Joao Paulo Silva Queiroz Cristina Jiménez de la Parra.
Fecha solicitud: 29.10.2010, Fecha de concesión: 25.04.2013.
WO2013190167 (A1) 2013.12.27 - Method for encapsulating a solute in micelles in aqueous phase by means of supercritical extraction and system for performing same.
Fraile Arranz Marta Martin Martínez Ángel Mattea Facundo Cocero Alonso María José.

área de ingeniería y arquitectura

Alonso published as: ES2439399 (A1).
Fecha de solicitud: 22.06.2012. Fecha de Publicación: 22.01.2014.

Técnicas

Estudios termodinámicos: experimentales y modelado a baja y alta presión.
Estudios cinéticos: experimentales y modelado a baja y alta presión.
Modelado de procesos mediante modelos fenomenológicos.
HPLC análisis de azúcares, ácidos, alcoholes para biomasa.
GPC masas moleculares.
FTIR.
Micro RAMAN.
Viscosímetro de alta presión.
Análisis de polifenoles y compuestos activos del vino.
DLS medida tamaños de partícula.

Premios

Premio Desafío Universidad-Empresa (2014).
Premio Investigación Consejo Social (2013).
Premio Desafío Universidad-Empresa (2013).
IChemE Water Ward Londres (2002).

Enlaces

Perfil de la coordinadora del GIR, María José Cocero, en ResearchGate
'Diseñan reactores más pequeños para tratar residuos mediante oxidación en agua supercrítica' (DICYT, 18-03-2010)
'La Universidad reconoce colaboración público-privada en premios de investigación' (La Vanguardia, 25-03-2014)
'El Grupo de Ingeniería de Procesos a Presión y Agroseguro, premios de Investigación Consejo Social' (DICYT, 27-06-2013)
'El Consejo Social reconoce el grupo de Ingeniería de Procesos a Presión' (El Día de Valladolid, 26-03-2014)
'La Universidad de Valladolid investiga nuevos procesos para el tratamiento de residuos industriales' (DICYT, 30-11-2004)

área de ingeniería y arquitectura

Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible (IUGFS)

Centro
ESCUELA DE TÉCNICA SUPERIOR INGENIERÍAS AGRARIAS
Campus
Campus de Palencia
Coordinador/Director
Felipe Bravo Oviedo
Contacto
Avenida de Madrid, 44, 34004 – Palencia - 979108300 ext. 8305
fbravo@pvs.uva.es
Web
http://www.research4forestry.eu/

Sectores
Gestión forestal.
Industria maderera.
Sector micológico.
Sector agroalimentario.
Prevención de plagas.

Líneas
El Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible (IUGFS) se estructura en torno a cinco grupos de investigación ('Genética Forestal', 'Seguimiento y Análisis', 'Manejo Forestal', 'Ecología Forestal' y 'Protección Forestal'), que trabajan en las siguientes líneas de estudio, agrupadas en dos grandes áreas:
Área de Conservación de Sistemas Forestales
Conservación y mejora de recursos forestales.
Estudio de los factores y parámetros genéticos esenciales en la mejora y conservación de recursos genéticos forestales, y aplicación a programas de mejora y conservación de recursos genéticos.
Caracterización y dinámica de suelos forestales.
- Estudio de las relaciones suelo/vegetación/clima.

área de ingeniería y arquitectura

- Estudio de la dinámica de la materia orgánica del suelo y de los nutrientes desde el punto de vista de la calidad y fertilidad del suelo, del almacenamiento de carbono y de lucha contra el cambio climático.
- Desarrollo de estrategias para la conservación de los suelos forestales.

Ecología poblacional y evolutiva en los sistemas forestales.

Estudio de los procesos ecológicos y poblacionales, y de los factores evolutivos que determinan la dinámica de poblaciones forestales.

Restauración y dinámica de áreas degradadas.

Estudio de los cambios en la vegetación y en el suelo durante la sucesión en ecosistemas degradados, e identificación de los mecanismos responsables y de factores bióticos y antibióticos implicados en la regeneración forestal.

Teledetección aplicada a los sistemas forestales.

El objeto es la introducción de la teledetección espacial, la radiometría de campo y los SIG (Sistemas de Información Geográfica) para el estudio de los sistemas forestales. Temas como: análisis de incendios forestales, sanidad forestal, evolución temporal de carbono fijado y biomasa de sistemas forestales han sido ya objeto de trabajos publicados por los investigadores integrados en el instituto.

Área de Usos de Sistemas Forestales

Manejo de plagas y enfermedades.

Actualmente, los fenómenos de plagas y enfermedades están acrecentándose por el cambio global y el intercambio de especies foráneas invasivas, amenizando la supervivencia y multifuncionalidad de las masas forestales. Esta línea está enfocada al desarrollo de métodos, tácticas y estrategias acordes con los criterios de sostenibilidad, orientadas a la reducción de los perjuicios sobre el arbolado causados por agentes bióticos nativos e introducidos.

Protección e interacciones frente al fuego.

La incidencia de los incendios forestales es particularmente severa en los ecosistemas forestales mediterráneos, y podría exacerbarse en un escenario de cambio climático. Además, el fuego ha contribuido decisivamente a la evolución de las formaciones vegetales. Esta línea está enfocada, por un lado, a desarrollar métodos y herramientas que minimicen la incidencia de los incendios forestales -facilitando su prevención y el control-, y, por otro, a avanzar en el conocimiento de los efectos del fuego sobre los elementos de estos ecosistemas y sus estrategias.

Gestión pastoral y de fauna silvestre.

área de ingeniería y arquitectura

Desarrollo de metodologías de gestión pastoral, y manejo de poblaciones de fauna silvestre bajo distintos escenarios.

Selvicultura y manejo adaptativo.

- Desarrollo y evaluación de sistemas selvícolas adecuados a situaciones ambientales, económicas y sociales cambiantes.
- Desarrollo de técnicas de manejo adaptativo que faciliten generar nuevos sistemas selvícolas.

Modelización forestal.

- Desarrollo de modelos de dinámica forestal (crecimiento, producción, demografía y distribución), integrando información ambiental y selvícola para predecir la evolución de los sistemas forestales ante el cambio social y ambiental.
- Investigación sobre nuevos métodos de elaboración de modelos de dinámica forestal y su implementación en sistemas de apoyo a la toma de decisiones selvícolas.

Funcionamiento y dinámica de los sistemas forestales.

- Estudio de los procesos de funcionamiento, dinámica y crecimiento de los sistemas forestales bajo diferentes escenarios ambientales y de gestión.
- Análisis de la dinámica espacial y temporal de la vegetación, de la regeneración natural, y el crecimiento y estructura de las masas forestales.

Trabajos

'AdaPcon: adaptación de las coníferas mediterráneas' (2012-2014), proyecto financiado por al Plan Nacional de I+D+i. Investigador principal: Delphine Grivet.

'Multifuncionalidad, conservación y empleo rural en el territorio del sur de Europa a través de la extracción de la resina (SUST-FORest)' (2011-2013), proyecto financiado por la Unión Europea, Fondos FEDER. IP: Félix Pinilla.

'REINFFORCE (REsource INFrastructure for monitoring and adapting European Atlantic FORests under Changing climatE)' (2009-2013), proyecto cofinanciado por la Unión Europea. IP: Julio Javier Díez Casero.

'DEhesas y TALLares de Encina en la España mediterránea: propuestas de gestión para la sostenibilidad de dos sistemas forestales paradigmáticos (DeTallE)' (2010-2012), proyecto financiado por el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). IP: Sven Mutke.

'El sistema agroforestal DEHESA como sumidero de Carbono: hacia un modelo conjunto de la vegetación y el suelo' (2007-2010), proyecto financiado por el Instituto Nacional de

área de ingeniería y arquitectura

Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). IP: Sonia Roig.
'Estructura, dinámica y selvicultura para la conservación de los bosques del Sistema Central' (2005-2007), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. IP: Felipe Bravo.

Publicaciones

- 'The genomic landscape underlying phenotypic integrity in the face of gene flow in crows' (J.W. Poelstra, N. Vijay, C.M. Bossu, H. Lantz, B. Ryll, I. Müller, V. Baglione, P. Unneberg, M. Wikelski, M.G. Grabherr, J.B.W. Wolf), en *Science*, 2014
- 'From Parasitism to Mutualism: Unexpected Interactions Between a Cuckoo and Its Host' (D. Canestrari, D. Bolopo, T.C.J. Turlings, G. Röder, J.M. Marcos, V. Baglione), en *Science*, 2014.
- 'Clonal structure and dynamics of peripheral Populus tremula L. populations' (D. Cristóbal, P. Martínez-Zurimendi, I. Villamediana, J. Ciriza, J. Villar, N. Nanos, R. Sierra-de-Grado), en *iFOREST Biogeosciences and Forestry*, 2014.
- 'Carbon stable isotope-climate association in tree rings of Pinus pinaster and Pinus sylvestris in Mediterranean environments' (S.M. Bogino, F. Bravo), en *Bosque*, 2014.
- 'Influence of silvopastoral system "live fences" of Gliricidia sepium on soil respiration in Tacotalpa, Tabasco, Mexico' (G. Villanueva-López, F. Casanova-Lugo, L. Ramírez-Avilés, P. Martínez-Zurimendi), en *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 2014.
- 'Cumulative diameter growth and biological rotation age for seven tree species in the Cerrado biogeographical province of Bolivia' (L. López, R. Villalba, F. Bravo), en *Forest Ecology and Management*, 2013.
- 'Do thinnings influence biomass and soil carbon stocks in Mediterranean maritime pinewoods?' (R. Ruiz-Peinado, A. Bravo Oviedo, E. López-Senespleda, G. Montero, M. Río), en *European Journal of Forest Research*, 2013.
- 'Post-fire production of mushrooms in Pinus pinaster forests using classificatory models' (P. Vásquez-Gassibe, R. Fraile, M. Hernández-Rodríguez, J.A. Oria-de-Rueda, F. Bravo, P. Martín-Pinto), en *Journal of Forest Reserach*, 2013.
- 'First Report of Heterobasidion annosum on Pinus pinaster in Spain' (C. Prieto-Recio, C. Romeralo, D. Bezos, J. Martín-García, P. Martínez-Álvarez, L. Botella, J. J. Diez), en *Plant Disease*, 2012.
- 'Effects of shrubs and canopy cover on the relative growth of Pinus pinaster Ait. seedlings of different sizes' (E. Rodríguez-García, C. Ordoñez, F. Bravo), en *Annals of Forest*

área de ingeniería y arquitectura

Science, 2011.
- 'Could artificial reforestations provide as much production and diversity of fungal' (J.A. Oriade-Rueda, M. Hernández-Rodríguez, P. Martín-Pinto, V. Pando, J. Olaizola), en *Forest Ecology and Management*, 2010.
- 'Anthropogenic disturbance of natural forest vegetation on calcareous soils alters soil organic matter composition and natural abundance of 13C and 15 N in density fractions' (M. Llorente, B. Glaser, M.B. Turrión), en *European Journal of Forest Research*, 2010.

Técnicas

Laboratorio de Dendrocronología y Modelización Forestal: zona de preparación y lijado de muestras, cámaras de germinación, escáner y analizador WinDendro©, etc.
Laboratorio de Diagnóstico Genético: analizador de fragmentos de ADN, baños termostatizados, cabina de flujo laminar, estufa de hibridación, etc.
Laboratorio de Etología: centrifugadora de sangre, microscopio, etc.
Laboratorio de Micología Aplicada: cámara de flujo laminar, autoclave, microscopio y lupas binoculares con cámara de fotos conectada a un ordenador calibrado, etc.
Laboratorio de Plagas y Enfermedades Forestales: equipamiento avanzado para el estudio, control biológico y manejo integrado de hongos e insectos.

Premios

La Sociedad Española de Ciencias Forestales ha reconocido el trabajo de numerosos estudiantes del Instituto (2013)

Enlaces

Perfil del IUGFS en ResearchGate
Perfil del director del IUGFS, Felipe Bravo, en ResearchGate
Página personal de Felipe Bravo
'"La Yutera" acoge unas jornadas sobre gestión forestal' (Diario Palentino, 05-07-2014)
'Jornadas científicas sobre crecimiento y gestión forestal en Palencia' (DICYT, 04-07-2014)
'Science publica un estudio sobre la evolución de la corneja negra y la corneja cenicienta' (20-06-2014)
'Una investigación publicada en Science descubre que un parásito de cría protege los nidos de otra especie frente a depredadores' (Gabinete de Comunicación UVa, 20-03-2014)

área de ingeniería y arquitectura

'En busca de soluciones para el aprovechamiento sostenible de la madera' (DICYT, 13-01-2014)
'Investigadores del Campus de Palencia estimarán la fijación de carbono del abedul' (DICYT, 29-05-2013)
'Dos investigadores de la Universidad de Valladolid coordinan sendos libros sobre gestión forestal sostenible' (DICYT, 09-11-2012)
'Fijan el tiempo que necesitan los bosques tropicales secos para recuperarse tras una tala' (Ecoticias.com, 05-09-2012)
'Investigadores de África, Asia y América muestran sus experiencias en gestión forestal sostenible' (DICYT, 02-05-2012)
'Diseñan un método para medir de forma más precisa el carbono en la biomasa forestal' (Agencia Sinc, 01-03-2012)
'El Instituto de Gestión Forestal Sostenible desarrollará dos proyectos de cooperación en África Subsahariana' (DICYT, 03-01-2012)
'"El abandono del medio rural pone en peligro el sostenimiento de los bosques"' (Entrevista a Felipe Bravo Oviedo, director del IUGFS. Carrión digital, 29-12-2011)
'Nature News publica una reseña de una investigación de la UVa' (El Norte de Castilla, 02-06-2010)
'Agrarias acogerá el Instituto de Investigación en Gestión Forestal Sostenible' (El Norte de Castilla, 13-06-2009)

área de ingeniería y arquitectura

Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid (IUU UVa)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Alfonso Álvarez Mora
Contacto
Avda. Salamanca, 18, 47014 – Valladolid - 983423437 / 983184471
direccion.iuu@uva.es
Web
http://www.uva.es/iuu/

Trabajos
'Políticas urbanas aplicadas a los Conjuntos Históricos: logros y fracasos. Hacia una propuesta de rehabilitación urbana como alternativa al modelo inmobiliario extensivo' (2011-2013), proyecto financiado Subdirección General de Proyectos de Investigación, Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional I+D+i, Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Alfonso Álvarez Mora
'Ordenación, planificación y gestión de las áreas empresariales en el norte de España' (2011-2013), proyecto financiado por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. Investigadora responsable: Paz Benito del Pozo.
Convenio entre el IUU y FUNDICOT para el desarrollo del "VI CIOT", Congreso Internacional de Ordenación del Territorio, "Caminando hacia un compromiso con el territorio", Fundicot (Pamplona, 27 a 29 de octubre de 2010).
'Território, Assentamentos e Arquitecturas de Fronteira' (2011-2014), proyecto financiado por FCT-Fundaçao para a Ciencia e Tecnologia. Ministerio da Educaçao e Ciencia de Portugal. IP: Manuel María Diogo.
'Las ciudades españolas en la etapa autonómica (1978-2008). Dinámicas, procesos y políticas' (2009-2012), proyecto financiado por la Dirección General de Investigación Subdirección General de Proyectos de Investigación. IP: Manuel Valenzuela Rubio.
'Análisis y evaluación de las nuevas metodologías y directrices aplicadas a la ordenación

área de ingeniería y arquitectura

y gestión del territorio: estudio comparado de las políticas territoriales de Castilla y León en el contexto español e internacional' (2007-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.

'Estrategia para el diseño y evaluación de planes y programas de regeneración urban integrada. La intervención en las periferias españolas a través de las Áreas de Rehabilitación integrada y el programa Urban' (2012), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Agustín Hernández Aja.

'Centro De Estudos Arnaldo Araújo – Projecto Estratégico Para 2011-2012' (2011-2012), proyecto financiado por FCT – Fundaçâo para a Ciência e Tecnologia (Portugal). IP: María Helena Maia.

Trabajos y convenios de investigación y asesoramiento técnico:

'Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid' (2012-2013), financiado por la consultora PROINTEC S.A. por su contrato con el Ayuntamiento de Valladolid. IP: Juan Luis de las Rivas Sanz.

'Definición de contenidos para el proyecto museográfico del Centro de Recepción e Interpretación del Espacio Cultural Sierra de Atapuerca (Burgos)' (2010-2011), financiado por Fundación Siglo para las Artes en Castilla y León. IP: Luis Santos y Ganges.

'Coordinación del Programa Regional de Actuaciones de Urbanización' (2009-2012), empresa pública PROVILSA. IP: Juan Luis de las Rivas Sanz.

'Estudio para la museización de los túneles del Embarcadero de El Hornillo en Águilas (Murcia)' (2010-2011), financiado por la Fundación de los Ferrocarriles Españoles. IP: José Luis Lalana Soto.

'Puesta en marcha de un Centro de Estudios y Documentación sobre las Ciudades Patrimonio de la Humanidad' (2009-2012), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León. IP: Juan Luis de las Rivas Sanz.

Publicaciones

El IUU edita, junto con el Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial de la UVa y desde hace casi dos décadas, *Ciudades*, revista científica anual de urbanismo y ordenación territorial con criterio esencialmente interdisciplinar y abierto a las ciencias sociales. Se ha iniciado, además, una nueva serie de libros vinculada a esta, *Dossier Ciudades*:

- *Planificación espacial y conectividad ecológica. Los corredores ecológicos* (Luis Santos y Ganges y Pedro María Herrera Calvo), Dossier Ciudades nº1. Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid, 2013.

área de ingeniería y arquitectura

Publicaciones varias editadas por el IUU o en colaboración:
- *Políticas urbanas aplicadas a los conjuntos históricos. Plan Nacional I+D+i – Avance de resultados* (Alfonso Álvarez Mora [dir.], Víctor Pérez Eguíluz [coord.]), Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid, 2013.
- *Paesística. Paisaje de Vittoria Calzolari* (Alfonso Álvarez Mora), Instituto Universitario de Urbanística y Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial de la Universidad de Valladolid, 2012.
- *Espacio público en la ciudad contemporánea. Perspectivas críticas sobre su gestión, su patrimonialización y su proyecto* (Mireia Viladevall Guasch y María Castrillo Romón [coords.]), Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2012.
- *Energy Grids in Europe* (José Manuel Díaz Lema, coord.), Thomson–Reuters, Aranzadi, 2012.
- 'El análisis de red en las ciudades intermedias sobre líneas de Alta Velocidad Ferroviaria' (José María Ureña, Maddi Garmendia, José María Coronado y Luis Santos), en *Ciudad y Territorio - Estudios Territoriales*, 2012.
- 'Town Centre Management at a Crossroad in Central Spain: Organizational Challenges and the Way to BIDs' (Helena Villarejo Galende y Juan Carlos Frechoso), en *Journal of Town and City Management*, 2012.
- 'Decentralization as a Territorial Strategy in the Planning Process of Post-Fascist Rome (1953-1959)' (Alfonso Álvarez Mora), en *Revista Urbanística*, 2012.
- 'Spain' (Juan Luis de las Rivas Sanz), en *Urban Design Practice. An International Review*. Sebastian Loew (editor), RIBA (Royal Institute of British Architects), 2012.
- *Políticas urbanas aplicadas a los conjuntos históricos: logros y fracasos. Hacia una propuesta de rehabilitación urbana como alternativa al modelo inmobiliario extensivo* (Alfonso Álvarez Mora), Instituto Universitario de Urbanística, Universidad de Valladolid, 2013.
- 'Variaciones críticas sobre temas de paisaje. A propósito de la obra de Vittoría Calzolari. Critical variations about landscape. Regardin Vittoria Calzolari's work' (Alfonso Álvarez Mora), en *URBAN*, 2013.
- 'Le concept de patrimoine bâti, alibi des modèles urbains soumis à la rente foncière en Europe' (Alfonso Álvarez Mora), en *Espaces et Sociétés*, 2013.
- 'El corredor industrial Valladolid-Palencia: conurbación emergente entre dos polos urbanos consolidados' (J.L. De las Rivas, A. Álvarez, M. Paris), en *Ciudad y Territorio–Estudios Territoriales*, 2013.

área de ingeniería y arquitectura

- 'Aléas de la patrimonialisation urbaine' (J.P. Garnier y M. Castrillo), monográfico de la revista *Espaces et Sociétés*, 2013.
- 'Gli anni del soggiorno romano dell'architetto spagnolo Joaquín Vaquero Palacios' (C. Montes, en colaboración con Francisco Egaña Casariego), en *Disegnare Idee Immagini*, 2013.
- 'Comment intégrer le train dans la ville? Quelques réflexions depuis le cas espagnol' (Luis Santos y Ganges), en *Métropolitiques*, 2011.

Premios

El trabajo de investigación 'Plan de Rehabilitación Integral de Castilla y León' ha recibido la calificación de "Good Practice" por UN-HABITAT en la 9ª edición del Premio Internacional de Dubai de Mejora de la Calidad de Vida en las Ciudades, 2012.
Mención Especial en los *9th European Urban and Regional Planning Awards 2011-2012*, concedido por el Consejo Europeo de Urbanistas –European Council of Town Planners, ECTP- al proyecto Programa Regional de Planes Regionales de Actuación Urbanística. Bruselas, 7 de Diciembre de 2012.
PREMIO EUROPEO DE URBANISMO 2002, en la categoría de *General Plans/Plans d'Ensemble*, a las Directrices de Ordenación del Territorio de Valladolid y Entorno (instrumento presentado por la Junta de Castilla y León y cuyo equipo redactor era el Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid). Entidad que lo otorgó: Consejo Europeo de Urbanistas (*The Forth European Urban and Regional Planning Awards, ECTP/CEU*). París, 8 de Noviembre de 2002.

Investigación

Grupo de Investigación Reconocido Planificación Territorial y Urbanística (Alfonso Álvarez Mora)
Grupo de Investigación Reconocido CITERIOR (Ciudad y Ordenación del Territorio) (Basilio Calderón Calderón)

Enlaces

WorkshopIUU (centro de desarrollo e investigación del Instituto Universitario de Urbanística)
Perfil de Alfonso Álvarez Mora
Web de la Revista Ciudades

área de ingeniería y arquitectura

Laboratorio de Cartografía y Sistemas de Información Geográfica (Lacasig)

Centro
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
José Luis García Cuesta
Contacto
Plaza del Campus, s/n – 47011 – Valladolid - 983185185 Ext. 6585/6553
direccion.lacasig@uva.es

Líneas
El Laboratorio de Cartografía y Sistemas de Información Geográfica de la Universidad de Valladolid se constituye como un centro que ofrece formación y apoyo a la investigación básica y aplicada, en todos los ámbitos que requieran el uso de cartografía. Al mismo tiempo, desarrolla proyectos y aplicaciones a través de Sistemas de Información Geográfica y ofrece soluciones técnicas y asesoramiento a empresas y organismos públicos y privados, y a grupos de investigación.
Línea de Formación.
Ofrece cursos de formación de personal y de transferencia tecnológica, tanto en el ámbito universitario, en el empresarial o en la difusión del empleo de la Cartografía y los Sistemas de Información Geográfica y de sus aplicaciones. Las tareas de formación y difusión se realizan a través de cursos especializados, seminarios, demostraciones técnicas, conferencias, publicaciones, etc. Los miembros de Lacasig ofrecen cursos periódicamente e imparten docencia especializada a la demanda de las necesidades del usuario empresarial e institucional.
Línea de Investigación.
El Laboratorio apoya la Investigación Básica, Aplicada y de Desarrollo Tecnológico en áreas relacionadas con la Cartografía y la Información Geográfica, ofreciendo las funciones de un servicio de Cartografía para el conjunto de la Universidad, facilitando la cartografía disponible en el Laboratorio y asesorando en instrumentos, técnicas y procesos cartográficos y de análisis espacial.

área de ingeniería y arquitectura

Línea de Consulting.
Lacasig ofrece asistencia técnica a empresas e instituciones que lo soliciten para la realización de trabajos de carácter científico, técnico o artístico, para el desarrollo de enseñanzas o actividades específicas de formación y para el desarrollo de aplicaciones relacionadas con la Cartografía y la Información Geográfica.

Trabajos

Formación:
Han impartido cursos para la UVa, Ayuntamiento de Valladolid, Itacyl, Tragsatec, Colegio Prof. de Ingenieros de Caminos, Applus+, CFIE's, etc., así como Seminarios Técnicos sobre temas relacionados con las tareas del Laboratorio, como el realizado en colaboración con la empresa ESRI España Geosistemas, S.L.
Investigación:
Han apoyado la realización de Tesis Doctorales, Proyectos de investigación de distintos GIR e investigadores de la Uva, TFG y TFM.
Cartografía para el proyecto de investigación SEJ2006-14277-C04-04. "Procesos de innovación en ciudades intermedias y desarrollo territorial policéntrico: el caso de las ciudades de Castilla y León" del GIR CITERIOR.
Realización del trabajo de investigación "Asistencia Técnica para la elaboración de cartografía arqueológica de Olduvai (Tanzania)" con el GIE Grupo de Investigación de la Prehistoria Reciente y la Protohistoria de la Meseta Norte española.
Proyecto LIFE-Tiermes: Valle del Tiermes-Caracena. Cód. LIFE03 ENV/E/00161 (2003-06).
Asesoramiento y Consulting:
Han firmado contratos con empresas e instituciones para el desarrollo de aplicaciones:
Visor Cartográfico del Patrimonio Arqueológico en Castilla y León con la empresa Arátikos Arqueólogos, S.L.
Visor Cartográfico Vía de la Plata con la empresa Arátikos Arqueólogos, S.L
Visor Cartográfico "Arqueología de las vías romanas en Castilla y León" con la empresa Arátikos Arqueólogos, S.L.
Cartografía para las Directrices Complementarias de Ordenación del Territorio de Castilla y León: Revisión y adecuación del planteamiento metodológico para la definición del resto de las fases – Instituto de Urbanística de la UVa y Taller de Ideas, S.A.
Visor Cartográfico Naturaleza en Red – Red de Espacios Naturales de Castilla y León.

área de ingeniería y arquitectura

Otros:
Informes y peritajes a petición del TSJCyL.

Publicaciones

- 'An estimation of the Enhanced Geothermal Systems potential for the Iberian Peninsula' (César R. Chamorro, José L. García-Cuesta, María E. Mondéjar, María M. Linares), en *Renewable Energy*, 2014
- 'Enhanced Geothermal Systems in Europe: an estimation and comparison of the technical and sustainable potentials' (César R. Chamorro, José L. García-Cuesta, María E. Mondéjar, Alfonso Pérez-Madrazo), en *Applied Energy*, 2014

Enlaces

'Crean un visor cartográfico sobre los yacimientos de las Lagunas de Villafáfila' (Tribuna de la Ciencia, septiembre de 2012)
'Crean un visor cartográfico sobre los yacimientos de las Lagunas de Villafáfila' (DICYT, 10-09-2012)
'Un visor cartográfico sobre los yacimientos de las Lagunas de Villafáfila' (La Opinión de Zamora, 14-09-2014)

área de ingeniería y arquitectura

Laboratorio de Fotogrametría Arquitectónica (LFA)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Jesús San José Alonso
Contacto
Avenida de Salamanca, 14, 47014 - Valladolid - 983423657
lfa@ega.uva.es
Web
http://www3.uva.es/davap/

Sectores
Cultura.
Turismo.
Patrimonio.
Arquitectura, construcción, documentación, análisis y visualización, restauración, virtualización, CAD (soporte multimedia) - BIM (Modelado de Información para Edificios).
Arqueología: prospección, documentación, análisis, visualización, virtualización
Escultura: documentación, restauración, control de forma, análisis y visualización, virtualización.
Ingeniería topográfica: levantamientos, producción cartográfica, sistemas de información geográfica.
Construcción e ingeniería civil: Carreteras, estructuras, infraestructuras, monitorización, levantamiento as-built.
Ingeniería Industrial: instalaciones, edificios, levantamiento as-built, medición de piezas y maquinaria, fabricación y prototipado, inspección de producto, estudios de deformación.
Medicina: prótesis funcional y estética, anatomía, biomecánica.
Ciencias agrícolas y forestales: dendrometría y dasometría, estimación de biomasa, caracterización de especies, teledetección, análisis de vigor en cultivos y bosques por teledetección.

área de ingeniería y arquitectura

Minería: cartografía y medición de movimiento de tierras, prospección, control de estabilidad.

Líneas

Documentación de Arquitectura perdida u olvidada.
Conservación del patrimonio mediante la recuperación de arquitecturas en peligro gracias a la recreación virtual de monumentos, edificios y otros elementos patrimoniales.
Investigador principal: Jesús San José Alonso.
Inventarios Patrimoniales.
Elaboración de bases de datos del patrimonio.
Investigador principal: Jesús San José Alonso.
GeoTecnologías de representación.
Desarrollo de escáneres láser para documentar iglesias, monasterios y otras edificaciones y elementos del patrimonio arquitectónico. Mediante el empleo de escáneres láseres -y de otras herramientas, como los drones- se consigue obtener una documentación métrica y fotográfica de alta resolución, así como modelos de gran precisión de objetos tridimensionales.
Investigador principal: Juan José Fernández.
UAV para patrimonio.
Desarrollo de vehículos aéreos no tripulados (UAV), comúnmente conocidos como drones, para emplearlos en la captación de imágenes del patrimonio arquitectónico desde todos los puntos de vista posibles. El objetivo posterior es documentar digitalmente y de la forma más fiel y precisa dicho patrimonio.
Investigador principal: Juan José Fernández.

Trabajos

Proyectos:
'EDPIM: Equipos para digitalización en patrimonio, ingeniería y medicina basados en láser y Unamenned Aerial Vehicle' (2009-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Juan José Fernández Martín.
'ADISPA: Análisis, digitalización e interoperabilidad entre sistemas para el patrimonio arquitectónico' (2009-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Jesús I. San José Alonso.
'MAPA: Modelos y algoritmos para la documentación digital del patrimonio arquitectóni-

área de ingeniería y arquitectura

co' (2004-2007), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Juan José Fernández Martín.

Contratos:
'Inventario del patrimonio industrial en León' (2010), contrato financiado por la Junta de Castilla y León.
'Diseño de la exposición "Paisaje Interior" en Soria' (2008), contrato financiado por la Fundación las Edades del Hombre.
'BIPE: Bienes Inmuebles del Patrimonio Etnográfico de Castilla y León' (2007), contrato financiado por la Junta de Castilla y León.
'Levantamiento FLT y visualización 3D del antiguo puente de Segovia en la M30' (2006), contrato financiado por Dragados y Construcciones.
'Levantamiento del Monasterio de la Armedilla en Cogeces del Monte (Valladolid)' (2005), contrato financiado por la Junta de Castilla y León.
Diseño, organización y montaje de las exposiciones de la Fundación Las Edades Del Hombre: "Kyrios" en Ciudad Rodrigo (2006), "El Árbol de la Vida" en Segovia (2003) y "Time to Hope" en Nueva York (2002). Financiado por Fundación Las Edades del Hombre. IP: Juan José Fernández.

Publicaciones

- *Las ruinas de Dios* (Juan José Fernández Martín, Jesús Ignacio San José Alonso, José Ignacio Sánchez Rivera, Francisco Roldán Morales), COACYLE / UVa, 2004
- *Aceñas del Duero* (Juan José Fernández Martín, Jesús Ignacio San José Alonso), Junta de Castilla y León, 2010.
- *Fábrica de Harinas San Antonio* (Juan José Fernández Martín, Jesús Ignacio San José Alonso), Junta de Castilla y León, 2010.
- *Tenería Santa María del Páramo* (Juan José Fernández Martín, Jesús Ignacio San José Alonso), Junta de Castilla y León, 2010 (Publicación digital).
- *Torres del s. XVI en Burgos* (Jesús Ignacio San José Alonso, José Ignacio Sánchez Rivera) (En fase de publicación, puede cambiar de título).

A mayores, artículos en cada catálogo de las exposiciones de "Las edades del Hombre" (2002 / 2014) y diversas comunicaciones y ponencias en actas de congresos así como alguna participación en otros libros.

área de ingeniería y arquitectura

Patentes

UvaCad (Utilidad de Visualización Avanzada con Ayuda al Dibujo de la Universidad de Valladolid), software de procesamiento de nubes de puntos (2006).
Inventores: Juan José Fernández Martín, Javier Finat Codes, Luis María Fuentes García, María Margarita Gonzalo Tasis, José Martínez Rubio, Juan Diego Pérez-Moneo Agapito, Jesús Ignacio San José Alonso, Alejandro Viloria Lanero.
Nº de solicitud: VA-181.
País de prioridad: España.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
"Gimbal" giroestabilizado y radiocontrolado para suspensión de cámara desde un globo aerostático.

Técnicas

Instrumentos topográficos: estación total, nivel, GPS RTK, distanciómetros láser.
Digitalización 3D:
- Escáner láser de corto alcance Minolta Vivid 910 (precisión hasta 0.05mm).
- Escáner de brazo articulado. Brazo Romer infinite2.0 1,6m con varios palpadores (precisión 0,016mm). Cabezal de escaneo Perceptron V5 (precisión hasta 0.07mm).
- Escáner de medio alcance Faro Focus3D (alcance 120m, precisión hasta 1-3mm).
- Escáner de medio-largo alcance Leica Scanstation C10 (alcance 250m, precisión 3-5mm).
- Escáner de largo alcance Optech Ilris3D (alcance 800m, precisión 8-25mm)
- UAV Microdrones MD4-1000.
- UAV de ala fija Geowing.
- Varias cámaras digitales y accesorios.
- Software: Polyworks, Leica Cyclone, Faro Scene, Agisoft Photoscan.

Premios

Premio de Investigación del Consejo Social de la UVa al GIR MoBiVAP (2014).

Enlaces

LFA en Isuu
Web del GIR MoBiVAP

área de ingeniería y arquitectura

Laboratorio de Metrología y Calibración Dimensional (m-UVa)

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Manuel San Juan Blanco
Contacto
Paseo del Cauce, 59, 47011 - Valladolid - 983423313 ext. 3385
mansan@eii.uva.es
Web
http://manufacturing.uva.es/default.aspx

Sectores
Sector industrial y tecnológico.
Sector sanitario y biotecnológico.
Sector de la alimentación.
Sector servicios.

Líneas
Metrología dimensional, fuerza y par, masa, acústica.
Servicio a la industria y a Centro de I+D+i de calibración y medida en las áreas de actividad.
Laboratorio acreditado por ENAC como Laboratorio de Cailbración y Ensayo (de acuerdo a la UNE-EN ISO/IEC 17025). Intercomparaciones y estudio de procesos de aseguramiento.
Investigador principal: Francisco Javier Santos Martín.
Fabricación por arranque de viruta y monitorización. Influencia del proceso de fabricación en el comportamiento en servicio.
- Estudio de los procesos de arranque de viruta mediante técnicas avanzadas experimentales para su optimización.
- Análisis de fuerzas de corte, nivel vibratorio, nivel sonoro, desgaste, termografía de alta velocidad.

área de ingeniería y arquitectura

- Análisis y diagnóstico de la incidencia del proceso de fabricación sobre el comportamiento en servicio.

Investigadores principales: Manuel San Juan Blanco y Óscar Martín Llorente.

Ergonomía industrial y producción. Aplicación tecnológica en el ámbito biomédico.

- Ergonomía aplicada tanto a la industria como a otros sectores de actividad.
- Ergonomía preventiva.
- Difusión de buenos hábitos en ergonomía.
- Estudios biomecánicos y de análisis de los trabajadores.
- Biomodeling y modelado 3D aplicado al estudio prequirúrgico.

Investigador principal: Manuel San Juan Blanco.

Trabajos

El Laboratorio trabaja con Empresas e Instituciones de Castilla y León, dotando de trazabilidad a sus equipos/patrones de medida, así como realizando trabajos relacionados con la Metrología y la Calidad.

Técnicas

Área de Calibración Dimensional:

- Medidora tridimensional DEA MISTRAL SP, con software PCDMIS CAD ++
- Medidora tridimensional BROWN-SHARPE Chamaleon, con software PCDMIS CAD ++
- Sistema interferométrico láser, HP 5519ª.
- Medidora de 1 coordenada TRIMOS, capacidad 1000 mm.
- Medidora de 1 coordenada MAHR 828, capacidad 500 mm.
- Banco calibración bloques patrón MAHR, capacidad 100 mm, resolución: 0,01 µm.
- Banco calibración comparadores SYLVAC M2b, capacidad: 25 mm, resolución: 0,1 µm.
- Banco calibración comparadores SYLVAC M3, capacidad: 50 mm, resolución: 0,1 µm.
- Proyector de perfiles NIKON V-16 E, resolución 1 µm.
- Proyector Dynascope - Vision Engineering, resolución 1 µm.
- Rugosímetro/perfilómetro MAHR PERTHEN.
- Rugosímetro de palpador móvil, MITUTOYO.
- Medidora de formas MAHR FORMMETER F2P.
- Juego de Bloques Patrón Longitudinales, rango: 0,5 – 100 mm, grado K.
- Juego de Bloques Patrón Longitudinales, rango: 0,5 – 100 mm, grado 0.
- Juegos de Bloques Patrón Longitudinales, rango: 0,5 – 100 mm, grado 1.

área de ingeniería y arquitectura

- Juego de Bloques Patrón Angulares TESA.
- Juego de patrones cilíndricos de diámetro interior, rango: 6 – 100 mm.
- Juego patrones rugosidad y amplificación RANK TAYLOR-HOBSON.
- Juego patrones plano-paralelos de vidrio MITUTOYO.
- Patrón de redondez.
- Patrón de esfericidad.
- Patrones de dureza.
- Baro-termohigrómetros portátiles, AMR.
- Estación de medida de condiciones climáticas AHLBORN.
- Regla de rectitud.
- Reglas fijas de trazos.
- Mesas de planitud.
- Clinómetro TESA.

Área de Calibración Mecánica-Masa:

- Juegos de patrones de masa normalizados, clase E2, alcance: 1 mg – 10 kg.
- Juegos de patrones de masa normalizados, clase F1, alcance: 1 mg – 50 kg.
- Juegos de patrones de masa normalizados, clase F2, alcance: 1 mg – 20 kg.
- Balanza monoplato SARTORIUS, capacidad: 5 g, resolución: 0,001 mg.
- Balanza monoplato SARTORIUS, capacidad: 200 g, resolución: 0,01 mg.
- Balanza monoplato METTLER-TOLEDO, capacidad: 500 g, resolución: 0,1 mg.
- Balanza monoplato SARTORIUS, capacidad: 5 kg, resolución: 1 mg.
- Balanza monoplato SARTORIUS, capacidad: 50 kg, resolución: 10 mg.

Área de Calibración Mecánica-Fuerza-Par:

- Banco de calibración de par de apriete CRANE-ELECTRONICS, capacidad: 1 Nm – 1000Nm.
- Cadena de medida de fuerza HBM con indicador electrónico extensiométrico y transductores de fuerza con capacidad: 50 N – 100 kN, modos tracción/compresión.
- Máquina generadora de fuerza SHIMADZU AG-IS 100 kN, con capacidad de medida: 50 N –100 kN, modos tracción/compresión.

Área de Fabricación:

- Fresadora Correa A-16 con CNC Heidenhain 355.
- Torno DANOBAT Danumeric NI-650 con CNC Fanuc 150T.
- Kondia HM-1060 con CNC Siemens.
- Máquinas convencionales: Fresadora CMC, Torno TEKNIMAK, Rectificadora.

área de ingeniería y arquitectura

DANOBAT, Rectificadora GER, Taladro de columna IBARNIA A-35, Prensa Combinada. 50Tm, Curvadora.

Área de caracterización de materiales:

- Máquina universal SHIMADZU AG-IS 100 kN.
- Durómetro Portátil COMPUTEST ERNST.
- Ferritómetro.

Sistema de medida de fuerzas de corte torneado:

- Dinamómetros Kistler 91921, montado sobre el Torno DANOBAT Danumeric NI-650 con CNC Fanuc 150T. Además de la medida de fuerzas de corte en torneado es posible el estudio de otros parámetros como nivel sonoro, vibratorio, EA (emisión acústica) o consumo de potencia. Sobre la pieza o la herramienta, se dispone el equipamiento para medir rugosidad (tanto in situ como en laboratorio), dureza y desgaste.

Sistema de medida de fuerzas de corte en fresado/taladrado:

- Dinamómetro rotatorio Kistler 9124A, montado sobre una Correa A-16 con CNC Heidenhain 355. Además de la medida de fuerzas de corte en torneado es posible el estudio de otros parámetros como nivel sonoro, vibratorio, EA (emisión acústica) o consumo de potencia.

Sobre la pieza o la herramienta, se dispone el equipamiento para medir rugosidad (tanto in situ como en laboratorio), dureza y desgaste. Otros: Vibrómetro laser, Termopares, Sistemas de Microscopía Electrónica de Barrido y Microscopía Electrónica de Transmisión para el estudio morfológico de muestras metálicas y herramientas.

Concepción y Ergonomía:

- Centro de diseño y cálculo de altas prestaciones. Aplicación al diseño de productos y procesos. Digital manufacturing. Se dispone, entre otros, del software CATIA, DELMIA, ABAQUS, Photomodeler, David Laser Scanner.

Investigación

GIR Centro de Investigación Biomecánica y Ergonomía (cIbeR)

Enlaces

'Investigación en biomecánica y ergonomía para avanzar en el bienestar social y económico' (DICYT, 22-09-2010)

'El Laboratorio de Metrología y Calibración Dimensional de la Universidad de Valladolid recibe una acreditación' (DICYT, 25-05-2007)

área de ingeniería y arquitectura

'm-UVa (metrology) - Laboratorio Calibración Industrial' (Youtube, 21-05-2012)
'Los alumnos de la ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES de Valladolid disponen desde hoy de un aula de 'Metrología Renault'' (DICYT, 27-06-2006).
'Renault recomienda potenciar los idiomas en la Universidad para mejorar la inserción laboral' (elEconomista.es, 27-06-2006)

área de ingeniería y arquitectura

Laboratorio de Procesado de Imagen (LPI)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Carlos Alberola López
Contacto
Paseo de Belén, 15, 47011 - Valladolid - 983423660 ext. 5544
carlos.alberola@tel.uva.es
Web
http://www.lpi.tel.uva.es

Sectores
TICs: Tecnología de la Información y las Comunicaciones.
Salud/Médico: Cardiología, Neurología, Radiología, Odontología, Psiquiatría, Psicología infantil.

Líneas
Procesado y análisis de imagen médica en neurología, neurocirugía y psiquiatría.
Procesado, análisis y visualización de Imágenes por Tensor de Difusión (DTI) a partir de datos de resonancia magnética con ponderación en difusión (DWI). Métodos de tractografía y conectividad como estimación de las conexiones neuronales en el cerebro. Efecto de los parámetros de adquisición en los parámetros asociados a la modalidad de resonancia DTI en los principales indicadores: difusividad media, anisotropía fraccional, etc. Búsqueda de biomarcadores como alternativa a las medidas clásicas. Segmentación y extracción de los principales tractos nerviosos en el cerebro asociados a las diversas patologías: ictus, Alzheimer, Parkinson, hidrocefalia, cefaleas, epilepsia, esquizofrenia, etc. Nuevos modelos de difusión más allá de DTI: Q-balls, propagadores, mapas de conectividad, difusión espectral (DSI), HARDI, ODFs, etc.
Investigador principal: Santiago Aja Fernández y Rodrigo de Luis García.
Modelado y estimación de señal y ruido en resonancia magnética.
Estudio de los diferentes modos de adquisición de imágenes de RM y los modelos de

área de ingeniería y arquitectura

ruido que generan. Estudio de los métodos de adquisición en varias bobinas y reconstrucción de RM en paralelo. Estimación de patrones de ruido a partir de procesado RM. Corrección de ruido: filtrado y estimación de señal.
Investigador principal: Santiago Aja Fernández.

Procesado de señal, con aplicaciones al estudio de ritmos biológicos y déficit de atención por hiperactividad.
Estudio y análisis de los ritmos biológicos mediante ajuste de modelos periódicos de señal y sus efectos en el sueño, actividad de las personas, diversas patologías, etc. Análisis de señales actigráficas (obtenidas mediante actímetros colocados en la mano dominante del paciente) en niños como método de diagnóstico del trastorno por déficit de atención e hiperactividad, así como el seguimiento de los pacientes durante su medicación. Empleo de las señales actigráficas para la caracterización del sueño de ancianos. Métodos de análisis basados en estadística descriptiva y análisis no lineal.
Investigador principal: Carlos Alberola López y Pablo Casaseca de la Higuera.

Procesado y análisis de imagen médica en cardiología.
Técnicas de procesado de imagen por resonancia magnética y ecografía. Segmentación del ventrículo izquierdo y derecho. Análisis de la viabilidad cardiaca mediante técnicas de perfusión de primera pasada y realce tardío. Cálculo de la transmuralidad. Detección de la válvula mitral y cálculo de la regurgitación. Determinación del tensor de esfuerzo y Strain mediante técnicas de *Tagging* y contraste de fase. Alineamiento de secuencias de resonancia magnética en eje corto y eje largo. Compensación del movimiento de la respiración (*Free Breath*) frente a adquisición en apnea. Técnicas de adquisición sin sincronismo con señal de ECG (ECG-free).
Investigador principal: Carlos Alberola López.

Procesado y análisis de señales fisiológicas.
Procesado, análisis y visualización de señales de ECG, respiración, saturación de oxígeno, presión sanguínea, etc. Detección de complejos PQRST en señales de ECG. Análisis de señales de PPG (Fotopletismografía). Generación de atlas individuales y poblacionales. Detección y generación de alarmas. Filtrado y regeneración de tramos corruptos de señal.
Investigador principal: Marcos Martín Fernández y Carlos Alberola López.

Procesado y análisis de señales ecográficas.
Análisis y diseño de modelos probabilísticos de *speckle*. Modelado de tejidos mediante mezclas y algoritmos EM. Señales ecográficas en modo 2D y 3D. Efecto del post-procesado en los modelos probabilísticos de la señal. Creación de modelos 3D a partir de ecografía 3D mediante técnicas de segmentación que caracterizan fronteras y regiones.

área de ingeniería y arquitectura

Investigador principal: Marcos Martín Fernández.

Trabajos

Proyectos:

'Procesado, análisis y representación de imágenes de difusión. Cuantificación de la reparación neuronal tras infarto, tratamiento del TDAH y evaluación de tumores cerebrales' (2011-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia y tecnología. Investigador principal: Santiago Aja Fernández.

'Adquisición y procesado de DT-MRI como ayuda en el diagnóstico, planificación quirúrgica, tratamiento y pronóstico en Neurocirugía y Neurología' (2007-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Marcos Martín Fernández.

'Estudio aleatorizado del efecto de la terapia con células madre hematopoyeticas sobre la neoangiogénesis y neomiogénesis del infarto agudo de miocardio reperfundido y la re–endotelización del stent coronario recubierto de rapamicina' (2004-2008), proyecto financiado por el Fondo de Investigación Sanitaria (FIS). IP: Carlos Alberola López.

'Tecnologías de simulación y planificación quirúrgica en cirugía mínimamente invasiva' (2003-2005), proyecto financiado por el Fondo de Investigación Sanitaria (FIS). IP: Carlos Alberola López.

'Desarrollo de sistemas avanzados de ultrasonografía diagnóstica e intervencionista–LPI–UVA' (2004-2007), proyecto financiado por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICyT). IP: Carlos Alberola López.

'The European research taskforce creating human–machine interfaces SIMILAR to human–human communication' (2004-2007), proyecto financiado por la Comisión Europea (VI Programa Marco). IP: Carlos Alberola López.

'ECIM: Entorno computacional para la intervención médica. Desarrollo de la plataforma básica e integración hospitalaria' (2002-2005), proyecto financiado por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICyT) + FEDER. IP: Carlos Alberola López.

Contratos:

'Convenio de Colaboración entre la Universidad de Valladolid y la empresa "Grupo Diagnóstico Recoletas" para el desarrollo de labores de investigación en materia de procesado de imágenes de resonancia magnética' (2011-2013), contrato financiado por Grupo Diagnóstico Recoletas, S.L.U. IP: Carlos Alberola López.

'Convergencia de Tecnologías Médicas para la Gestión Integral del Remodelado Cardiovascular (cvREMOD)' (2009-2012), contrato financiado por Atos Origin, S.A.U. (Convoca-

área de ingeniería y arquitectura

toria CENIT). IP: Marcos Martín Fernández y Carlos Alberola López.
'ALMA-Artritis: Desarrollo de métodos automáticos para la evaluación radiográfica de la artritis reumatoide' (2009-2010), contrato financiado por Alma IT Systems, S.L. IP: Marcos Martín Fernández.

Publicaciones

- 'Anisotropic Diffusion Filtering with Memory based on Speckle Statistics for Medical Images' (Gabriel Ramos Llordén, Gonzalo Vegas Sánchez-Ferrero, Marcos Martín Fernández, Carlos Alberola López, Santiago Aja Fernández), en *IEEE Transactions on Image Processing*, in press.
- 'Spatially variant noise estimation in MRI: A homomorphic approach' (Santiago Aja Fernández, Tomasz Pieciak, Gonzalo Vegas Sánchez-Ferrero), en *Medical Image Analysis*, in press.
- 'Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and Medication with Stimulants in Young Children: A DTI Study' (Rodrigo de Luis García, Gemma Cabús Piñol, Carlos Imaz Roncero, Daniel Argibay Quiñones, Gonzalo Barrio Arranz, Santiago Aja Fernández, Carlos Alberola López), en *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 2015.
- 'Localized abnormalities in the cingulum bundle in patients with schizophrenia: A Diffusion Tensor tractography study' (Thomas J Whitford, Sun Woo Lee, Jungsu S Oh, Rodrigo de Luis García, Peter Savadjiev, Jorge L Alvarado, Carl-Fredrik Westin, Margaret Niznikiewicz, Paul G Nestor, Robert W McCarley, Marek Kubicki, Martha E Shenton), en NeuroImage: Clinical, 2014.
- 'Automatic detection of wakefulness and rest intervals in actigraphic signals: A data-driven approach' (Diego Martín Martínez, Pablo Casaseca de la Higuera, JM Andrés de Llano, JR Garmendia Leiza, Susana Alberola López, Carlos Alberola López), en *Medical engineering&physics*, 2014.
- 'Fully Automatic Detection of Salient Features in 3-D Transesophageal Images' (Ariel H Curiale, Alexander Haak, Gonzalo Vegas Sánchez-Ferrero, Ben Ren, Santiago Aja Fernández, Johan G Bosch), en *Ultrasound in medicine &ampbiology*, 2014.
- 'Multistencil Streamline Fast Marching: A General 3D Framework to Determine Myocardial Thickness and Transmurality in Late Enhancement Images' (Susana Merino Caviedes, Lucilio Cordero Grande, Ana Revilla Orodea, Teresa Sevilla Ruiz, María Teresa Pérez, Marcos Martín Fernández, Carlos Alberola López), en *IEEE Transactions on Medical Imaging*, 2014.

área de ingeniería y arquitectura

- 'Gamma Mixture Classifier for Plaque Detection in Intravascular Ultrasonic Images' (Gonzalo Vegas Sánchez-Ferrero, Jose Seabra, Oriol Rodríguez Leor, Ángel Serrano Vida, Santiago Aja Fernández, Marcos Martín Fernández, César Palencia, Joao Sanches), en *IEEE Transactions Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control*, 2014.
- 'Noise estimation in parallel MRI: GRAPPA and SENSE' (Santiago Aja Fernández, Gonzalo Vegas Sánchez-Ferrero, Antonio Tristán Vega), en *Magnetic resonance imaging*, 2014.
- 'The EM Method in a Probabilistic Wavelet-based MRI Denoising' (Marcos Martín Fernández, Sergio Villullas Merino), en *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2014.

Patentes

Registro de propiedad intelectual: 'Programa de ordenador para la reconstrucción tridimensional ecográfica con modelo a priori de la región de interés'.
Autores: R. San José Estépar, M. Martín Fernández, C. Alberola López
10 de enero de 2006.
VA-7-06.
Patente: 'Método de filtrado y realce de imágenes ultrasónicas 2D, 3D y 3D+t'
Autores: G. Vegas Sánchez-Ferrero, M. Martín Fernández, C. Alberola López.
En revisión.
P201430673.

Técnicas

Uso del equipo de Imagen por Resonancia Magnética Philips Achieva 3.0T del Laboratorio de Técnicas Instrumentales de la Universidad de Valladolid

Premios

Premio Extraordinario de Doctorado, concedido por la Universidad de Valladolid a Gonzalo Vegas Sánchez-Ferrero (2014).
Premio PROMETEO para el desarrollo de prototipos orientados al mercado, concedido por TCUE, Fundación General de la Universidad de Valladolid a Gonzalo Vegas Sánchez-Ferrero (2014).
Premio Finalista en Fundamentos y Tecnologías Básicas de la Información y las Comunicaciones y sus Aplicaciones, concedido por el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación a Gonzalo Vegas Sánchez-Ferrero (2013).
Premio al mejor Proyecto fin de Carrera categoría ASISA en Ingeniería y Medicina, con-

área de ingeniería y arquitectura

cedido por el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación a Gabriel Ramos Llordén (2012).
Accésit al Premio de Investigación de Atención Primaria 2011, concedido por Gerencia de Atención Primaria de Palencia a Carlos Alberola López (2012).
Premio de Investigación de Atención Primaria, concedido por la Gerencia de Atención Primaria de Palencia a Carlos Alberola López (2010).
Premio "Producto Innovador" en la categoría de Gran Empresa, concedido por la Fundación de la Excelencia Empresarial de Castilla y León (EXECyL) a la empresa NODALIA Solutions SL. Premio otorgado a la empresa gracias a la investigación conjunta llevada a cabo (2008).
Premio mejor comunicación de congreso ITAB 2006, Ioannina, Grecia. Concedido por IEEE Engineering in Medicine and Biology Society a Verónica García Pérez (2006).

Enlaces

'El problema español no es la falta de talento, sino la dispersión de recursos' (El Norte de Castilla, 12-04-2014)
'Mecánicos del Corazón en 3D' (Innovadores de El Mundo de Castilla y León, 15-07-2013)
'El equipo de resonancia magnética más potente de la región se incorpora a la clínica' (DICYT, 12-07-2013)
'La Universidad de Valladolid adquiere el equipo de resonancia magnética de mayor resolución de la región' (DICYT, 10-04-2013)
'Analizan los beneficios del ejercicio físico en pacientes con esclerosis múltiple' (DICYT, 03-01-2013)
'La UVa adquiere para investigación "la más fiable resonancia magnética"' (e-volución, El Norte de Castilla, 11-04-2013)
'El Río Hortega investiga sobre un diagnóstico precoz de la hidrocefalia' (Diario de Burgos, 19-12-2011)
'Un estudio con técnicas pioneras profundiza en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad' (El Norte de Castilla, 09-11-2011
'Siete grupos de investigación del ámbito TIC presentan sus trabajos a empresas del sector' (DICYT, 21-12-2011)
'El cluster de movilidad y tecnologías avanzadas impulsa proyectos de colaboración' (El Mundo León, 25-12-2011)
'Un ingeniero vallisoletano avanza en la caracterización de tejidos a partir de resonancia magnética' (DICYT, 05-01-2011)

área de ingeniería y arquitectura

'Herramientas para el diagnóstico' (El Norte de Castilla, 18-03-2011)
'Un proyecto nacional tratará de detectar señales de alarma en pacientes con enfermedades cardiovasculares' (DICYT, 15-02-2010)
'El LPI de la UVa inicia un proyecto para ayudar a enfermos cardiovasculares' (Universia, 16-02-2010)
'La UVA trabaja en un proyecto para detectar dolencias cardiovasculares' (El Día de Valladolid, 16-02-2010)
'La Resonancia Magnética de Difusión revela la estructura nerviosa del cerebro' (DICYT, 07-12-2009)
'Investigadores vallisoletanos utilizan técnicas avanzadas de procesado de imagen en el estudio de la válvula mitral' (DICYT, 28-10-2009)
'Investigadores vallisoletanos trabajan en la creación de herramientas informáticas para mejorar la evaluación de la regeneración del miocardio' (DICYT, 03-03-2006)
'Un nuevo "software" permite estudiar los tractos de las fibras cerebrales' (Diario Médico, 06-03-2009)
'Herramientas para el diagnóstico. El Laboratorio de Procesado de Imagen (LPI) de la ETS de Telecomunicación usa las nuevas tecnologías de imagen y modelado para detectar dolencias cardiovasculares' (El Norte de Castilla, 14-03-2011)
'La UVA inicia un proyecto para ayudar a enfermos cardiovasculares' (El Mundo Castilla y León, 15-02-2010)
'La UVA investiga la captación de signos que anuncien crisis cardiacas' (El Norte de Castilla, 16-02-2010)
Entrevista concedida a RNE dentro del programa en directo "España directo" que se emite a diario de 12 a 13 horas con carácter nacional, el día 29 de marzo de 2011. El enlace al audio está en la página de RTVE. La entrevista comienza en el minuto 22 (aproximadamente) en dicho programa.
'Descripción de la naturaleza patológica de los tejidos a través del análisis probabilístico durante el proceso de adquisición de las imágenes médicas' (Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España, 22-03-2013)
'Una tesis doctoral presenta una aplicación que permite convertir ultrasonidos en imágenes tridimensionales' (DICYT, 04-02-2005)

área de ingeniería y arquitectura

Laboratorio para la Investigación e Intervención en el Paisaje Arquitectónico, Patrimonial y Cultural (LAB PAP)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Darío Álvarez Álvarez
Contacto
Avda Salamanca, 18, 47014 – Valladolid - 983423457
labppa@gmail.com
Web
http://cargocollective.com/labpap/filter/proyectos

Líneas
Investigación, intervención y recuperación de los paisajes culturales, patrimoniales y arqueológicos.
Desarrollo de una metodología para la integración sostenible y accesible de la arquitectura en el paisaje cultural histórico y contemporáneo.

Trabajos
Proyectos de investigación:
'MODEL INSOSPARQ. Modelos de integración sostenible de nuevas infraestructuras en paisajes patrimoniales arquitectónicos y arqueológicos' (2013-2015), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.
Investigador principal: Darío Álvarez Álvarez.
'Archeologia e Progetto: strategie europee a confronto per un'effettiva e sostenibile valorizzazione del patrimonio culturale' (2012-2013), proyecto financiado por Ateneo Roma Tre.
IP: Francesco Cellini.
'Arquitectura Romana en el Paisaje Oriental de Castilla y León: interpretación y valorización' (2011-2013), proyecto financiado por la Consejería de Educación, Junta de Castilla y León.

área de ingeniería y arquitectura

IP: Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Pest-OE/EAT/4041/2011 - Projecto Estratégico – UI 4041 – 2011-2012 / Strategic Project –UI 4041 – 2011-2012' (2011-2012), proyecto financiado por FCT (Fundaçao para a Ciência e a Tecnologia), Ministério da Educaçao e Ciência, Portugal. IP: Helena Maia.
'Plan para la puesta en valor del Patrimonio Morisco Tunecino / Plan pour la mise en valeur du Patrimonine Morisque Tunisien. AECI Programa de Cooperación Interuniversitaria e Investigación Científica entre España y Argelia, Egipto, Jordania, Marruecos y Túnez (PCIMediterráneo)' (2009-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, Secretaría de Estado de Cooperación Internacional.
IP: Olatz Villanueva Zubizarreta.
Contratos de investigación:
'Plan Integral de investigación, conservación, intervención y transferencia del Parque y Paisaje Arqueológico de la Ciudad Romana de Clunia' (2014-2015), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León. Investigadores principales: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Elaboración de sistemas de representación, modelización e interpretación del Yacimiento Arqueológico de Tiermes' (2014-2015), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Dirección de obra de Consolidación del Conjunto Rupestre del oeste del Foro y Casas del Acueducto en el Yacimiento Arqueológico de Tiermes, Montejo de Tiermes, Soria' (2013), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Dirección de obra de Restauración de la portada de la iglesia de San Juan de Letrán (Valladolid) y recuperación de su entorno' (2013-2014), financiado por Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Jardín de Sefarad. Paisaje conmemorativo del antiguo Cementerio Judío de Ávila' (2013), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría
'Adecuación para visitas turísticas de la Villa Romana de Orpheus en Camarzana de Tera, Zamora' (2013), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.

área de ingeniería y arquitectura

'Vías de Comunicación del Patrimonio VIACOMPAT. Estudio y puesta en valor del entorno del Arroyo del Zurguén en Salamanca. Iter Plata, la Vía de la Plata en Castilla y León' (2012-2013), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Proyecto Evoch. Valor económico del Patrimonio Cultural. Estudio, análisis y difusión del valor económico del patrimonio cultural: Infraestructuras públicas y Patrimonio Cultural. Estudio de casos en Castilla y León y propuesta de modelos' (2012-2013), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Investigación Yacimiento Arqueológico de Tiermes, Soria' (2011), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Dirección de Obra de Pasarela para Peregrinos del Camino de Santiago sobre el río Porma a su paso por la localidad de Puente Villarente, León' (2011-2012), financiado por PROVILSA /Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Proyecto Pasarela para Peregrinos del Camino de Santiago sobre el río Porma a su paso por la localidad de Puente Villarente, León' (2009-2010), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría, Pedro Olmos Martínez.
'STP ITER PLATA. Plan Director de la Vía de la Plata en Castilla y León' (2009-2010), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Propuesta de diagnóstico y necesidades del Yacimiento Arqueológico de Tiermes' (2009-2010), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Hito del Camino de Santiago: Las Líneas del Camino, en conmemoración de Xacobeo 2010' (2010), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Dirección de Obra de Consolidación del Conjunto del Foro Romano del Yacimiento Arqueológico de Tiermes, Montejo de Tiernes, Soria' (2010), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León. IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel

área de ingeniería y arquitectura

de la Iglesia Santamaría.
'Proyecto de consolidación del Conjunto Rupestre del oeste del Foro y Casas del Acueducto en el Yacimiento Arqueológico de Tiermes, Montejo de Tiermes, Soria' (2010-2011), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Manual de Señalización de Patrimonio de Castilla y León' (2010), financiado por la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Dirección de obra de Restauración y adaptación del Teatro Romano de Clunia para espectáculos artísticos, Peñalba de Castro, Burgos' (2010), financiado por la Diputación Provincial de Burgos. IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Consolidación del Conjunto del Foro Romano del Yacimiento Arqueológico de Tiermes, Montejo de Tiernes, Soria' (2008), financiado por la Consejería de Cultura de la Junta de Castilla y León.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.
'Proyecto de restauración y adaptación del Teatro Romano de Clunia para espectáculos artísticos, Peñalba de Castro, Burgos' (2008), financiado por la Diputación Provincial de Burgos.
IP: Darío Álvarez Álvarez, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.

Publicaciones

- 'Fisuras verdes en el paisaje. Proyectos de intervención en corredores verdes históricoculturales' (D. Álvarez), en *Paisea. Landscape Architecture Magazine*, 2014. En prensa.
- 'Metodologías de proyecto en el paisaje patrimonial' (D. Álvarez), en *Proyectar la memoria*. Nájera: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014. En prensa.
- 'Fessure di tempo e memoria nel paesaggio' (D. Álvarez Álvarez), en Sebastiano D'Urso (a cura di), *I paesaggi dell'Alcantara*. Rímini: Maggioli Editore, 2014.
- 'El Parque del Capitolio, un paisaje cultural moderno' (D. Álvarez Álvarez), en *Ler Le Corbusier*. Oporto: Centro de Estudos Arnaldo Araújo, 2012.
- 'El paisaje como obra de arte total. Dimitris Pikionis y el entorno de la Acrópolis' (D. Álvarez Álvarez), en *RA. Revista de Arquitectura*, 2011.
- 'Melancolías modernas. Fisuras del tiempo en los paisajes contemporáneos' (D. Álvarez Álvarez), en *Arte&Melancolía* (M. Acciaiuoli (coord.). Lisboa: IHA / Estudos de Arte Contemporânea, 2011.

área de ingeniería y arquitectura

- 'Laboratorio de Paisaje, Patrimonio y Arquitectura' (D. Álvarez Álvarez), en *1er Encuentro de Paisajismo Valencia*. Valencia: Colegio de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, 2010.
- 'Jardín de Sefarad. Paisaje conmemorativo del antiguo cementerio judío de Ávila' (D. Álvarez Álvarez, M.Á. de la Iglesia Santamaría), en *Paisea. Landscape Architecture Magazine*, 2014.
- 'Iter Plata. Proyectar el paisaje patrimonial' (D. Álvarez Álvarez, M.Á. de la Iglesia Santamaría), en *Her&ampMus Heritage &ampMuseography*, 2013.
- 'Intervenciones paisajísticas en el Camino del Cid y el Camino de Santiago' (D. Álvarez Álvarez, M.Á. de la Iglesia Santamaría), en *Paisea dos. Landscape Architecture Magazine*. "España Norte", 2010.
- 'Arquitectura de Clunia: Investigación y Puesta en Valor' (M.Á. de la Iglesia Santamaría, F. Tuset), en *Actas del Congreso Internacional de Musealización de Yacimientos Arqueológicos y Patrimonio: "Arqueología, Patrimonio y Paisajes Históricos para el Siglo XXI"*, 2013.
- *Colonia Clunia Sulpicia. Ciudad romana* (M.Á. de la Iglesia Santamaría, F. Tuset). Burgos: Diputación Provincial de Burgos, 2012.
- 'Trabajos de consolidación y restauración del yacimiento arqueológico de Tiermes' (M.Á. de la Iglesia Santamaría, F. Tuset), en *Oppidum*, 2008.
- 'Interpretare la rovina. Il restauro del Teatro Romano di Clunia tra ricerca archeologica e progetto di architettura' (F. Zelli), en *Engramma. La tradizione classica nella memoria occidentale*. IUAV Università di Venezia, 2013.
- 'Interpreting the ruins: the restoration of the Clunia Roman Theatre' (F. Zelli), en *Conservazione e Valorizzazione dei Siti Archeologici: Approcci Scientifici e Problemi di metodo*. Arcadia Ricerche srl. Venezia, 2013.
- '*Tiermes Cultural Lab*: Excavation, conservation and utilization of the archaeological site of Tiermes (Soria, Spain)' (F. Zelli, P. Aribas Lobo, S. Fernández Raga, C. Rodríguez Fernández), en YOuth in COnservation of CUltural Heritage - YOCOCU Antwerpen. Roma, Castilla y León (España): Elsevier, 2013.

Premios

Recuperación del Teatro romano de Clunia:
- Mención de Honor, Premio Piranesi de Roma, III Concurso Internacional de Obra Construida 'Proyectos de Arquitectura y Patrimonio Arqueológico', 2014.

área de ingeniería y arquitectura

- Finalista en la categoría Arquitectura Civil y Urbana, 11 Bienal Española de Arquitectura y Urbanismo, 2011.
- Premio en la categoría Rehabilitación y Restauración, VIII Premios de Arquitectura de Castilla y León, 2009-2010.
- Premio en la categoría Rehabilitación y Restauración, VI Premios de Arquitectura de Castilla y León, 2005-2006.

Musealización del yacimiento arqueológico de Tiermes:
- Mención de Honor, Premio Piranesi de Roma, III Concurso Internacional de Obra Construida 'Proyectos de Arquitectura y Patrimonio Arqueológico', 2014.
- Accésit en la categoría Diseño de Espacios Urbanos, Jardinería y Paisajismo, VIII Premios de Arquitectura de Castilla y León, 2009-2010.

Proyecto ITER PLATA:
- Premio en la categoría Otros Campos de Actividad en los Arquitectos, VIII Premios de Arquitectura de Castilla y León, 2009-2010.

Proyecto ASPACE:
- Finalista en la categoría Otros Edificios de Nueva Planta, VI Premios de Arquitectura de Castilla y León, 2005-2006.
- Premio de Accesibilidad de Castilla y León, 2004.

Recuperación de la Cañada Real Soriana Oriental en Almazán:
- Accésit en la categoría Urbanismo, Diseño Urbano y Paisajismo, IV Premios de Arquitectura de Castilla y León, 2001-2002.

Proyecto Camino del Cid:
- Finalista en la categoría Urbanismo, Diseño Urbano y Paisajismo, V Premios de Arquitectura de Castilla y León, 2003-2004.
- Premio en la categoría Urbanismo, Diseño Urbano y Paisajismo, III Premios de Arquitectura de Castilla y León, 1999-2000.

Restauración de la iglesia de San Andrés en Soto de Bureba:
- Premio en la categoría Restauración, Rehabilitación e Intervención en edificios privados o públicos, I Premios de Arquitectura de Castilla y León.

Enlaces

'La musealización del yacimiento arqueológico de Tiermes (Soria) recibe una mención de honor en los Premios Piranesi' (Europa Press, 05-10-2014)

'El Teatro romano de Clunia es candidato a los premios AR&PA' (El Norte de Castilla, 04-

área de ingeniería y arquitectura

11-2014)
'La restauración del Teatro de Clunia opta a los premios AR&PA' (Diario de Burgos, 04-11-2014)
'La restauración del teatro de Clunia logra una mención en los Piranesi' (El Correo de Burgos, 06-10-2014)
Premio Piranesi 2014 (COACYLE)
'Un grupo de investigación de Arquitectura de la UVa recibe una Mención de Honor en los Premios Pinaresi' (elEconomista.es, 04-09-2014)
'Comienzan las obras de consolidación del yacimiento arqueológico de Tiermes' (DICYT, 25-06-2013)
'Un proyecto de arquitectos de la UVA seleccionado para la XI Bienal Española' (El Mundo, 14-04-2011)
'Un proyecto liderado por la UVa, en la Bienal de Arquitectura' (El Día de Valladolid, 13-04-2011)
'Un laboratorio internacional de estudiantes de Arquitectura explorará el yacimiento de Tiermes' (DICYT, 07-10-2010)
'DARÍO ÁLVAREZ, ARQUITECTO. CREADOR DE 'LA SENDA DEL CID' EN CASTILLA Y LEÓN / «Naturaleza y construcción pueden conjugarse»' (El Diario Montañés, 24-04-2007)

área de ingeniería y arquitectura

Patrimonio de Arte, Arquitectura, Ciencia, Técnica, Ingeniería e Historia (Patrimonia)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Eduardo Miguel González Fraile
Contacto
Av Salamanca, s/n, 47014 Valladolid Tfno.: 620104403
egfproye@tap.uva.es egfraile2@gmail.com

Sectores
Cultura
Turismo
Patrimonio
Arquitectura, construcción, documentación y reconstrucción
Arqueología: prospección, levantamiento, análisis y representación.
Bienes de interés cultural: Escultura, Pintura, Ornamentación y Elementos Complementarios.
Ingeniería de estudios previos: implantación, levantamientos, estudios unificados de complejos y entornos.
Obra pública e ingeniería civil: Carreteras, estructuras, infraestructuras, ingenios.
Ingenierías diversificadas: Industrial, Hidráulica, Ferroviaria.
Ciencias agrícolas y forestales: caracterización de espacios y pautas de ocupación. Paisaje cultural y Arquitectura del paisaje.
Ingeniería de Minas y de Caminos, canales y Puertos. Estudios patrimoniales y de adecuación y transformación de conjuntos.

Líneas
Restauración de los bienes patrimoniales en los aspectos de arte, arquitectura, ciencia, técnica, ingeniería e historia.
Arquitecturas específicas: industrial, hierro, ladrillo, claustrales, monásticas, sanitarias,

área de ingeniería y arquitectura

de emergencia, etc...
Patrimonio no catalogado.
Líneas específicas del Grupo:

Restauración del Patrimonio Industrial

Análisis e investigación acerca de la Arquitectura del Hierro y el Ferrocarril; y las construcciones metálicas en Ingeniería.
Investigador principal: Eduardo Miguel González Fraile.

Restauración del Patrimonio. Patrimonio francés.

Estudios Previos, Proyecto y Obras de restauración de edificios declarados B.I.C.
Investigador principal: Eduardo Miguel González Fraile.
Innovación, Diseño y Seguridad.
Innovación en elementos de cierre y seguridad en la Arquitectura Monumental.
Investigador principal: Eduardo Miguel González Fraile.

I+D+I. Arquitectura sanitaria.

Proyecto piloto de modulo asistencial sanitario-nómada de carácter industrializado de pequeña escala y autosufiente, proyecto financiado por la Universidad de Valladolid.
Investigador principal: Salvador Mara Pérez.

Investigación sobre Arquitecturas de ladrillo en el patrimonio.

Estudio de las arquitecturas mudéjares de ladrillo de la zona de Castilla y León. Investigaciones en Arquitecturas mudéjares y conventuales.
Investigador principal: José Ramón Sola Alonso.

Investigación sobre la Arquitectura Romana en Italia.

Análisis y redacción de proyecto de la conservación de restos del Antiguo Imperio Romano.
Investigador principal: Eduardo Miguel González Fraile.
Javier Pérez Gil.

Análisis cultural de edificios históricos

Análisis historiográfico, artístico y sociocultural de edificios y entornos históricos. Investigación básica y aplicada (estudios previos, investigación y difusión, gestión).
Investigador principal: Javier Pérez Gil.

Conceptualización patrimonial

Investigación teórica sobre la conceptualización del Patrimonio Cultural en sus diferentes aspectos con vistas a su definición, interpretación y la aplicación de criterios.
Investigador principal: Javier Pérez Gil, Francisco Javier León Vallejo.

área de ingeniería y arquitectura

Restauración del Patrimonio
Estudios Previos, Proyecto y Obras de restauración de edificios declarados B.I.C.
Investigador principal: Fco. Javier León Vallejo.
Fábricas de ladrillo del patrimonio construido
Análisis en laboratorio mediante ensayos normalizados y no normalizados del comportamiento de fábricas de ladrillo y de sus materiales componentes frente a la agresión debida a la succión por capilaridad del agua freática y agua de lluvia. Tratamiento de protección mediante inyección de productos hidrofugantes. Estudio de casos del patrimonio existente.
Investigadores principales: María Soledad Camino Olea, Salvador Mata Pérez.
Innovación, Diseño y Seguridad.
Innovación en elementos de cierre y seguridad en la Arquitectura Monumental.
Investigador principal: Eduardo Miguel González Fraile.
I+D+I. Arquitectura sanitaria.
Proyecto piloto de modulo asistencial sanitario-nómada de carácter industrializado de pequeña escala y autosufiente, proyecto financiado por la Universidad de Valladolid.
Investigadores principales: Salvador Mara Pérez, José Ramón Sola Alonso.
Investigación sobre Arquitecturas de ladrillo en el patrimonio. Investigaciones en Arquitecturas mudéjares y conventuales.
Estudio de las arquitecturas mudéjares de ladrillo de la zona de Castilla y León.
Investigador principal: José Ramón Sola Alonso.

Trabajos

Eduardo Miguel González Fraile:

1999. Red Iberoamericana de Tratamiento por láser de materiales integrantes de Bienes Culturales y Patrimoniales para su documentación, conservación y restauración. Financia AECI. Inst. Gestiona UVA/FGUVA. Departamento Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos

2002-2003. Proyecto de restauración de la fuente arcaica de Tusculum (Lazio - Italia). Financia: C.S.I.C. y Superintendencia del Lazio (Italia). Gestiona UVA/FGUVA. Departamento Instituto Español de Arquitectura IEA (Universidad de Alcalá y Valladolid).

2005-2007. La arquitectura de humilladeros de las provincias de Segovia, Ávila y Palencia. Financia: Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León. Dentro del programa: Ayudas del programa de apoyo a Proyectos de Investigación. Orden

área de ingeniería y arquitectura

O.EDU/ 1143/2004. Resolución O. EDU/786/2005 16 de junio. Es un proyecto de investigación de tipo A. Matricula VA019A05.

2008-2009. El proyecto arquitectónico en el marco de los Conjuntos Históricos Monumentales I. Entidad Financiadora: Universidad de Valladolid. Referencia del proyecto: GID-2008/01. Tipo de Convocatoria: Plan de Innovación Docente en el Marco del EEES (G.I.D.). Entidades Participantes: Uva., Dpto. Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Física Aplicada, Ingeniería de estructuras, Escuela Española de Historia y Arqueología de Roma-CSIC, Foramen SL. Arqueología.

2009-2010. El proyecto arquitectónico en el marco de los Conjuntos Históricos Monumentales II. Entidad Financiadora: Universidad de Valladolid. Referencia del Proyecto: GID 09-10. Entidades Participantes: Uva., Dpto. Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Física Aplicada, Ingeniería de estructuras, Escuela Española de Historia y Arqueología de Roma-CSIC, Foramen SL. Arqueología.

2007-2009. Sistematización documental de la Arquitectura Mudéjar en Catilla y León. Entidad Financiadora: Junta Castilla y León. Referencia del Proyecto: Expte 01360/2007/074. Entidades Participantes: Empresa Instituto Proyectos y Estudios S.L. y Junta Castilla y León.

2008. El Paisaje cultural de Albacastro (Burgos). Entidad Financiadora: Asociación Des Centres Culturels de Recontre (ACCR). Referencia del Proyecto: CCR/European Schools Of Architecture 2007/2008. Entidades Participantes: Proyecto promovido por la Asociación Des Centres Culturels de Recontre (ACCR), Escuelas Europeas de Arquitectura, a través de la Fundación Santa Mª la Real y el Grupo de Investigación GR 74 "Patrimonia".
2005-2010. Investigación sobre la relevancia y puesta en de la Arquitectura Cluniacense: Cluny, Sahagún, Pombeiro. En colaboración con la Comisión de Alfonso VI, la Federación de Sitios Cluniacenses, el IPPAR, el Centro de Estudios Medievales de Auxerre y Monumentos Históricos de Francia.

2008-2010. Arquitecturas urbana y monástica en el Camino de Santiago (siglos XI-XV): El caso de Sahagún (León). Entidad Financiadora: Junta Castilla y León. Referencia del Proyecto: VA086A08. Entidades participantes Universidad de Valladolid.
2014-2016. Proyecto piloto de Módulo asistencial, sanitario-nómada, de carácter industrializado de pequeña escala y autosuficiente. Entidad Financiadora: Sacyl. Gerencia Regional de Salud. Dirección General de Planificación e Innovación. Junta Castilla y León. Consejería de Sanidad. Proyectos de investigación en Biomedicina subvencionados (aplicación presupuestaria 05.22.467B01.44028), gestión Sanitaria y atención sociosanitaria

área de ingeniería y arquitectura

en el marco de la política de I+D+i de la JCyL. Referencia del Proyecto: GES/VA01/14. Entidades Participantes: Universidad de Valladolid.

1997-2000. Proyecto piloto Urbano de la Ciudad de Valladolid. Entidad Financiadora: Comisión Europea Fondos FEDER y Ayuntamiento de Valladolid. Referencia del Proyecto: Piloto Urbano.

1997-2001. Karta de Krakóv 2000. Entidad Financiadora: Unión Europea. Dirección General X, Gobierno de Polonia, ICOMOS. Referencia del Proyecto: Unión Europea (D.G.X), programa Rafael. Entidades Participantes: Instituto Español de Arquitectura (IEA) de la UVa., Cittá D'Acqua International Centre 'Cities on Water', Unión Europea D.G.X), Fund. Patrimonio Histórico de Castilla y León, Forum UNESCO.

1997-Actualidad. Congreso Internacional de Restauración «Restaurar la memoria» y I Feria Nacional de la Restauración del Arte y el Patrimonio. Entidad Financiadora: Diputación Provincial Valladolid, Junta de Castilla y León y MECD. Referencia del Proyecto: Contrato entre la Diputación Provincial de Valladolid y el Instituto Español de Arquitectura (IEA) de la Universidad de Valladolid. Entidades Participantes: Instituto Español de Arquitectura (IEA) de la Universidad Valladolid y Diputación Provincial de Valladolid.

1998-2002. Investigación sobre construcciones metálicas urbanas. La arquitectura del hierro en España: 1.800-1.940. Entidad Financiadora: CEDEX-CEHOPU. Referencia del Proyecto: Convenio Entidades públicas. Convenio y contrato: Entre el C. Estudios y Experimentación O.P (CEDEX) a través de su centro de Estudios Históricos de O. P. (CEHOPU) y la UVa, con el Instituto Español de Arquitectura. Entidades Participantes: Centro Estudios y experimentación de Obras Públicas (CEDEX) a través del centro de Estudios Históricos y Experimentación de O. P. (CEHOPU) Instituto Español De Arquitectura (UVa).

1999-2001. Principios de la restauración en la nueva Europa. Entidad Financiadora: Unión Europea. Dirección General X. Referencia del Proyecto: Dirección General X. Programa Rafael. Entidades Participantes: Instituto Español de Arquitectura (IEA) de la UVa. Cittá D'Acqua, Internacional Centre "Cities on Water", Unión Europea (D.G.X.), Fundación de Patrimonio Histórico de Castilla y León, Forum.

2000-2003. Investigación sobre las construcciones metálicas e ingeniería. Entidad Financiadora: CEDEX CEHOPU (Ministerio de Fomento). Referencia del Proyecto: Convenio con Entidades Públicas. Entidades Participantes: Ministerio de Fomento, CEDEXCEHOPU, Instituto Español de Arquitectura (IEA) de la Universidad Valladolid.

2002-2009. Proyecto cultural y difusión de la Restauración de la fachada de la de San Pablo de Valladolid. Entidad Financiadora: Fundación Caja Madrid y Junta de Castilla

área de ingeniería y arquitectura

y León. Referencia del Proyecto: Convenio Entidades Públicas. Art. 83. Entidades Participantes: Fundación Caja Madrid y la Dirección General de Patrimonio la Junta de Castilla y León.

1997-1998. Restauración de las Fachadas Norte y Este del Palacio de Santa Cruz". Tipo Convenios: Entidades Públicas. Empresa Universidad de Valladolid. Gestiona el Departamento Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos.

1999. Restauración del ala de San Ambrosio del Palacio de Santa Cruz. Tipo Convenios: Entidades Públicas. Empresa Universidad de Valladolid. Gestiona el Departamento Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos.

1999. Restauración del ala de San Ambrosio, cubierta y las Fachadas Norte y Este del Palacio de Santa Cruz. Tipo Convenios: Entidades Públicas. Empresa Universidad de Valladolid. Gestiona el Departamento Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos.

1999-2000. Proyecto de restauración de las fachadas y cubiertas del Palacio de Santa Cruz de Valladolid. Entidad Financiadora: Universidad de Valladolid. Art. 83. Referencia del Proyecto: Convenio con Entidades Públicas. Entidades Participantes: Universidad de Valladolid.

2000-2002. Plan Director del Palacio real de Valladolid. Entidad Financiadora: Caja Duero y Ministerio de Defensa. Referencia del Proyecto: Convenio del Instituto Español de Arquitectura (IEA) de la Universidad de Valladolid y el Ministerio de Defensa. Tipo de Convocatoria: Convenio del Instituto Español de Arquitectura (IEA) de la Universidad de Valladolid y el Ministerio de Defensa. El Palacio Real es la Capitanía de la Región Militar. Art. 83. Entidades Participantes: Instituto Español de Arquitectura (IEA) de la Universidad Valladolid, Caja Duero y el Ministerio de Defensa.

2002-2003. Proyecto de eliminación de humedades de la Fachada Principal de la Iglesia de San Pablo de Valladolid. Entidad Financiadora: Consejería de Cultura y Servicio de Restauración de la Junta de Castilla y León. Referencia del proyecto: Convenio con Entidades Públicas

2005-2009. Convenio de Proyecto cultural para la restauración de la Capilla de San Juan Bautista, en la iglesia de El Salvador de Valladolid. Entidad Financiadora: Fundación de Patrimonio Histórico de Castilla y León. Referencia del Proyecto: Convenio Entidades Públicas. Art. 83. Entidades Participantes: Fundación de Patrimonio Histórico de Castilla y León.

2007-2010. Contrato para la restauración e investigación de humedades en el Palacio de Dueñas en el I.E.S. Gómez Pereira de Median del Campo (Valladolid). Entidad

área de ingeniería y arquitectura

Financiadora: Dirección Provincial de Educación de Valladolid. Referencia Proyecto: Convenio Entidades Públicas. Art. 83. Entidades Participantes: Dirección Provincial de Educación de Valladolid y la Junta de Castilla y León.

2008-2009. Convenio de proyecto cultural para la restauración de la iglesia de Santiago Apóstol en Alcazarén (Valladolid). Entidad Financiadora: Consejería de Cultura de la Junta de Castilla y León. Referencia del Proyecto: Convenio Entidades Públicas. Art. 83. Entidades Participantes: Consejería de Cultura de la Junta Castilla y León.

2013-2015. Convenio de proyecto de reparación de cubiertas de naves laterales y brazo sur del crucero de la iglesia de San Pablo de Valladolid. Entidad Financiadora: Junta Castilla y León. Consejería de Cultura y Turismo y la Fundación General de la Universidad de Valladolid. Referencia del Proyecto: Convenio Entidades Públicas. Entidades Participantes: Junta Castilla y León. Consejería de Cultura y Turismo y la Fundación General de la Universidad de Valladolid.

Publicaciones

1988.- "El viaje de aguas de Argales de Valladolid. Una obra hidráulica del s.XVI trazada por Juan de Herrera", en el libro "Estudio sobre la Historia de la Ciencia y de la Técnica". Tomo II, pag 783-800. Editado por la Consejería de Cultura y Bienestar Social de la Junta de Castilla y León.

1988.- "Las primeras estaciones de ferrocarril. Su tipología" en el libro "Arquitectura y Orden. Ensayos sobre tipologías arquitectónicas" pag 111-150. Editado por el Instituto de Ciencias de la Educación, Colegio Oficial de Arquitectos de León y la Universidad de Valladolid

1991.- "El ramal Sur del Canal de Castilla en su contexto territorial. El corredor Palencia-Valladolid" en el libro "Congreso sobre conservación y desarrollo de los Recursos del Canal de Castilla" publicado por la Junta de Castilla y León, la Diputación Provincial de Palencia y la Confederación Hidrográfica del Duero.

1993.- Publicación del Proyecto y obra de reforma y restauración del Colegio Público Comarcal de Peñafiel en el libro titulado "Una muestra de Arquitectura Escolar y Universitaria: desde 1980 hasta hoy".

1995.- "Presencia de la Escuela de Eiffel-Seyrig en el Duero. Los puentes del ferrocarril de Ariza" en la revista "Anales de arquitectura" del Depto. de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos. Universidad de Valladolid.

1998.- "La técnica láser y la limpieza de monumentos: Contexto, adecuación y métodos"

área de ingeniería y arquitectura

en el libro del "Proyecto Piloto Urbano de Valladolid". Ayuntamiento de Valladolid. Instituto Español de Arquitectura. Universidad de Valladolid.
1998.- "Optimización de la limpieza de la piedra mediante radiación láser" en la "Revista de Metalurgia". Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas.
1998.- "El depósito de máquinas de la Estación de Valladolid", en el libro de Actas del Segundo Congreso Nacional de "Historia de la Construcción." CEHOPU. CEDEX. Instituto Juan de Herrera. Universidad de la Coruña. Sociedad Española de Historia de la Construcción.
1999.- "El desarrollo de láseres en la República Francesa: Aplicación a la limpieza monumental" en el libro "Procesamiento de Materiales por Laser" del Seminario Iberoamericano sobre Procesamiento de Materiales por Láser. CYTED. Facultad Ingeniería Universidad de Buenos Aires.
1999 - "El contexto de las Nuevas Tecnologías en la Restauración Patrimonial" en el libro "Patrimonio, Restauración y Nuevas Tecnologías. Proyecto Piloto Urbano de Valladolid". Ayuntamiento de Valladolid. Instituto Español de Arquitectura. Universidad de Valladolid.
1999.- "Nuevas tecnologías en la restauración de la escultura y los relieves pétreos: el láser y técnicas comparadas" en el libro de Actas del Congreso Internacional "Restaurar la memoria. Métodos, técnicas y criterios en la conservación del Patrimonio mueble e inmueble. AR&PA."
2000.- "Los métodos de la restauración arquitectónica a escala urbana y monumental" en el libro "Principios de la Restauración en la Nueva Europa". The International Conference on Conservation. Krakow 2000. Instituto Español de Arquitectura.
2003.- "Las galerías para la exposición de las tapicerías del Apocalipsis. Castillo de Angers" en el libro de Actas del Congreso Internacional "Restaurar la memoria. AR&PA 2002. Los criterios de la Restauración de los bienes culturales: tradición y nuevas tecnologías"
2.003.- "Representación tridimensional del mudéjar vallisoletano" en el libro de Actas del Congreso Internacional "Restaurar la memoria. AR&PA 2002. Los criterios de la Restauración de los bienes culturales: tradición y nuevas tecnologías".
2003.- "Intervención en la fuente arcaica de Tusculum: El método de fragmentación diferencial en el proyecto de restauración arquitectónica". En "Cervantes. Revista del Instituto Cervantes en Italia. Año III.Nº 5".
2003.- "Humilladeros de la provincia de Valladolid". En colaboración con Sánchez Rivera, José Ignacio. Diputación de Valladolid. Imprime Gráficas Lafalpoo,S.A.
2004.- "La Investigación en el área de Proyectos Arquitectónicos". En el libro de Actas del

área de ingeniería y arquitectura

Congreso de las Primeras Jornadas sobre "Investigación en Arquitectura y Urbanismo, Información, Crítica y Evaluación", celebrado en la ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA de la Universidad de Sevilla. Editado por IUCC. Instituto Universitario Ciencias de la Construcción.

2004.- "La Restauración de monumentos en Francia". En el "PH 50 Boletín del Instituto andaluz del Patrimonio Histórico. Año XII, Número 50". Octubre 2004. Editado por la Consejería de Cultura, Junta de Andalucía.

2005.- "Alfonso VI su época", en el libro del Simposio internacional sobre "Alfonso VI y su época". Comisión organizadora del IX Centenario. Universidad de León.

2007.- "Metodologías para el estudio de las arquitecturas del Monasterio de San Benito de Sahagún". En el libro "Alfonso VI y su época I". Los precedentes del reinado (966-1065). Universidad de León. Caja España.

2007.- "Arquitectura Tradicional, Arquitectura Preindustrial, Industrial y del Hierro". V Volumen, en colaboración con José Luis García Grinda. Editado por la Junta de Castilla y León.

2008.- "Relevancia de la Arquitectura contemporánea en la imagen formal del Patrimonio Restaurado" en el libro de Actas del V Congreso Internacional "Restaurar la Memoria. ARPA 2.006".

2008.- "Restauración de la capilla de San Juan Bautista de la iglesia del Salvador de Valladolid", en el libro de actas de la "III Bienal de Restauración Monumental El Partal" celebrada en Sevilla. Editado por la Junta de Andalucía y Academia del Partal.

2008.-"Fachada de la iglesia de San Pablo de Valladolid". En la revista "RESTAURO, Nº 2". Páginas de la 36 a 39.

2008.- "El proyecto del maestro arquitecto Miguel Echano para restaurar la Iglesia de San Benito de Sahagún". En el libro "Alfonso VI y su época II". Los horizontes de Europa (1065-1109).Editado por la Diputación de León. Instituto Leonés de Cultura.

2009.- "Humilladeros de la provincia de Segovia. El Partido Judicial de Santa María Real de Nieva". En colaboración con José Ignacio Sánchez Rivera. 324 páginas. Editado por la Universidad de Valladolid. Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 2009.

2010.-"Saint-Benoît de Valladolid (Espagne) et Cluny"en colaboración con Javier Moreda. En la Revista "Dossiers Archéologie, H.-S. Nº 19", pp. 60-65. Edita Editions Faton.

2010.- Libro: "El Sueño de Gunzo. Sahagún y Cluny: Historia y Restauración Arquitectónica". GONZÁLEZ FRAILE, Eduardo M. (Coordinador y Director), PÉREZ GIL, Javier (Coordinador y Director), DIDIER, Frèderic y AMARAL, Paulo. Valladolid: Consejería de Fomento y

área de ingeniería y arquitectura

la Junta de Castilla y León.
2010 - "La fachada de la iglesia de San Pablo en Valladolid". En el libro de Actas del VI Congreso Internacional Restauración. "Restaurar la Memoria, AR&PA 2.008. La gestión del Patrimonio hacia un planteamiento sostenible". Valladolid: Junta de Castilla y León.
2011.- "El Arte y la Arquitectura y la Arquitectura del Territorio. El Caso de Charlieu y su paralelo con La Peregrina de Sahagún." En el libro "Santuario de La Peregrina de Sahagún. Estudios y Restauración". León: Diputación de León, Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Turismo, Ministerio de Fomento.
2012.- "Las tres dimensiones del espacio arquitectónico cluniacense". En el libro de Actas del Congreso Internacional "IX Centenario de Alfonso VI (1109-2009)". Celebrado en Sahagún (León) del 29 de Octubre al 1 de noviembre de 2009. León: Diputación Provincial de León y el Instituto Leonés de Cultura.
2012.- "Lecturas, elementos y permanencias en la Arquitectura Fortificada. Le Chateau du Roi René. Angers (Francia)". En el libro de Actas del "IV Congreso de Castellología". Edita: Asociación española de Amigos de los Castillo. (AEAC).
2012.- "Galerías de ventilación para desecar las humedades en los zócalos de los monumentos". En el libro "Papeles del Partal. Edición especial sobre el I Encuentro Científico de la Academia del Partal. Celebrado en Alcalá de Henares (Madrid) del 1 al 3 de julio de 2011. Papeles del Partal, nº 5".
2013.- "Innovación versus proyecto arquitectónico. El frontón y las fachadas de la Iglesia de San Pablo de Valladolid." En el libro de Actas de la "VIII Bienal de la Restauración y Gestión del Patrimonio, AR&PA 2012. Innovación en el Patrimonio". Edita: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo.
2014.- "Flancos febles en la Doctrine de la restauration des Monuments Historiques (restauration de los hôtels franceses del Marais)". En el libro de "Papeles del Partal. Edición especial sobre el II Encuentro Científico de la Academia del Partal. Celebrado en Medina del Campo (Valladolid) del 29 de Junio al 2 de julio de 2012. Papeles del Partal, nº 6".
2014.- "La Vivienda Social en Valladolid: 1880-1939. Documentos para una historia local de la Vivienda" en colaboración con Enrique de Teresa y Salvador Mata. Editado por el Ayuntamiento de Valladolid. ISBN: 978-84-96864-90-0. Publicado por el Centro de Publicaciones y Programas de Promoción del Libro del Ayuntamiento de Valladolid, en su colección editorial "Colección de Publicaciones Municipales".
2014.- "Arquitectura, construcción y ventilación natural. El badgir." En el libro de Actas del "XI Congreso Internacional de Construcción con Tierra, Tradición e Innovación (XI CIATTI

área de ingeniería y arquitectura

2014)" celebrado en Valladolid y Cuenca de Campos.

Javier Pérez Gil:
Programa Cultural IX Centenario de Alfonso VI (1109-2009).
Autor, entre otros, de los libros: "Monarquía y monacato en la Edad Media Peninsular": Alfonso VI y Sahagún, Universidad de León, 2002; "El Palacio de la Ribera. Recreo y boato en el Valladolid cortesano", Ayuntamiento de Valladolid, 2002; "El mito de Tierra de Campos. Ensayo en torno al disimetrismo del río Cea", Diputación de León, 2003; "El Palacio Real de Valladolid. Sede de la Corte de Felipe III (1601-1606)", Universidad de Valladolid, 2006; "El Palacio Real de León", Edilesa, 2006; "Un gentil pedazo de Villa: la Corredera de San Pablo de Valladolid en el siglo XVI", Diputación de Valladolid, 2007; "Alfonso VI y su época I y II", Diputación de León, 2007-2008; "El sueño de Gunzo. Sahagún y Cluny: historia y restauración arquitectónica", Junta de Castilla y León, 2010; "El concejo de Villamol en el siglo XVIII", Ayuntamiento de Villamol, 2012, etc.
Fracisco Javier León Vallejo:
- "Estudios Previos, proyecto y Obras de restauración de las Cubiertas de la catedral de Palencia". Dirección General de Patrimonio de la Junta de Castilla y León
- "Estudios previos, proyecto y Obras de restauración de las bóvedas y cubiertas de Iglesia de Santa María de Villamuriel de Cerrato (Palencia)". Dirección General de Patrimonio de la Junta de Castilla y León
- Artículo: "Evaluation of the behavior of brick tile masonry and mortar dueto capillary rise of moisture" Materiales de Construcción Vol. 64, Issue 314, April–June 2014, e020 ISSN-L: 0465-2746
- Proyecto de investigación financiado: "Protección frente a la humedad de las fábricas antiguas de ladrillo al descubierto. Estudio del empleo de hidrofugantes en su restauración" 2011-15. Dotación: 26.600 €. Ministerio de Economía y Competividad SECRETARÍA GENERAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
Salvador Mata Pérez:
Experto en torno a la arquitectura relativa a la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León
Miembro del Comité Científico ICEUBI2015 - International Conference on Engineering – Engineering for Society_ Portugal

área de ingeniería y arquitectura

José Ignacio Sánchez Rivera:

Conferencias

Facultad de Filosofía y Letras de Valladolid, para la Sociedad Española de Estudios Clásicos (SEEC), la Sesión Académica de la Schola Philologica 2011, la titulada: "Los puentes romanos después de Roma", el 4 de mayo de 2011.

Facoltà d'Ingegneria de la Università degli Studi di Catania, "Torres de Castilla", a los alumnos de postgrado de Ingegneria Edile, el 27 de mayo de 2011.

Casa de Cervantes de Valladolid, para la Real Academia de BBAA de la Purísima Concepción, en el ciclo Conocer Valladolid (V), la titulada: "Torres mudéjares de Valladolid", el 7 de noviembre de 2011.

Fatih Üniversitesi de Estambul (Turquía), para el Seminario de Estudios Hispánicos del Dptº de Lengua y Cultura Españolas, la titulada "Las torres mudéjares en Castilla: arquitectura mediterránea en la frontera del Atlántico", el 28 de marzo de 2012.

Cursos

Curso de doctorado Cultural Heritage Documentation en la Università degli Studi di Salerno, "Los puentes: un método de análisis gráfico", del 15 al 19 de marzo de 2010 (10 horas).

Cursos de Verano de la Universidad de Burgos:

· Año 2010: "El siglo XVI en la Ribera del Duero Oriental. Arte Historia y Patrimonio". Ponencia: "Las torres del siglo XVI en la Ribera del Duero: de la atalaya al mundo urbano".

· Año 2011: "Arte y patrimonio en la Ribera del Duero durante la Edad Moderna". Ponencia: "La estela de El Escorial en la Ribera del Duero: la traza urbana de Pesquera de Duero"

· Año 2011: "Arte y patrimonio en la Ribera del Duero durante la Edad Moderna". Taller: "Visita en Pesquera de Duero". Aranda de Duero.

· Año 2013: "Mujer y Sociedad: Historia, Arte y Patrimonio". Ponencia: "Las torres de la Ribera durante la Ilustración: continuidad e innovación".

· Año 2014: "El patrimonio cultural de la Rivera del Duero: conservación y difusión". Ponencia: "Aranda en las alturas: las torres de Aranda de Duero entre la Edad Media y la Edad Moderna".

Ponencias invitadas

"Torres mudéjares de Valladolid", en Conocer Valladolid, V Curso de patrimonio cultural 2011/2012. Real Academia de Bellas Artes de la Purísima Concepción. Valladolid, nov. 2011.

"Torres del S. XVI en Burgos", en International Workshop V Jornadas de Fotogrametría Arquitectónica. Valencia, 26 de octubre de 2012.

área de ingeniería y arquitectura

"CAD 3D- Humilladeros: arquitectura en vías de extinción", en Incontri sul disegno. Università degli Studi di Salerno. Salerno, 4 de marzo de 2013.
"Humilladeros: arquitectura en vías de extinción", en Giornate di ricerca – Dottorato Internazionale in Architecture and Urban Phenomenology: Patrimoni e Rigenerazione della città. Università degli Studi della Basilicata. Matera, 8 de marzo de 2013.
"Nuevas estrategias para salvar el Patrimonio Cultural", en V Jornada de Innovación Docente de la Uva. Valladolid, 12 de diciembre de 1013.
"Acercamiento constructivo y arquitectónico a la Fachada de la Universidad", en Jornadas sobre la Restauración de la Fachada Histórica de la Universidad de Valladolid, 10 y 12 de febrero de 2015. Universidad de Valladolid – Unidad Técnica de Arquitectura.
"Tours de Castille: les gratte-ciels du XVIème Siècle", en el Seminario-debate del ISTA (Institut des Sciences et Techniques de l'Antiquité), Université de Franche-Comté, marzo 2015.

Otras actividades

Profesor del Máster de Ingeniería Acústica y Vibraciones de la Universidad de Valladolid, se desarrolla un proyecto de grabación y recreación musical de los ambientes acústicos para los que fueron compuestas obras durante los siglos XVI – XVIII. Tutor de alumnos en proyectos de Fin de Máster en modelización acústica de arquitecturas de la época, codirector de Tesis de doctorado sobre la grabación de música antigua y participación como intérprete de esa música con un grupo de cámara.
Dentro del mismo Máster, realización de la modelización acústica de un recinto considerado la antigua sinagoga de la Alhama de Zamora, con el prof. Jesús Jambrina de la Univ. Viterbo de Wisconsin (USA).

José Ramón Sola Alonso:

2007-2009.- Proyecto de Investigación de *Sistematización Documental de la Arquitectura Mudéjar en Castilla y León,* Expte.: 74/07-02., Concurso Público de Proyecto de Investigación RESOLUCIÓN de 4 de mayo de 2007, de la Dirección General de Patrimonio y Bienes Culturales Junta de Castilla y León. BOCYL Nº 90 de 10 de mayo de 2007.
2008-2009.- *"El Proyecto Arquitectónico en el Marco de los Conjuntos Históricos Monumentales I", Referencia G.I.D 2008/01, Plan de Innovación Docente para el EEES (G. I. D.),*
2009-2010.- "El Proyecto Arquitectónico en el Marco de los Conjuntos Históricos Monumentales II", Referencia G.I.D 09/10, Plan de Innovación Docente para el EEES (G. I. D.),
2010-2011.- "Laboratorio de Proyectos Arquitectónicos 1. Diseño de la Estructura Espa-

área de ingeniería y arquitectura

cial. Posibles Experiencias I", Referencia G.I.D 120/11, Plan de Innovación Docente para el EEES (G. I. D.)
2012-2013.- "Laboratorio de Proyectos Arquitectónicos 1. Diseño de la Estructura Espacial. Posibles Experiencias II", Referencia G.I.D 11/12, Plan de Innovación Docente para el EEES (G. I. D.), Coordinador GONZÁLEZ FRAILE, E., 30/9/2012-10/7/2013.

Otras colaboraciones:

2000 - 2009.- Vocal de la "Junta de Valoración de Adquisición de Bienes Culturales de Castilla y León", nombrado por la Consejería de Cultura, Educación y Deportes de la Junta de Castilla y León, constituida por Decreto 92/1995.

2004 - 2013.- Miembro del Comité de expertos, creado por la Confederación Hidrográfica del Duero (Ministerio de Medio Ambiente), para el *Asesoramiento de Intervenciones sobre el Canal de Castilla*, (Bien de Interés Cultural, Decreto 154/1991, de 13 de junio, promulgado por la Junta de Castilla y León), en calidad de experto independiente. Nombramiento de 2 de julio de 2004.

Publicaciones:

2006.- "El Convento de San Francisco de Sahagún tras los pasos de los peregrinos" artículo de la revista *CT Contratistas*, nº 25, edita Cámara de Contratistas de Castilla y León, Valladolid 2007, ISSN VA-444-2006, pp. 25-28

2006.- "Culturas superpuestas - Arquitecturas superpuestas" del libro *Actas de los XVII Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico,* edita Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, Santander 2007, ISBN 978-84-8102-470-8, D.L. S.6006-2007, pp. 283-298

2005-2008 Autor de los guiones y responsable de la edición de 8 de los 13 Vídeos Científicos del "*Proyecto Cultural de Restauración de San Pablo de Valladolid*" editados de forma "on line" en la pg Web instrumentalizada al efecto para la divulgación de las obras de Restauración de la Fachada de san Pablo de Valladolid. Fundación de Patrimonio de Caja Madrid. Ámbito de difusión *Proyecto Cultural de Restauración de San Pablo de Valladolid*. La edición de estas películas supuso la puesta en valor de la intervención de Restauración de la Fachada de San Pablo como activo propio del Proyecto Cultural mediante su difusión a través del soporte tecnológico de Internet. Actualmente en servicio en su pg. Web. htt://www.fundacióncajamadrid.es. Se editaron 13 películas, 1.- *Historia del convento de San Pablo* (4:38 min.); 2.- *Metodología de la restauración de la fachada. Fase I* (3:07 min.); 3.- *Estudios previos a la restauración de la fachada* (3:35 min.); 4.- *Tratamiento de humedades*

área de ingeniería y arquitectura

de fachada (I) (3:05 min.); 5.- *Tratamiento de humedades de fachada (II)* (3:09 min.); 6.- *Tratamiento de humedades de fachada (III)* (3:31 min.); 7.- *Sustitución del zaguán interior* (3:29 min.) y 8.- *Obras de restauración de la fachada Fase I* (4:17 min.)

2008.- "Proyecto Cultural de Restauración de San Pablo de Valladolid" artículo de la revista *Cimbra*, nº 381, edita C. Oficial de Ingenieros Técnicos de O. Públicas, Madrid 2008, ISSN 0210/0479, pp. 85-86

2008.- "José Ramón Sola. Pabellón del Proyecto Cultural de San Pablo de Valladolid" entrevista-artículo de la revista *Gente*, nº 478, edita Gente en Valladolid S.L.Valladolid 2008, ISSN VA-46/2006, pp. 85-86

2008.- "Huerta de la Reina" capítulo del libro *Propuestas para Sevilla: de la Huerta de la Reina al Polígono Sur*, edita Universidad Internacional de Andalucía, Sevilla 2008, ISBN 978-84-7993-067-7, pp. 43-50

2010.- "Iglesia de La Peregrina: el convento de San Francisco de Sahagún", artículo de la revista *Restauro*, nº 9, edita G7 Patrimonio y Gestión Siglo XXI, S.L., Madrid 2010, ISSN 1889-0628, pp. 54-63

2010.- "Restauración del convento de San Francisco de Sahagún (iglesia de La Peregrina) y su transformación en Centro de Documentación del Camino de Santiago", capítulo del libro *Santuario de la Peregrina de Sahagún. Estudios y Restauración*, edita Fundación Internacional del Camino de Santiago, León 2010, ISBN 978-84-614-9491-0, D.L. LE-487-2011, pp. 110-182.

2011.- "Convento de San Francisco, ejemplo de arquitectura mudéjar", artículo de la revista *Llavemaestra*, nº 17, edita Cámara de Contratistas de Castilla y León, Valladolid 2011, ISSN VA-444-2006, pp. 36-38

2011.- "Convento de San Francisco de Sahagún (iglesia de La Peregrina)", capítulo del libro *Recuperar el patrimonio. Una mirada en profundidad*, editorial Ministerio de Fomento y Ministerio de Cultura, Madrid 2011, ISBN 551-11-126-6, D.L. M-48184-2001, pp. 46-51

2011.- "Restauración del Convento de San Francisco como sede del Centro de Documentación del Camino de Santiago", artículo de la revista *Llavemaestra*, nº 17, edita Cámara de Contratistas de Castilla y León, Valladolid 2011, ISSN VA-444-2006, pp. 28-36

2011.- "Restauración de la Ermita de la Virgen del Puente de Sahagún", artículo de la revista *Llavemaestra*, nº 19, edita Cámara de Contratistas de Castilla y León, Valladolid 2011, ISSN VA-444-2006, pp. 26-32

2013.- MOREDA BLANCO, F.J., SOLA ALONSO, J.R., SERRANO NORIEGA, R., MARCOS HERRÁN, F.J., "Un sello papal a nombre de Gregorio XI en la iglesia de La Peregrina, Sahagún"

área de ingeniería y arquitectura

artículo en la revista Estudios del Patrimonio Cultural, nº 10, edita SERCAM, Servicios Culturales y Ambientales, S.C, 2013, ISSN-e 1988-8015, pp.76-80

2014.- "Theoría. Mirar la Arquitectura", artículo de la revista *II Encuentro Científico de la Academia del Partal,* edita Academia del Partal, Madrid 2014, ISSN 1695-3029, D.L. cs-321-2002, pp. 217-225

2014.- "Oíza y la Carta de Atenas (1931) Vs Carta de Atenas (1933)", capítulo del libro *Congreso Nacional Pioneros de la Arquitectura Moderna Española: vigencia de su pensamiento y obra,* edita Fundación Alejandro de la Sota, Madrid 2014, ISBN 978-84-697-0296-3, pp. 917-923

2014.- "Habitar una espiritualidad arquitecturizada La Peregrina (s.XIII) & la Tourette (s.XX)", capítulo del libro *Actas del Congreso Internacional Espacios Simbólicos de la Modernidad,* edita Real Embajada de Noruega en España Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid (Universidad de Valladolid), Valladolid 2014, ISBN 978-84-617-2013-2, D.L. VA-762-2014, pp. 413-425

2014.- "La Tierra y el Agua, constructoras del Canal de Castilla", capítulo del libro *Actas del Congreso Internacional XI Construcción con Tierra XI CIATTI 2014,* edita Grupo Tierra Universidad de Valladolid, Valladolid., Comunicación seleccionada por Pares para su presentación oral y publicación.

2014.- GONZALEZ FRAILE, E., SOLA ALONSO, J.R., "La Arquitectura patrimonial en la formación del Arquitecto", capítulo del libro *Actas del IX Congreso Internacional AR&PA 2014. Sociedad y Patrimonio,* edita Junta de Castilla y León, Valladolid, Comunicación seleccionada por Pares para su publicación.

2005-2008 Autor de los guiones de los Vídeos Científicos "*Proyecto Cultural de Restauración de San Pablo de Valladolid*" (15 min.). Fundación de Patrimonio de Caja Madrid. Ámbito de difusión *Proyecto Cultural de Restauración de San Pablo de Valladolid*. La edición de estas películas supuso la puesta en valor de la intervención de Restauración de la Fachada de San Pablo como activo propio del Proyecto Cultural mediante su difusión a través del soporte tecnológico de Internet. Actualmente en servicio en su pg. Web. htt://www.fundacióncajamadrid.es. Se editaron 13 películas, 1.- *Historia del convento de San Pablo* (4:38 min.); 2.- *Metodología de la restauración de la fachada. Fase I* (3:07 min.); 3.- *Estudios previos a la restauración de la fachada* (3:35 min.); 4.- *Tratamiento de humedades de fachada (I)* (3:05 min.); 5.- *Tratamiento de humedades de fachada (II)* (3:09 min.); 6.- *Tratamiento de humedades de fachada (III)* (3:31 min.); 7.- *Sustitución del zaguán*

área de ingeniería y arquitectura

interior (3:29 min.); 8.- *Obras de restauración de la fachada Fase I* (4:17 min.); Así mismo se colaboró en los siguientes, 9.- *Proyecto de restauración de la fachada* (4:45 min.); 10.- *Limpieza superficial de la fachada* (3:17 min.); 11.- *Limpieza con láser de la fachada* (3:36 min.); 12.- *Restauración de las torres de la fachada* (5:45 min.); 13.- *Restauración de las esculturas de la fachada* (5:55 min.) 2005-2008

Técnicas

Eduardo Miguel González Fraile:
Equipamiento para levantamiento de edificios.
Equipamiento fotografía para Patrimonio.
Equipamiento para medición de humedades, ventilación, etc
Equipamientos de informática.
Francisco Javier León Vallejo:
Utilización en el laboratorio de E.T.S. de Arquitectura de Valladolid de equipos para el ensayo de materiales y fábricas de ladrillo: Cámara climática, equipo de termografía, microscopía óptica, estufa, balanza hidrostática, equipo de sondas de humedad y temperatura, etc.
Salvador Mata Pérez:
Software libre y de pago para la elaboración de documentos (Office, OpenOffice) y planos (AutoCAD, QCAD...), así como equipos informáticos completamente actualizados: cada investigador dispone de un ordenador de sobremesa y un ordenador portátil.
Medios de impresión adecuados: impresoras láser A3-A4 y plóter A1 para la producción de planos.
Biblioteca especializada.

Premios

Eduardo Miguel González Fraile:
1985.- Primer Premio "Concurso de Ideas para la recuperación de los bordes del ferrocarril y su integración urbana en Valladolid". Junta de Castilla y León, Ayuntamiento de Valladolid y RENFE.
1986.- Tercer Premio "Concurso de Ideas para los antiguos terrenos del ferrocarril en Valverde del Camino (Huelva)". Junta de Andalucía y Ayuntamiento de Valverde del Camino.
1986.- Primer Premio exaequo Sector Muralla Medieval "Concurso de Ideas de Intervención en el entorno de las murallas de la ciudad de León". Junta de Castilla y León.

área de ingeniería y arquitectura

1986.- Accésit Sector Muralla Romana "Concurso de Ideas de Intervención en el entorno de las murallas de la ciudad de León". Junta de Castilla y León.
1996.-Seleccionado "Concurso de Ideas para la remodelación del Área de la Estación de Valladolid y los Talleres Generales". Colegio de Arquitectos de Valladolid.
1997.- Cuarto Premio, con el lema Malva. "Concurso de Ideas para la remodelación del las Riberas del Pisuerga (1ª Fase Puente Mayor, Puente F. Regueral y unión con Parque Ribera de Castilla". Ayuntamiento de Valladolid.
1998.- Tercer Premio con el lema "Querqus Robur", Concurso de Ideas para la ordenación del eje monumental de la ciudad de Astorga". Ayuntamiento de Astorga.
1998.- Finalista en los Premios AR&PA 1998. Proyecto de Restauración del Colegio Público San Fernando de Valladolid. Organiza: Diputación Provincial de Valladolid.
2002.- Segundo premio de investigación "Provincia de Valladolid" por el trabajo titulado "Humilladeros de la provincia de Valladolid". Concedido por la Diputación de Valladolid.
2007.- Premios al Patrimonio Histórico y Cultural "Europa Nostra 2006". Medalla a la Fundación Caja Madrid al Proyecto de Restauración de la Iglesia de San Pablo en Valladolid.
2011.- Premio de la Fundación Círculo de Economía al Patrocinio y Mecenazgo Empresarial 2010, en la categoría de Cultura, por el proyecto cultural de restauración de la fachada de San Pablo de Valladolid. Concedida por la Fundación Círculo de Económica.

Javier Pérez Gil:

Premio de Investigación en Humanidades 2001 de la Fundación Carolina Rodríguez de la Universidad de León.
Segundo Premio de Investigación "Provincia de Valladolid" (Diputación de Valladolid, 2006).
Distinciones asociadas a su dedicación profesional: Diploma de Reconocimiento de la Inspección General del Ejército (Ministerio de Defensa, 2009), Medalla de Oro de la ciudad de Sahagún, León (Ayuntamiento de Sahagún, 2009)

Salvador Mata Pérez:

Redacción del proyecto y dirección de obra de Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM). Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido.
Redacción del proyecto y dirección de obra del Centro Ambulatorio de hemodiálisis crónica en el Alcázar de San Juan (Ciudad Real). Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido.

área de ingeniería y arquitectura

Redacción del proyecto y dirección de obra del Centro Ambulatorio de hemodiálisis crónica en Cuenca. Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido.
Redacción del proyecto y dirección de obra del Centro Ambulatorio de hemodiálisis crónica en Albacete. Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido como especialista.
Redacción del proyecto y dirección de obra del Centro Ambulatorio de hemodiálisis crónica en Talavera de la Reina. Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido como especialista.
Redacción del proyecto y dirección de obra del Centro Ambulatorio de hemodiálisis crónica en Toledo. Ámbito del mismo (*nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido como especialista*
Redacción del proyecto y dirección de obra del Centro Ambulatorio de hemodiálisis crónica en Puertollano. Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido como especialista.
Redacción del proyecto y dirección de obra del Centro de Salud en Zaratán (Valladolid). Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido como especialista
Redacción del proyecto y dirección de obra del Centro de Salud industrializado modular desmontable en Bermillo de Sayago (Zamora). Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido como especialista
Redacción del proyecto y dirección de obra del Instituto de Biología Funcional y Genómica (IBFG). Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido como especialista
Redacción del proyecto y dirección de obra proyecto y dirección de obra del Edificio para la Investigación con animales infectados de la Universidad de León. Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido como especialista
Redacción del proyecto y dirección de obra proyecto y dirección de obra de la Piscina Municipal y Spa Balneario en Torrejón de la Calzada (Madrid). Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido como especialista
Redacción del proyecto y dirección de obra del Centro de recepción de visitantes al yacimiento de Atapuerca. Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido como especialista

área de ingeniería y arquitectura

Redacción del proyecto y dirección de obra del Stand para Rank-Xerox. Feria Simo 95. Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso restringido como especialista
Reforma de la Unidad de Anatomía Patológica del Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso abierto
Reforma y ampliación del Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Co-participantes en el premio: Bernardo García Tapia y Fernando Pardo. Ámbito del mismo (nacional, regional, local, año de concesión): concurso abierto

José Ramón Sola Alonso:
Premio de Restauración AR&PA 2008 en su categoría Regional por la intervención de Restauración de los Almacenes nº 2 y 3 de la Dársena del Canal de Castilla en Medina de Rioseco (Valladolid). Bien de Interés Cultural (BIC).

Enlaces
http://www.diariodeleon.es/noticias/cultura/comision-europea-apoyara-juntos-centenarios-alfonso-vi-cluny_334094.html

https://www.google.es/webhp?sourceid=chromem-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=comisi%c3%b3n%20alfonso%20vi

http://www.saber.es/web/biblioteca/libros/sueno-gunzo/sueno-gunzo.pdf
http://www.farodevigo.es/sociedad-cultura/2009/01/25/alfonso-vi-gran-monasterio-cluny-celebraran-centenario/291492.html

Eduardo González Fraile:
Fédération des Sites Clunisiens: http://www.sitesclunisiens.org/

Javier Pérez Gil:
http://uva-es.academia.edu/javierp%C3%A9rezgil

Salvador Mata Pérez:
Plan de Infraestructuras Sanitarias de Castilla y León 2002-2010.gabinete de prensa: http://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/planes-estrategias/plan-infraestructuras-sanitarias

área de ingeniería y arquitectura

www.matayasociados.com

http://www.iucn.org/?10942/3/Se-precisa-un-liderazgo-mas-solido-para-salvar-las-maravillas-naturales-del-mundo

http://www.archdaily.com/298827/institute-of-functional-biology-and-genomics-mata-y-asociados/

http://www.comunicacionempresarial.net
http://www.comunicacionempresarial.net/entrevista.php?ide=317

http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/11/28/instituto-de-biologia-funcional-y-genomica-mata-y-asociados/
https://www.japlusu.com/news/visitors-center-atapuerca

http://www.dezeen.com/2012/09/11/atapuerca-visitors-centre-by-a3gm-mata-y-asociados/

http://blogs.elpais.com/del-tirador-a-la-ciudad/2015/02/curar-la-arquitectura-sanitaria.html

http://www.baunetz.de/meldungen/Meldungen-Krankenhaus_in_Nordspanien_4124939.html

área de ingeniería y arquitectura

Laboratorio de Ventilación HS3

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Jesús Feijó Muñoz
Contacto
Avda. Salamanca, s/n – 47014 - Valladolid - 983423462
ventilacion-hs3@arq.uva.es
Web
http://www.ventilacion.uva.es/

Sectores
Sector de la Construcción (Obra nueva y rehabilitación).
Investigación.
La actividad investigadora del Laboratorio de Ventilación HS3 coincide esencialmente con la actividad que desarrolla el Grupo de Investigación Reconocido Arquitectura y Energía.

área de ingeniería y arquitectura

Modelización, Biomecánica, Visualización Avanzada, Patrimonio y Paralelismo (MoBiVAP)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Diego R. Llanos Ferraris
Contacto
Edificio de I+D, Fundación Parque Científico Universidad de Valladolid, Paseo de Belén, 11, 47011 - Valladolid - 983184946 ext. 4398
ETS Ingeniería Informática, Paseo de Belén, 15, 47011 – Valladolid - 983423683 ext. 5642
diego@infor.uva.es
Web
http://www.mobivap.eu/

Sectores
Cultura.
Turismo.
Patrimonio.
Arquitectura, construcción, documentación, análisis y visualización, restauración, virtualización, CAD (soporte multimedia) - BIM (Modelado de Información para Edificios).
Arqueología: prospección, documentación, análisis, visualización, virtualización.
Escultura: documentación, restauración, control de forma, análisis y visualización, virtualización.
Ingeniería topográfica: levantamientos, producción cartográfica, sistemas de información geográfica.
Construcción e ingeniería civil: Carreteras, estructuras, infraestructuras, monitorización, levantamiento as-built.
Ingeniería Industrial: instalaciones, edificios, levantamiento as-built, medición de piezas y maquinaria, fabricación y prototipado, inspección de producto, estudios de deformación.
Medicina: prótesis funcional y estética, anatomía, biomecánica.
Ciencias agrícolas y forestales: dendrometría y dasometría, estimación de biomasa, ca-

área de ingeniería y arquitectura

racterización de especies, teledetección, análisis de vigor en cultivos y bosques por teledetección.
Minería: cartografía y medición de movimiento de tierras, prospección, control de estabilidad.

Líneas

El Grupo de Investigación Reconocido MoBiVAP trabaja en diferentes áreas de investigación y desarrollo:
DAVAP. Documentación, Análisis y Visualización Avanzada de Patrimonio, GeoPar: Geometría computacional y Sistemas de cálculo intensivo y DESEA: Desarrollos de sistemas informáticos, empotrados y abiertos, Visualización Avanzada y Biomecánica. Las principales líneas de trabajo son:
Robótica y visualización avanzada en dos y tres dimensiones.
Línea de investigación consistente en el desarrollo de herramientas matemáticas de modelado, análisis y visualización para simular escenas, con una especial atención al Patrimonio y a Ingeniería Civil. Investigador principal: Javier Finat.
Conservación del patrimonio y levantamiento de planos 3D.
El objeto de esta línea de investigación es la toma de datos en tres dimensiones para reconstruir digitalmente monumentos y edificios. Para conseguir documentar de la forma más fiel y precisa edificaciones y otros elementos del patrimonio arquitectónico, el equipo desarrolla escáneres láser y vehículos aéreos no tripulados (UAV) -comúnmente conocidos como drones-, que posteriormente son empleados para la captación de imágenes desde todos los puntos de vista posibles. Mediante el empleo de estas herramientas se consigue obtener una documentación métrica y fotográfica de alta resolución, así como modelos de gran precisión de objetos tridimensionales. Investigador principal: Juan José Fernández.
Computación de alto rendimiento y sistemas empotrados.
Utilización de ordenadores para hacer cálculo intensivo (predicciones metereológicas) y desarrollo de ordenadores empotrados para su instalación en flotas de vehículos, desde automóviles hasta barcos y trenes. Investigador principal: Diego R. Llanos.

Trabajos

'ATLAS: Applied Thread-Level Speculation' (2012-2014), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León: Investigador principal: Diego R. Llanos

área de ingeniería y arquitectura

'MOGECOPP: Modelos de generación de código paralelo portable' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Arturo González-Escribano.
'ADISPA: Análisis, Digitalización e Interoperatibilidad entre Sistemas para el patrimonio Arquitectónico' (2007-2008 / 2010-2012), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación: IP: Jesús I. San José.
'EDPIM: Equipos para Digitalización en Patrimonio, Ingeniería y Medicina, basados en láser Unmmaned, Aerial Vehicle' (2008-2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Juan José Fernández Martín.
'AIVI: Ambientes Inteligentes para la Vida Independiente' (2006-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. IP: Diego R. Llanos.
'BIPE: Bienes Inmuebles del Patrimonio Etnográfico de Castilla y León' (2006-2007), financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Juan José Fernández
'Deltavhec: dispositivos de escaneo láser tridimensional para la adquisición y visualización de la herencia cultural' (2004), proyecto financiado por la Unión Europea, Junta de Castilla y León y UVa. IP: Javier Finat.
Diseño, organización y montaje de las exposiciones de la Fundación Las Edades Del Hombre: "Kyrios" en Ciudad Rodrigo (2006), "El Árbol de la Vida" en Segovia (2003) y "Time to Hope" en Nueva York (2002). Financiado por Fundación Las Edades del Hombre. IP: Juan José Fernández.

Publicaciones

- 'Improving the performance of a thread-level speculation library' (Á. Estébanez, D.R. Llanos, A. González-Escribano), en *Annals of Multicore and GPU Programming*, 2014.
- 'uBench: Exposing the Impact of CUDA Block Geometry in Terms of Performance' (Y. Torres, A. González Escribano, D.R. Llanos), en *The Journal of Supercomputing*, 2013.
- 'An Open Source Software Platform for Visualizing and Teaching Conservation Tasks in Architectural Heritage Environments' (I. San José, J.J. Fernández, J. Martínez, N. Álvarez, J.C. Puche, J. Finat, R. Martínez), en *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 2013.
- 'Bichromatic 2-Center of Pairs of Points' (E.M. Arkin, J.M. Díaz-Báñez, F. Hurtado, P. Kumar, J.S.B. Mitchell, B. Palop, P. Pérez-Lantero, M. Saumell, R.I. Silveira), en *Computational Geometry*, 2012.
- 'Using SPEC CPU2006 to Evaluate the Secuential and Parallel Code Generated by Commercial and Open-source Compilers' (S. Aldea, D.R. Llanos, A. González Escribano), en

área de ingeniería y arquitectura

The Journal of Supercomputing, 2012.
- 'Integration of hybrid outdoor and indoor surveying. a case study in spanish renaissance style towers' (J.I. Sánchez, J.I. San José, J.J. Fernández, J. Martínez, J. Finat), en *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Science*, 2011.
- 'A systemic approach for 3D recognition of simple primitives in discrete models' (J. Finat, J.J. Fernández Martín, J.I. San José, J. Martínez Rubio, A. Hurtado García), en *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 2009.
- 'The embracing Voronoi diagram and closest embracing number' (M. Abellanas, G. Hernández, A. L. Bajuelos, I. Matos, B. Palop), en *Journal of Mathematical Sciences*, 2009.
- 'Optimal Location of Transportation Devices' (J. Cardinal, S. Collete, F. Hurtado, S. Langerman, B. Palop del Río), en *Computational Geometry. Theory and Applications*, 2008.

Técnicas

Instrumentos topográficos: estación total, nivel, GPS RTK, distanciómetros láser Digitalización 3D:
- Escáner láser de corto alcance Minolta Vivid 910 (precisión hasta 0.05mm).
- Escáner de brazo articulado. Brazo Romer infinite2.0 1,6m con varios palpadores (precisión 0,016mm). Cabezal de escaneo Perceptron V5 (precisión hasta 0.07mm).
- Escáner de medio alcance Faro Focus3D (alcance 120m, precisión hasta 1-3mm).
- Escáner de medio-largo alcance Leica Scanstation C10 (alcance 250m, precisión 3-5mm).
- Escáner de largo alcance Optech Ilris3D (alcance 800m, precisión 8-25mm)
- UAV Microdrones MD4-1000.
- UAV de ala fija Geowing.
- Varias cámaras digitales y accesorios.
- Software: Polyworks, Leica Cyclone, Faro Scene, Agisoft Photoscan.

Premios

GIR MoBiVAP, Premio de Investigación Consejo Social (2014)

Enlaces

Web personal del coordinador del GIR, Diego R. Llanos

área de ingeniería y arquitectura

Perfil de Diego R. Llanos en Google Scholar
Laboratorio de Fotogrametría Arquitectónica-DAVAP
'El Consejo Social de la UVa entrega los premios de investigación' (El Norte de Castilla, 23-10-2014)
'El Consejo Social de la UVa entrega sus Premios de Investigación 2014' (DICYT, 23-10-2014)
'El Consejo Social de la UVa premia al grupo de investigación MoBiVAP y la planta de ABN Pipe Systems en Medina' (Europa Press, 27-06-2014)
'El Grupo de Investigación MoBiVAP y ABN Pipe Systems, premio Consejo Social de la UVa' (DICYT, 27-06-2014)
'El Consejo Social de la UVa premia al grupo de investigación MoBiVAP' (El Norte de Castilla, 27-06-2014)
'Desarrollan un modelo matemático para prever la evolución de la retinopatía diabética' (DICYT, 25-02-2013)
'Diseñan un sistema de bajo coste para detectar alteraciones en el eje de fijación viaul' (DICYT, 13-02-2013)
'La Uva, en el mayor proyecto mundial sobre energías renovables oceánicas' (El Mundo Castilla y León, 01-02-2010)
'MoBiVAP prueba en Segovia un sistema que favorece la movilidad de los dependientes' (El Adelantado de Segovia, 08-07-2010)
'El escaneado láser 3D optimiza la cirugía ortopédica' (Agencia Sinc, 23-12-2010)

área de ingeniería y arquitectura

Motores Térmicos y Energías Renovables

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Andrés Melgar Bachiller
Contacto
Paseo del Cauce, 59, 47011 - Valladolid - 983423313 ext. 4410
andmel@eis.uva.es

Sectores
Sector de las energías renovables.

Líneas
Nuevos combustibles y procesos termoquímicos asociados a energías renovables.
El objeto de esta línea de investigación es llevar a cabo procesos termoquímicos de gasificación de biomasa forestal, consistentes en la transformación de sólidos (madera de pino y eucalipto, por lo general) en combustible gaseoso de bajo poder calorífico, denominado "gas pobre".
Procesos termofluidomecánicos y de combustión en motores térmicos.
Estudio del proceso de combustión de diversos combustibles, fundamentalmente, de mezclas de hidrógeno y metano. Dentro de esta línea de investigación se analiza el comportamiento en motores de chispa (que comparten con los motores de gasolina el principio de funcionamiento) de los combustibles obtenidos mediante procesos de gasificación. La composición del gas que se obtiene no es siempre la misma hay numerosos factores que influyen en la calidad del combustible, como el tipo de madera utilizado y el tamaño o el grado de humedad que presenta. Por ello, el GIR tiene como objeto estudiar cómo se comportan en el motor de chispa gases de diferente composición y cómo afectan a la calidad del combustible procedente de biomasa forestal las características de la madera empleada para su creación.

área de ingeniería y arquitectura

Trabajos

'Estudio, caracterización y optimización del proceso de combustión de combustibles no convencionales y residuales en motores de combustión interna' (2009-2011), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, dentro de "Programas de Actividad Investigadora a realizar por los grupos de investigación de excelencia de Castilla y León".
IP: Francisco V. Tinaut Fluixá.
'Optimización de nuevos conceptos de combustión en motores diesel para reducir las emisiones de co2 y contaminantes: caracterización de los procesos que conducen a la autoinflamación del combustible' (2007-2011), proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Dirección General de Investigación.
IP: Francisco V. Tinaut Fluixá.
'Estudio de nuevos conceptos de combustión para motores de encendido por compresión de automoción: Estudio teórico-experimental de autoencendido y propagación de llama' (2004-2007), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Secretaría de Estado de Universidades e Investigación.
Investigador principal: Francisco V. Tinaut Fluixá.
'Optimización del comportamiento de un motor de combustión interna alternativo alimentado con gas pobre procedente de la gasificación de biomasa para la industrialización del sistema' (2003-2004), proyecto financiado por la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León.
IP: Francisco V. Tinaut Fluixá.
'Desarrollo de herramientas de simulación de chorros de inyección Diesel para asistir al diseño industrial de sistemas de combustión' (2001-2004), proyecto financiado por la Dirección General de Investigación.
IP: Francisco V. Tinaut Fluixá.

Publicaciones

- 'Study of the cycle-to-cycle variations of an internal combustion engine fuelled with natural gas/hydrogen blends from the diagnosis of combustion pressure' (M. Reyes, A. Melgar, A. Pérez, B. Giménez), en *International Journal of Hydrogen Energy*, 2013.
- 'Effect of operating and design parameters on the gasification/combustion process of waste biomass in fixed bed downdraft reactors: An experimental study' (J.F. Pérez, A. Melgar, P. Nel Benjumea), en *Fuel*, 2012.

área de ingeniería y arquitectura

- 'Prediction of performance and emissions of an engine fuelled with natural gas/hydrogen blends' (F.V. Tinaut, A. Melgar, B. Giménez, M. Reyes), en *International Journal of Hydrogen Energy*, 2011.
- 'Characterization of the combustion of biomass producer gas in a constant volume combustion bomb' (F.V. Tinaut, A. Melgar, B. Giménez y M. Reyes), en *Fuel*, 2010.
- 'Effect of biomass particle size and air superficial velocity on the gasification process in a downdraft fixed bed gasifier. An experimental and modelling study' (F.V. Tinaut, A. Melgar, J.F. Pérez, A. Horrillo), en *Fuel Processing Technology*, 2008.
- 'Misfire and compression fault detection through the energy model' (F.V. Tinaut, A. Melgar, H. Laget, J.I. Domínguez), en *Mechanical Systems and Signal Processing*, 2007.
- 'Diesel fuel processor for hydrogen production for 5 kW fuel cell application' (D. Sopeña, A. Melgar, Y. Briceño, R.M. Navarro, M.C. Álvarez-Galván, F. Rosa), en *International Journal of Hydrogen Energy*, 2007.
- 'Thermochemical equilibrium modelling of a gasifying process' (A. Melgar, J.F. Pérez, H. Laget, A. Horillo), en *Energy Conversion and Management*, 2007.
- 'Method for predicting the performance of an internal combustion engine fuelled by producer gas and other low heating value gases' (F.V. Tinaut, A. Melgar, A. Horrillo, A. Díez de la Rosa), en *Fuel Processing Technology*, 2006.
- 'Correlations for heat transfer and flow friction characteristics of compact plate-type heat exchangers' (F.V. Tinaut, A. Melgar, A.A. Rahman Ali), en *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 1992.

'Estudio, caracterización y optimización del proceso de combustión de combustibles no convencionales y residuales en motores de combustión interna' (2009-2011), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, dentro de "Programas de Actividad Investigadora a realizar por los grupos de investigación de excelencia de Castilla y León". IP: Francisco V. Tinaut Fluixá.

Patentes

'Equipo para el diagnóstico del sistema neumático de automotores'
Inventores: Eugenio Antonio Anubla Lucia, José Luis Jiménez Luna, Vicente Carbonel Raga, Andrés Melgar Bachiller, Jesús Ángel Real Cortés, Luis Alberto Montes León.
Número de solicitud: P200201511.
País de prioridad: España.
Fecha: 28 junio 2002.

área de ingeniería y arquitectura

Entidad titular: RENFE y Fundación CIDAUT.
Empresa que la está explotando: RENFE y Fundación CIDAUT.
'Equipo modular para el diagnóstico del estado de motores de combustión interna alternativos'.
Inventores: Francisco Vicente Tinaut Fluixá, Andrés Melgar Bachiller, Jesús Ángel Real Cortés, Santiago del Blanco Villalva, Blanca Giménez Olavaria, Laura Fernández Gómez de Cadiñanos.
Número de solicitud: P200202613.
País de prioridad: España.
Fecha: 14 de noviembre de 2002.
Entidad titular: Centro de Investigación y Desarrollo en Automoción
Empresa que la está explotando: Centro de Investigación y Desarrollo en Automoción.
'Gas reusing system for carbon fibre manufacturing processes'
Inventores: César Merino Sánchez, Andrés Melgar Bachiller.
Número de solicitud: EP04381015.
País de prioridad: Patente Europea.
Fecha: 1 de junio de 2004.
Entidad titular: Grupo Antolín-Ingeniería S.A.
Países a los que se ha extendido: Estados Unidos, Corea, Japón, China.
Empresa que la está explotando: Grupo Antolín Ingeniería S.A.

Técnicas

Bombas de combustión a volumen constante con acceso óptico.
Electrolizador para fabricar hidrógeno.

Enlaces

'Diseñan una máquina para la recogida de biomasa forestal' (DICYT, 05-10-2010)
'Investigan la producción de biodiesel y biogás a partir de aceite usado y residuos orgánicos' (DICYT, 20-10-2010)
'Cidaut participa en la creación de una planta piloto para la producción de biogás en Asturias' (DICYT, 30-11-2010)

área de ingeniería y arquitectura

Planificación Territorial y Urbanística

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Alfonso Álvarez Mora
Contacto
Avda Salamanca, 18, 47014 – Valladolid - 983423426 ext. 3437
amora@uva.es

Web
http://www3.uva.es/iuu/Marcos_V.htm

Líneas
Métodos, técnicas y herramientas de planificación espacial.
Línea también denominada "Investigación y desarrollo de nuevas técnicas e Instrumentos de planificación espacial: renovación de la planificación de escala urbano-regional". Entendiendo por planificación espacial el planeamiento urbano, la ordenación territorial y los planes ordenadores para espacios culturales y espacios naturales, es preciso avanzar en innovación y en métodos y técnicas para acometer los diversos modos de acometer la instrumentación legal al respecto.
Centro históricos y ciudad consolidada: calidad de la urbanización y modelos urbanos sostenibles.
Línea de investigación antes denominada "Modelos urbanos en el siglo XX: crisis del modelo centro-periferia, su singularidad en las ciudades medias": las ciudades han experimentado y experimentan cambios constantes de tipo estructural, que pueden responder a modelos explicativos que superan los ya consolidados de centro-periferia y de espacio compactoespacio disperso. Las ciudades medianas son lugares donde estas experiencias pueden ser estudiadas en su especificidad aparte de las regiones y metropolitanas.
Vivienda y calidad de vida urbana.
Línea también denominada "Vivienda y procesos residenciales en Centro históricos y periferias tradicionales". Los Centro históricos son espacios sensibles y habitualmente vul-

área de ingeniería y arquitectura

nerables que han de ser estudiados por sí mismos pero siempre en relación estrecha con la ciudad toda, donde el uso residencial y la vida urbana están en proceso de decremento.
Paisaje y ordenación del territorio.
La ecología urbana, el paisaje ordinario, el paisaje como patrimonio, el paisaje como argumento en la ordenación espacial y la instrumentación de la ordenación territorial, son ítems necesarios para un mejor planeamiento, algo que exige investigar desde la perspectiva de la planificación espacial.
Otras líneas iniciadas:
Transporte y desarrollo urbano.
El transporte, sus servicios y redes y sus infraestructuras asociadas son ítems esenciales en la comprensión urbana y en la gestión de la calidad de vida de la ciudadanía.
Comercio y ciudad.
Estudio de los equipamientos comerciales en la ciudad, el comercio como elemento de vitalidad y serendipia.
Ambas son líneas emergentes de investigación vinculadas a la mejor calidad urbana.

Trabajos

'Território, Assentamentos e Arquitecturas de Fronteira' (2011-2014), proyecto financiado por FCT-Fundaçao para a Ciencia e Tecnologia. Ministerio da Educaçao e Ciencia de Portugal.
Investigador principal: Manuel María Diogo.
'Políticas urbanas aplicadas a los Conjuntos Históricos: logros y fracasos. Hacia una propuesta de rehabilitación urbana como alternativa al modelo inmobiliario extensivo' (2011-2013), proyecto financiado Subdirección General de Proyectos de Investigación, Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional I+D+i, Ministerio de Ciencia e Innovación.
IP: Alfonso Álvarez Mora.
'Ensayos de restitución fotogramétrica de bajo coste mediante fotografía digital' (2011-2013), proyecto financiado por la Dirección General de Programas y Transferencias de Conocimiento. Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: Carlos Montes Serrano.
'Estrategia para el diseño y evaluación de planes y programas de regeneración urban integrada. La intervención en las periferias españolas a través de las Áreas de Rehabilitación integrada y el programa Urban' (2012), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia.

área de ingeniería y arquitectura

IP: Agustín Hernández Aja.
'La colaboración público-privada en infraestructuras urbanas como herramienta para contribuir a la recuperación económica y reforzar la sostenibilidad' (2011-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
IP: Helena Villarejo Galende.
Trabajos y convenios de investigación y asesoramiento técnico:
'Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid' (2012-2013), financiado por la consultora PROINTEC S.A. por su contrato con el Ayuntamiento de Valladolid.
IP: Juan Luis de las Rivas Sanz.
'Definición de contenidos para el proyecto museográfico del Centro de Recepción e Interpretación del Espacio Cultural Sierra de Atapuerca (Burgos)' (2010-2011), financiado por Fundación Siglo para las Artes en Castilla y León.
IP: Luis Santos Ganges.
'Revisión de las Directrices de Ordenación de ámbito Subregional de Valladolid y Entorno' (2006-2013), financiado por la Dirección General de Vivienda, Urbanismo y Ordenación del Territorio, Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León.
IP: Juan Luis de las Rivas Sanz.

Publicaciones

Políticas urbanas aplicadas a los conjuntos históricos. Plan Nacional I+D+i – Avance de resultados (A. Álvarez Mora (dir.), Víctor Pérez Eguíluz (coord.), Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid, 2013.
Paesística. Paisaje de Vittoria Calzolari (A. Álvarez Mora), Instituto Universitario de Urbanística y Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial de la Universidad de Valladolid, 2012.
Espacio público en la ciudad contemporánea. Perspectivas críticas sobre su gestión, su patrimonialización y su proyecto (M. Viladevall Guasch y M. Castrillo Romón, coords.), Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2012.
Energy Grids in Europe (J.M. Díaz Lema, coord.), Thomson–Reuters, Aranzadi, 2012.
'El análisis de red en las ciudades intermedias sobre líneas de Alta Velocidad Ferroviaria' (J.M. Ureña, M. Garmendia, J.M. Coronado y L. Santos), en *Ciudad y Territorio – Estudios Territoriales*, 2012.
'Town Centre Management at a Crossroad in Central Spain: Organizational Challenges and the Way to BIDs' (Helena Villarejo Galende y Juan Carlos Frechoso), en *Journal of*

área de ingeniería y arquitectura

Town and City Management, 2012.
'Comment intégrer le train dans la ville? Quelques réflexions depuis le cas espagnol' (L. Santos y Ganges), en *Métropolitiques*, 2011.
'Território, Assentamentos e Arquitecturas de Fronteira' (2011-2014), proyecto financiado por FCT-Fundaçao para a Ciencia e Tecnologia. Ministerio da Educaçao e Ciencia de Portugal. IP: Manuel María Diogo.

Premios

El trabajo de investigación 'Plan de Rehabilitación Integral de Castilla y León' ha recibido la calificación de "Good Practice" por UN-HABITAT en la 9ª edición del Premio Internacional de Dubai de Mejora de la Calidad de Vida en las Ciudades (2012).
Mención Especial en los *9th European Urban and Regional Planning Awards 2011-2012*, concedido por el Consejo Europeo de Urbanistas –European Council of Town Planners, ECTP- al proyecto Programa Regional de Planes Regionales de Actuación Urbanística (2012).
Premio Europeo de Urbanismo 2002, en la categoría de *General Plans/Plans d'Ensemble*, a las Directrices de Ordenación del Territorio de Valladolid y Entorno (instrumento presentado por la Junta de Castilla y León y cuyo equipo redactor era el Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid). Entidad que lo otorgó: Consejo Europeo de Urbanistas (*The Forth European Urban and Regional Planning Awards, ECTP/CEU*) (2002).

Enlaces

Instituto Universitario de Urbanística UVa
WorkshopIUU (centro de desarrollo e investigación del Instituto Universitario de Urbanística)
Perfil del coordinador del GIR, Alfonso Álvarez Mora

área de ingeniería y arquitectura

Producción y Alimentación de Rumiantes

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Campus
Campus de Palencia
Coordinador/Director
María Teresa Manso Alonso
Contacto
Avda. Madrid, 57, 34004 – Palencia - 979108300 ext. 8367
tmanso@agro.uva.es

Sectores
Sector ganadero.
Empresas de producción y alimentación de rumiantes.
Industria agroalimentaria.
Consumidores.

Líneas
Alimentación de rumiantes.
Valoración nutritiva y utilización digestiva de raciones, subproductos de la industria agroalimentaria y nuevos alimentos para rumiantes.
Investigador principal: María Teresa Manso Alonso.
Producción de carne y leche de calidad.
Desarrollo de estrategias de alimentación de rumiantes dirigidas a mejorar la calidad nutricional y funcional de la carne y leche, y a optimizar los rendimientos productivos de las explotaciones. El GIR trabaja prioritariamente con ganado ovino.
Algunos de los trabajos del grupo en esta materia han sido analizar el efecto que la incorporación de aceites vegetales en raciones de ovejas churras durante el inicio de lactación tiene sobre la composición de la leche y analizar el efecto que la inclusión de este mismo producto en raciones de cebo de corderos tiene sobre la digestibilidad y los rendimientos productivos.
Investigador principal: María Teresa Manso Alonso.
Biotecnología.

área de ingeniería y arquitectura

Desarrollo y aplicación de sensores a la producción y sanidad animal. Destaca el desarrollo de sensores para el análisis de la calidad de leche que permiten realizar además un análisis del contenido de esta en el momento del ordeño, de modo que se pueda clasificar la leche en varias categorías en tiempo real. Estos sensores tienen, además, la capacidad de analizar el estado de salud de la vaca mediante la detección de uno de los principales indicadores: las células somáticas. El recuento de estas células, conocido habitualmente como SCC (Somatic Cell Count), no solo sirve para estimar el estado de salud del animal, sino también para el diagnóstico de instalaciones o para fijar los precios de la leche fresca. Estos sensores son, por lo tanto, capaces de activar alarmas para separar a las vacas que necesiten un tratamiento curativo, y son de gran utilidad para desechar la leche que supere los valores de referencia para ser considerada de calidad, reduciendo así el procesamiento posterior y los costes asociados.
Investigador principal: Jesús Ángel Baró de la Fuente.

Selección genómica y mejora genética.

Análisis de la información genética molecular mediante chips para la mejora y conservación del ganado vacuno de producción lechera y cárnica. En definitiva, lo que se persigue con el trabajo en esta línea de investigación es desarrollar y optimizar herramientas que permitan identificar a los mejores reproductores antes de que alcancen la edad adulta. La realización de una prueba genética en el momento en el que nace el animal permite disminuir los tiempos de espera que anteriormente eran necesarios para decidir si un animal era un buen reproductor, lo que supone un importante ahorro económico.
Investigador principal: Jesús Ángel Baró de la Fuente.

Trabajos

Publicaciones

- 'Effects of different sources of fat (calcium soap of palm oil vs. extruded linseed) in lactating ewes diet on the fatty acid profile of their suckling lambs' (P. Gómez-Cortés, B. Gallardo, A.R. Mantecón, M. Juárez, M.A. de la Fuente y T. Manso), en *Meat Science*, 2014.
- 'Standard statistical tools for the breed allocation problem' (P. Martínez-Camblor, C. Carleos, J.A. Baró, J. Cañón), en *Journal of applied statistics*, 2014
- 'Genetic variability underlying maternal traits of Asturiana de la Montaña beef cattle' (J. A. Baró, C. Carleos, A. Menéndez-Buxadera, A. Rodríguez-Castañón, J. Cañón), en *Spanish Journal of Agricultural Research*, 2012.
- 'Feeding vegetable oils to lactating ewes modifies the fatty acid profile of sucking lambs'

área de ingeniería y arquitectura

(T. Manso R. Bodas, C. Vieira, A.R. Mantecón, T. Castro), en *Animal*, 2011.
- 'Feeding vegetable oils to lactating ewes modifies the fatty acid profile of milk and cheese' (R. Bodas, T. Manso, A.R. Mantecón, M. Juárez, M. de la Fuente, P. Gómez-Cortés), en *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2010.

Patentes

'Medidor de oxígeno en fluidos'.
ES2381346, concesión 22-04-2013.
'Método y sistema de retro-iluminación y análisis digital de imagen para la valoración de placas de ensayo colorimétrico'.
ES2378685, concesión 12-02-2013, en explotación (Sersia Cantabria, S.L.).
'Método y sistema de obtención de leche fresca de características diferenciadas basado en la separación durante el ordeño'.
ES2324589, WO/2009/098339, concesión 14-05-2010.
'Sensor en línea y sistema para la obtención del contenido de grasa en leche'.
ES2346494, WO/2009/065988, concesión con examen previo 11-07-2011.

Técnicas

Composición química de materias primas para alimentación animal (Método Weende y Van Soest).
Determinación de Digestibilidad "in vitro" de alimentos para rumiantes.
Determinación de la calidad de la carne y de la leche (composición química, perfil de ácidos grasos…).
BLUP sobre pedigrí y genómico, análisis de estructura de poblaciones y de pedigríes.
CAM (fresado y control numérico).

Enlaces

Perfil de la coordinadora del GIR, María Teresa Manso, en ResearchGate
'Estudian la adición de antioxidantes en la dieta del ganado ovino' (INNOVAticias. com, 10-04-2012)
'Una alimentación rica en ácidos grasos mejora los productos del ganado ovino' (DICYT, 15-04-2009)
'Un estudio analiza el contenido de ácidos grasos en la leche de ordeño' (DICYT, 13-05-2008)

área de ingeniería y arquitectura

Recuperación de Información y Bibliotecas Digitales (GRINBD)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Pablo Lucio de la Fuente Redondo
Contacto
Paseo de Belén, 15, 47011 – Valladolid - 983423660 ext. 5611
pfuente@infor.uva.es

Sectores
Organizaciones que manejen grandes volúmenes de datos (Big Data) y que necesiten de herramientas escalables para poner en valor su información.
Organizaciones interesadas en aprovechar las nuevas oportunidades de negocio subyacentes a la apertura de datos públicos en España.
Sector industrial con necesidad de sistemas de sensores y de cómputo (embebidos o pequeños) basados en sistemas opensource (arduino, raspberry pi).

Líneas
Big Data.
Dentro de esta línea, cuyos investigadores conforman a su vez un grupo de investigación propio (desde 2011) -DataWeb: Compresión, Indexación y Aplicaciones sobre Grandes Colecciones de Datos- se afrontan las necesidades subyacentes al almacenamiento, gestión y utilización de grandes volúmenes de datos (Big Data) en diferentes escenarios de aplicación práctica.
El objetivo principal del grupo es diseñar nuevas formas de almacenamiento y estructura de datos que permitan manejar colecciones de datos de gran volumen utilizando menos recursos de cómputo. Este tipo de soluciones permiten reducir tanto el espacio necesario para el almacenamiento de los datos como el tiempo requerido para su transmisión en la red y, finalmente, para su consumo en aplicaciones informáticas de diferente naturaleza.
Investigador principal: Miguel A. Martínez-Prieto.

área de ingeniería y arquitectura

Sistemas de información, Web Semántica, Derecho y Tecnología.
Los investigadores de esta línea conforman un subgrupo dedicado a la investigación en la gestión de información y semántica en los sistemas de información, utilizando las tecnologías asociadas a la Web Semántica (Web dotada de significado interpretable por ordenadores).
Esta actividad está especialmente enfocada a los sistemas de información jurídica. La presente línea de investigación se basa, por tanto, en la utilización de las posibilidades que ofrece la Informática y, fundamentalmente, la Web Semántica (Web 3.0) en el tratamiento de información de Derecho, entendiendo como tal tanto información legislativa como jurídica.
Investigadora principal: Mercedes Martínez González.
Utilización de sistemas móviles.
Dentro de esta línea, cuyos investigadores conforman a su vez un grupo de investigación propio -Persasive Computation Group (Percomp)-, las principales líneas de trabajo son:
- Aplicación de los dispositivos móviles comunes (*smartphones*, tabletas) basados en el uso de sus sensores.
- Desarrollo de aplicaciones móviles (aplicaciones contextuales y servicios basados en localización).
- Innovación educativa basada en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), especialmente mLearning (aprendizaje electrónico móvil).
- Ontologías para el desarrollo de aplicaciones móviles contextuales.
- Computación distribuida basada en plataformas pequeñas.
- Interacción con sensores, y desarrollo de prototipos de plataformas de sensorización.
Investigador principal: Jesús Vegas Hernández.
Modelización de sistemas biológicos.
Modelización de sistemas biológicos mediante métodos computacionales esto es, representar matemáticamente mediante programas y herramientas informáticas la información que proporcionan estos sistemas -de gran complejidad- para, posteriormente, analizar su evolución y comportamiento. Estos modelos sirven, por lo tanto, como herramientas para investigar la dinámica de los sistemas biológicos, facilitando así el avance en su comprensión.
Investigador principal: Manuel Barrio Solórzano.

área de ingeniería y arquitectura

Trabajos

Big Data:

'RDF-HDT' (2010-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

Investigador principal: Pablo de la Fuente Redondo

'HDTourist', aplicación móvil diseñada para el sistema operativo Android, actúa como "asistente turístico" utilizando datos publicados de forma abierta a través del proyecto Dbpedia

'DataTurCyL', sitio Web que ofrece acceso analítico y visual a la información disponible sobre instituciones culturales y turística en el ámbito de la región de Castilla y León. Los datos utilizados proceden del proyecto de Datos Abiertos de la Junta de Castilla y León y han sido registrados, en formato RDF, dentro de la "nube" del proyecto Linked Open Data, estando accesibles en datahub. 'Spanish Census 2001 in RDF', sitio Web centrado en la publicación y consulta de los microdatos del Censo del 2001 publicado por el Instituto Nacional de Estadística. La colección completa está registrada dentro de la "nube" del proyecto Linked Open Data y accesible en datahub.

Publicaciones

- 'The SOLID Architecture for Real-Time Management of Big Semantic Data' (Miguel A. Martínez-Prieto, Carlos E. Cuesta, Javier D. Fernández, Mario Arias), en *Future Generation Computer Systems*, 2014.
- 'Compressed Vertical Partitioning for Efficient RDF Management' (Sandra Álvarez-García, Nieves R. Brisaboa, Javier D. Fernández, Miguel A. Martínez-Prieto, Gonzalo Navarro), en *Knowledge and Information Systems*, 2014.
- 'Linked Open Data Technologies for Publication of Census Microdata' (Gustavo Pabón, Claudio Gutiérrez, Javier D. Fernández, Miguel A. Martínez-Prieto), en *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2013.
- 'Generalized Biwords for Bitext Compression and Translation Spotting' (Felipe Sánchez-Martínez, Rafael C. Carrasco, Miguel A. Martínez-Prieto, Joaquín Adiego), en *Journal of Artificial Intelligent Research*, 2012.
- 'Management of Big Semantic Data' (Javier D. Fernández, Mario Arias, Miguel A. Martínez-Prieto, Claudio Gutiérrez), en *Big Data Computing*, Taylor and Francis/CRC, 2012.
- 'Natural Language Compression on Edge-Guided Text Preprocessing' (Miguel A. Martínez-Prieto, Joaquín Adiego, Pablo de la Fuente), en *Information Sciences*, 2011.

Conferencias internacionales (artículos más destacados):

área de ingeniería y arquitectura

- 'Efficient RDF Interchange (ERI) Format for RDF Data Streams' (Javier D. Fernández, Alejandro Llaves, Oscar Corcho), en *International Semantic Web Conference (ISWC)*, 2014.
- 'Generalized Biwords for Bitext Compression and Translation Spotting' (Felipe Sánchez-Martínez, Rafael C. Carrasco, Miguel A. Martínez-Prieto, Joaquín Adiego), en *International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI)*, 2013.
- 'Binary RDF for Scalable Publishing, Exchanging and Consumption in the Web of Data' (Javier D. Fernández), en *International World Wide Web Conference (WWW)*, 2012.
- 'Indexes for Highly Repetitive Document Collections' (Francisco Claude, Antonio Fariña, Miguel A. Martínez-Prieto, Gonzalo Navarro), en *ACM Conference on Information and Knowledge Management (CIKM)*, 2011.
- 'Compressed String Dictionaries' (Nieves R. Brisaboa, Rodrigo Cánovas, Francisco Claude, Miguel A. Martínez-Prieto, Gonzalo Navarro), en *International Symposium on Experimental Algorithms (SEA)*, 2011.

Sistemas de información, Web Semántica, Derecho y Tecnología:

'Problemas jurídicos de los mercados electrónicos: sus efectos en el acortamiento de las cadenas de distribución' (2012-2013), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. Investigador principal: Joseba Aitor Echebarría Sáez.

'Facilitación de la cooperación judicial internacional y de la tramitación del proceso internacional para los profesionales del Derecho a través de herramientas de gestión informática de textos jurídicos' (2008-2009), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. IP: Dámaso Javier Vicente Blanco.

'Creación de una aplicación de Web Semántica para el tratamiento y manipulación electrónicos de los textos jurídicos de la Unión Europea y el Espacio Económico Europeo en materia de Conflictos Internacionales de Jurisdicción' (2006-2007), proyecto financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. IP. M. Mercedes Martínez González.

Miembros fundadores de la serie de simposios sobre Informática Jurídica Documental, que se celebran bianualmente.

Publicaciones

- 'Dispersión normativa y posibilidades de articulación electrónica del derecho internacional privado europeo con XML: la experiencia del grupo de Valladolid' (Dámaso Javier Vicente Blanco, M. Mercedes Martínez González, María Luisa Alvite Díez, María Isolina Dabove), en *Democracia Digital e Governo Eletrónico*, 2014.
- 'Propuesta metodológica de evaluación de gestores de tesauros compatibles con la

área de ingeniería y arquitectura

Web Semántica' (M. Mercedes Martínez González, Mª Luisa Alvite Díez), en *Anales de Documentación*, 2014.
- 'Data models for version management of legislative documents' (María Hallo Carrasco, M. Mercedes Martínez-González, Pablo de la Fuente), en *Journal of Information Science*, 2013.
- 'Las tecnologías de Linked Data y sus aplicaciones en el gobierno electrónico' (María Asunción Hallo Carrasco, Mercedes Martínez, Pablo de la Fuente), en *SCIRE*, 2012.
- 'Introducing structure management in automatic reference resolution: an XML-based approach' (M. Mercedes Martínez-González, Pablo de la Fuente), en *Information Processing and Management*, 2007.
- 'Estructura de los documentos jurídicos y XML (ch. 2)' (M. Mercedes Martínez-González, Dámaso Javier Vicente Blanco). En *Derecho y Sistemas de Datos. El uso del XML jurídico*. Tirant Lo Blanch, Valencia. 2014.
- *Derecho y Sistemas de Datos. El uso del XML jurídico M* (Mercedes Martínez González (ed.). Tirant Lo Blanch, Valencia. 2014.
- *Informática Jurídica para Estudiantes de Derecho. Introducción a los Sistemas de Información y Seguridad* (M. Mercedes Martínez-González). Editorial Tecnos, Madrid. 2014.
- 'Mecanismos de seguridad en el pago electrónico (ch. 1)' (M. Mercedes Martínez-González).
En *Los medios electrónicos de pago. Problemas jurídicos*. Comares, Granada. 2007.

Editores de números de revista:
- *Representación, organización y gestión del conocimiento en el ámbito jurídico. SCIRE* 18(1) (Juan José Iniesta Delgado, M. Mercedes Martínez-González, Dámaso-Javier Vicente Blanco (eds.). Prensas Universitarias de Zaragoza. 2012
- *XML legislativo: representación y organización de la información jurídica a través de la tecnología XML. SCIRE* 15(1) (M. Mercedes Martínez-González, Dámaso-Javier Vicente Blanco (eds.). Prensas Universitarias de Zaragoza. 2009.

Utilización de sistemas móviles:
'HESTELO: Monitorización de Hábitos de Estudio en un entorno móvil' (2012), proyecto financiado por la Cátedra Telefónica Movilidad y Educación.

Publicaciones
- 'Automatic identification of light stop words for Persian information retrieval systems' (Mohammad Shadegui, Jesús Vegas), en *Journal of Information Science*, 2014.
- 'Ontology-driven word recommendation for mobile Web search' (Daniel Aréchiga, Fabiro Crestani, Jesús Vegas), en *The Knowledge Engineering Review*, 2014.

área de ingeniería y arquitectura

- 'Mobile Phones for Teaching Physics: Using Applications and Sensors' (Manuel A. González, Miguel Á. González Rebollo, César Llamas, Esther Martin, Jesús Vegas, Oscar Martínez, Carmen Hernández, Mar Herguedas), en *Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM14)*, 2014.
- 'A Survey on mobile devices use by university students' (Carmen Hernández, Jesús Vegas, César Llamas, Manuel Á. González), en *XVI Simposio Internacional de Informática Educativa*, 2014.

Modelización de sistemas biológicos:

Publicaciones

- 'Efficient simulation of stochastic chemical kinetics with the Stochastic Bulirsch-Stoer extrapolation method' (Tamás Székely, Kevin Burrage, Konstantinos C. Zygalakis, Manuel Barrio), en *BMC Systems Biology*, 2014.
- 'Exact model reduction with delays: closed-form distributions and extensions to fully bi-directional monomolecular reactions' (A. Leier, M. Barrio, T.T. Márquez-Lago), en *Journal of The Royal Society Interface*, 2014.
- 'Reduction of chemical reaction networks through delay distributions' (M Barrio, A Leier, TT Marquez-Lago), en *The Journal of chemical physics*, 2013.
- 'Computational approaches for modelling intrinsic noise and delays in genetic regulatory networks' (M Barrio, K Burrage, P Burrage, A Leier, T Marquez-Lago), en *Handbook of Research on Computational Methodologies in Gene Regulatory Networks*, 2010.
- 'Oscillatory Regulation of Hes1: Discrete Stochastic Delay Modelling and Simulation' (Manuel Barrio, Kevin Burrage, André Leier, Tianhai Tian), en *PLoS Computational Biology*, 2006.

Patentes

La propuesta RDF/HDT se ha convertido en un estándar de facto para la publicación de contenidos RDF en la Web de Datos gracias a su reconocimiento por parte del World Wide Web Consortium (W3C). Las librerías de programación que implementan esta propuesta están disponibles (bajo licencia GNU Lesser GPL) en lenguajes C++ y Java.

Técnicas

Parque de dispositivos móviles y de sensores y microcomputadores

Premios

DataWeb:

área de ingeniería y arquitectura

- Premio a la mejor tesis doctoral en el campo de la Recuperación de Información por la tesis doctoral 'Binary RDF for Scalable Publishing, Exchanging and Consumption in the Web of Data' (Javier D. Fernández). Concedido por la Sociedad Española de Recuperación de Información (2014).
- Best Paper Award por el artículo 'Publishing Open Statistical Data: the Spanish Census' (Javier D. Fernández, Miguel A. Martínez-Prieto, Claudio Gutiérrez), en 12th Annual International Conference on Digital Government Research (dg.O) (2011).
- Best Challenge Paper, por el artículo 'An Empirical Study of Real-World SPARQL Queries' (Mario Arias, Javier D. Fernández, Miguel A. Martínez-Prieto, Pablo de la Fuente), en el 1st International Workshop on Usage Analysis and the Web of Data (USEWOD) (2011).
- Best Poster Award, por el trabajo 'DataWeb: Compression, Indexing and Applications on Large Datasets' (Javier D. Fernández), en 7th Reasoning Web Summer School (RW) (2011).

Enlaces

Vídeos de las conferencias celebradas en el ciclo 'La Revolución de los Datos II'
'Profesores y alumnos de la Escuela de Informática analizan la revolución de los datos' (El Adelantado de Segovia, 14-03-2014)
'El futuro de la Informática' (El Adelantado de Segovia, 26-02-2014)
'El Salón de Grados de la ETSI Informática de la UVa acoge la clausura del ciclo "La revolución de los datos"' (e-volución, El Norte de Castilla, 20-05-2013)
'Una aplicación móvil que ayuda a rendir más en el estudio' (RTVCyL, 30-05-2014)
'La mitad de los alumnos utiliza el móvil para estudiar' (e-volución, El Norte de Castilla, 27-05-2013)
'Apasionados por el BigData' (e-volución, El Norte de Castilla, 15-05-2013)
'La UVa acoge mañana una conferencia y dos talleres sobre "periodismo de datos"' (20minutos, 07-05-2013)
'Escuela de Informática de Valladolid recibe a uno de los mayores investigadores de Yahoo' (El Norte de Castilla, 15-04-2013)
'Ricardo Baeza-Yates, de Yahoo, dice la Web es un reflejo de nosotros mismos' (ABC, 16-04-2013)
'Susana Ladra, de la UDC, en la Semana del Fenómeno Big Data' (La Opinión A Coruña, 11-03-2013)
'Pedro César Álvarez diserta hoy martes sobre el Big Data' (El Norte de Castilla, 26-02-2013)

área de ingeniería y arquitectura

'Óscar Corcho inicia el ciclo "La revolución de los datos"' (El Día de Valladolid, 20-02-2013)
'Un ciclo de conferencias analizará la "Data Science", la disciplina que transforma los datos en información' (DICYT, 31-01-2013)
'DCC logra nuevo Best Paper Award' (Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de Chile, 10-07-2011)

área de ingeniería y arquitectura

Servicios y Redes de Comunicación

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Belén Carro Martínez
Contacto
Paseo de Belén, 15, 47011 – Valladolid - 983423660 ext. 3980
belen.carro@tel.uva.es
Web
http://www.src.tel.uva.es

Sectores
Sectores con necesidades tecnológicas.

Líneas
Inteligencia artificial aplicada y machine learning.
Aplicación a smart cities (ciudades inteligentes), smart grids (redes eléctricas inteligentes), vigilancia, sensores, sistemas sensibles al contexto, etc.
Ingeniería de servicios y tecnologías de movilidad.
Arquitecturas orientadas a servicios/software como servicio (SOA/SaaS) y nuevas tecnologías de la información y comunicaciones aplicadas a la movilidad.
Web semántica.
Aplicación multidisciplinar de las tecnologías semánticas para la gestión de conocimiento.
Ingeniería de tráfico.
Provisión de calidad de servicio/calidad de experiencia en distintos tipos de redes (wireless, satélite, etc.).

Trabajos
'SORIA (+x-) - Diseño y desarrollo de un software para la organización y regulación inteligente de la gestión energética de ayuntamientos' (2011-2014), proyecto financiado por

área de ingeniería y arquitectura

el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Programa INNPACTO.
'V-ER – Virtualización en la nube de Escritorio Remoto' (2011-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
'HuSIMS – Human Situation Monitoring System' (2010-2013), iniciativa CELTIC
WIMSAT – Convergencia de Wimax, IMS y Satélite (2008-2011), proyecto Singular Energético financiado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
'mIO! – Tecnologías para prestar servicios en movilidad en el futuro universo inteligente' (2008-2011), proyecto CENIT financiado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
'VISION – Comunicaciones de Vídeo de Nueva Generación' (2006-2010), proyecto CENIT financiado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
'SATSIX - Satellite-based communications systems within IPv6 networks' (2006-2008), proyecto financiado por la Comisión Europea.
'OPUCE – Open Platform por User-centric service Creation and Execution' (2006-2007), proyecto financiado por la Comisión Europea.
'AppliQoS - Application Layer QoS in DVB-RCS System' (2005-2006), proyecto financiado por la Agencia Espacial Europea, ESA.

Publicaciones

- 'Artificial Neural Network for Short-Term Load Forecasting in Distribution Systems' (L. Hernández, C. Baladrón, J. M. Aguiar, L. Calavia, B. Carro, A. Sánchez-Esguevillas, F. Pérez, Á. Fernández, J. Lloret), en *Energies*, 2014.
- 'Intelligent context retrieval and management for services in the Internet of Things' (A. Cadenas, C. Baladrón, J. M. Aguiar, B. Carro, A. Sánchez-Esguevillas), en *International Journal of Ad Hoc and Ubiquitous Computing*, 2013.
- 'Improved Short-Term Load Forecasting Based on Two-Stage Predictions with Artificial Neural Networks in a Microgrid Environment' (L. Hernández, C. Baladrón, J. M. Aguiar, L. Calavia, B. Carro, A. Sánchez-Esguevillas, J. Sanjuán, A. González, J. Lloret), en *Energies*, 2013.
- 'Experimental Analysis of the Input Variables' Relevance to Forecast Next Day's Aggregated Electric Demand Using Neural Networks' (L. Hernández, C. Baladrón, J. M. Aguiar, L. Calavia, B. Carro, A. Sánchez-Esguevillas, P. García, J. Lloret), en *Energies*, 2013.
- 'IMS: The New Generation of Internet Protocol Based Multimedia Services' (A. Sánchez, B. Carro, G. Camarillo, Yi-Bing Lin, L. Hanzo), en *Proceedings of the IEEE*, 2013.
- 'A Multi-Agent-System Architecture for Smart Grid Management and Forecasting of En-

área de ingeniería y arquitectura

ergy Demand in Virtual Power Plants' (L. Hernández, C. Baladrón, J. M. Aguiar, B. Carro, A. Sánchez), en *IEEE Communications Magazine*, 2013.
- 'User Oriented Environment for Management of Convergent Services' (C. Baladrón, J. M. Aguiar, L. Calavia, B. Carro, A. Sánchez, A. Cadenas), en *IEEE Communications Magazine*, 2013.
- 'Deployment of Contextual Corporate Telco services based on protocol adaptation' (A. Cadenas, A. Sánchez, B. Carro), en *IEEE Communications Magazine*, 2010.

Patentes

'Proceso de asignación y optimización de recursos con garantías de calidad de servicio en sistemas de satélite basados en el estándar DVB-RCS'
Inventores: B. Carro, J. M. Aguiar, B. Cuesta, A. Sánchez-Esguevillas.
ES 2 330 179 B1, 2010.
'Sistema multivideoconferencia'.
Inventores: A. Sánchez-Esguevillas, B. Carro, J. M. Aguiar.
ES 2 385 521 B1, 2013.
'Sistema y método de detección de presencia de usuario y posterior propagación a red de telecomunicaciones'.
Inventores: A. Cadenas, B. Carro, A. Sánchez-Esguevillas.
ES2357925B1, 2012.
'Punto de acceso a terminales móviles y terminal móvil que recibe dicha información y que estima su posición basado en ella'.
Inventores: A. Cadenas, B. Carro, A. Sánchez-Esguevillas.
ES2332397B1, 2011.
Concedida en México: MX 304620 B, 2012.
Concedida en EE.UU.: US8675625 (B2), 2014.

Técnicas

Equipamiento informático y sistemas de computación avanzados.
Herramientas de simulación.

Premios

Varios premios a la Mejor Tesis Doctoral en los Premios COIT/AEIT (Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación/Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación,

área de ingeniería y arquitectura

convocatorias XXV, XXX, XXXIII), en Tesis Doctorales dirigidas por el grupo.
III Edición Premio Innovadores (Premio Colaboración Universidad-Empresa). Diario *El Mundo Castilla y León.*

Enlaces

Web del Grupo SRC
'Las cámaras que nos vigilan' (El Norte de Castilla, 10-06-2012)
'Un vigía todopoderoso de la ciudad' (El Mundo Innovadores, 28-05-2012)

área de ingeniería y arquitectura

Sociedad de la Información

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Miguel López Coronado
Contacto
Paseo de Belén, 15, 47011 – Valladolid - 983423660 ext. 3715
miguel.lopez@tel.uva.es

Sectores
Realidad Aumentada y Realidad Virtual.
Sectores relacionados con el cuidado de las personas mayores.
Sectores relacionados con la atención de personas con disfunciones físicas o cognitivas.
Sector del transporte.
Sector sanitario: hospitales, empresas, sociedades, asociaciones.

Líneas
El GIR 'Sociedad de la Información' lo componen los grupos de investigación **'Grupo Telemedicina y e-Salud',** coordinado por Miguel López Coronado, y **'Grupo de Telemática e Imagen',** coordinado por Francisco Javier Díaz Pernas. Las líneas de investigación que forman parte del GIR y de cada uno de los grupos en los que se subdivide son:
Visión Artificial.
- **Desarrollo de modelos de Visión Artificial con comportamiento bioinspirado**, basado en los principios de funcionamiento del sistema visual humano.
Investigador principal: Francisco Javier Díaz Pernas.
- **Desarrollo de aplicaciones de Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV) enfocadas a la rehabilitación de personas con disfunciones físicas o cognitivas**.
Destaca el desarrollo de los llamados "Juegos Serios", empleados en la rehabilitación de problemas médicos y psicológicos. El desarrollo de los modelos de Visión Artificial y de RA y RV se lleva a cabo empleando hardware paralelo, es decir, Unidades de Procesamiento Gráfico (GPU) o tarjetas gráficas, incluidas en los ordenadores.

área de ingeniería y arquitectura

En este campo, el área de Telemática e Imagen del GIR cuenta con experiencia de participación en proyectos relacionados con la monitorización no intrusiva de movimientos de partes del cuerpo humano (incluyendo su detección, reconocimiento y seguimiento) mediante visión artificial para la rehabilitación física y cognitiva. Ha sido pionero en emplear la cámara de infrarrojo con detección de profundidad Kinect desde el año 2010 en ámbitos tan diversos como el entrenamiento de habilidades en personas mayores, el tratamiento de pacientes con daño cerebral frontal, la videovigilancia, el turismo y la monitorización de ejercicios psicomotrices (consistentes en tocarse con una mano un rasgo facial) para la rehabilitación cognitiva.
Investigador principal: Francisco Javier Díaz Pernas.

Telemedicina y e-Health.

- **Desarrollo de aplicaciones para gestionar telemáticamente historiales clínicos** con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes y facilitar el trabajo de los profesionales del campo sanitario. La posibilidad de los profesionales de acceder desde cualquier dispositivo móvil al historial del paciente supone una atención más rápida y permite actualizar la información sobre la enfermedad que sufre el paciente y sobre los tratamientos requeridos.
Investigador principal: Francisco Javier Díaz Pernas.
- **Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles** (tablets, smartphones, ordenadores portátiles, sensores) **que permitan telemonitorizar a pacientes** con problemas o enfermedades cardiacas, oftálmicas o que padezcan alzhéimer, y desarrollo de aplicaciones de telemedicina en general.
A través de estos sistemas, que ofrecen datos sobre la enfermedad del paciente e información actualizada sobre su situación, los profesionales sanitarios pueden aconsejar y ayudar al enfermo o a las personas que se encuentran a su cargo. Asimismo, dentro de esta línea de investigación se hacen evaluaciones de los sistemas de telemedicina que permitan comprobar su eficacia.
Investigador principal: Miguel López Coronado.

e-Learning.

Aplicación de las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones al **desarrollo de herramientas para dar soporte a los procesos de enseñanza-aprendizaje**.
La actividad del GIR en este campo se basa en el desarrollo de módulos de la plataforma de aprendizaje colaborativo Moodle, orientados a facilitar la adquisición de conocimientos a los alumnos.

área de ingeniería y arquitectura

Investigador principal: Francisco Javier Díaz Pernas.

Sistemas de Transporte Inteligente y Aplicación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación a la Cadena Inteligente de Suministro.

- **Desarrollo de sistemas de visión para el control de seguridad en la conducción de vehículos**.

Mediante una cámara situada en el interior del vehículo se puede observar a tiempo real el comportamiento del conductor. El procesamiento de estas imágenes permite determinar el nivel de atención y de fatiga, y confirmar si la conducción es correcta si se considera que las condiciones en las que trabaja no son las adecuadas, se hace sonar una alarma en el vehículo que avise al conductor.

Investigador principal: Francisco Javier Díaz Pernas.

- **Desarrollo de sistemas que gestionen la información asociada a los transportes de mercancía por carretera**.

Estos sistemas inteligentes permiten a las empresas del sector ahorrar tiempo y coste gracias al cálculo y la planificación de las rutas y a la optimización de los recursos.

Investigador principal: Francisco Javier Díaz Pernas.

Trabajos

'Sistema de entrenamiento y rehabilitación de las capacidades cognitivas sociales, basado en técnicas de Realidad Virtual y Aumentada en el marco de la integración laboral de personal con enfermedad mental' (2013-2014), proyecto financiado por Empleo ServiConsulting–Fundación INTRAS.

'Utilización de nuevas tecnologías para evaluación y seguimiento del deterioro cognitivo COGVAL Mobile' (2013-2014), proyecto financiado por Empleo ServiConsulting–Fundación INTRAS.

'Realidad aumentada y realidad virtual aplicada al diseño de interiores' (2012), proyecto financiado por COTESA.

'AWARE (Aged WARdship &ampcarE): Sistema para la gestión y el cuidado de las personas mayores en situación de dependencia' (2013-2014), proyecto financiado por Consejería de Sanidad – Junta de Castilla y León.

'Extracción, selección y clasificación de características de la señal de magnetoencefalograma. Aplicación a sujetos de control y pacientes con diversas patologías' (2012-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

'Aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) al diseño

área de ingeniería y arquitectura

de un sistema Brain Computer Interface (BCI) orientado a la integración y rehabilitación social de personas con grave discapacidad física' (2010-2011), proyecto financiado por el IMSERSO (Instituto de Mayores y Servicios Sociales), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
'Análisis de electroencefalogramas para evaluar la intervención no farmacológica de la musicoterapia en pacientes con la enfermedad de alzhéimer' (2010-2011), proyecto financiado por el IMSERSO (Instituto de Mayores y Servicios Sociales), Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Publicaciones

- 'Double recurrent interaction V1-V2-V4 based neural architecture for color natural scene boundary detection and surface perception' (Francisco Javier Díaz Pernas, Mario Martínez-Zarzuela, Miriam Antón-Rodríguez, David González Ortega), en *Applied Soft Computing*, 2014.
- 'A Kinect-based system for cognitive rehabilitation exercises monitoring' (David González Ortega, Francisco Javier Díaz Pernas, Mario Martínez-Zarzuela, Miriam Antón-Rodríguez), en *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 2014.
- 'Efficient transfer entropy analysis of non-stationary neural time series' (Patricia Wollstadt, Mario Martínez-Zarzuela, Raul Vicente, Francisco Javier Díaz Pernas, Michael Wibral), en *CoRR*, 2014.
- 'Indoor 3D Video Monitoring Using Multiple Kinect Depth-Cameras' (Mario Martínez-Zarzuela, M. Pedraza-Hueso, Francisco Javier Díaz Pernas, David González Ortega, Miriam Antón-Rodríguez), en *CoRR*, 2014.
- 'Cost-Utility and Cost-effectiveness Studies of Telemedicine, Electronic and Mobile Health Systems in the Literature: A Systematic Review' (Isabel de la Torre-Díez, Miguel López-Coronado, César Vaca, Jesús Saez Aguado, Carlos de Castro Lozano), en *Telemedicine and e-health Journal*, 2014.
- 'Content Analysis of Neurodegenerative and Mental Diseases Social Groups' (Borja Martínez-Pérez, Isabel de la Torre-Díez, Beatriz Bargiela-Florez, Miguel López-Coronado, Joel Rodrigues), en *Health Informatics Journal*, 2012.
- 'Mobile Clinical Decision Support Systems and Applications: A Literature and Commercial Review' (Borja Martínez-Pérez, Isabel de la Torre-Díez, Miguel López-Coronado, Beatriz Sainz-de Abajo, Montserrat Robles, Juan Miguel García-Gómez), en *Journal of Medical Systems*, 2014.

área de ingeniería y arquitectura

- 'Comparison of Mobile Apps for the Leading Causes of Death Among Different Income Zones: A Review on Literature and Apps Stores' (Borja Martínez-Pérez, Isabel de la Torre-Díez, Beatriz Sainz-de-Abajo, Miguel López-Coronado), en *Journal of Medical Internet Research*, 2014.

Patentes

'Sistema para el Guiado Automático de Vehículos en un Entorno Controlado'
Inventores (p.o. de firma): Alonso Alonso, Roberto Hornero, Miguel López-Coronado.
Tipo: Patente en España.
Nº de publicación: 2 155 794.
Fecha de publicación: 1 de Diciembre de 2001.
Nº de solicitud: 009901661.
País de prioridad: España.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
Empresa que la están explotando: Asociación de Parapléjicos y Grandes Minusválidos (ASPAIM) de Castilla y León.
'e-Aprendo Software para la dependencia'.
Autores (p.o. de firma): C. de Castro Lozano, E. García Salcines, A. Artiles Larralde, FJ. Burón Fernández, F. Alcantud Marín, M. López-Coronado *et al*.
Nº de solicitud: 00188-2008.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 2008.
Entidad depositaria: UCO.
Empresa que la está explotando: Fundación Red Especial España (FREE).
'e-TRABAJO Software para la dependencia'.
Autores (p.o. de firma): C. de Castro Lozano, E. García Salcines, A. Artiles Larralde, FJ. Burón Fernández, F. Alcantud Marín, M. López-Coronado *et al*.
Nº de solicitud: 00196-2008.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 2008.
Entidad depositaria: UCO.
Empresa que la está explotando: Fundación Red Especial España (FREE).
'e-Portal Software para la dependencia'.
Autores (p.o. de firma): C. de Castro Lozano, E. García Salcines, A. Artiles Larralde, FJ.

área de ingeniería y arquitectura

Burón Fernández, F. Alcantud Marín, M. López-Coronado *et al*.
Nº de solicitud: 00190-2008.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 2008.
Entidad depositaria: UCO.
Empresa que la está explotando: Fundación Red Especial España (FREE).
'WIKICURSOS Software para la dependencia (FREE)'
Autores (p.o. de firma): C. de Castro Lozano, E. García Salcines, A. Artiles Larralde, FJ. Burón Fernández, F. Alcantud Marín, M. López-Coronado *et al*.
Nº de solicitud: 00191-2008.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 2008.
Entidad depositaria: UCO.
Empresa que la está explotando: Fundación Red Especial España (FREE).
'INDESAHC Software para la dependencia'.
Autores (p.o. de firma): C. de Castro Lozano, E. García Salcines, A. Artiles Larralde, FJ. Burón Fernández, F. Alcantud Marín, M. López-Coronado *et al*.
Nº de solicitud: 00189-2008.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 2008.
Entidad depositaria: UCO.
Empresa que la está explotando: Fundación Red Especial España (FREE).
'SIESTA Software'.
Autores (p.o. de firma): C. de Castro Lozano, E. García Salcines, FJ. Burón Fernández, RM. Robles González, JM. Ramírez Uceda, M. López-Coronado *et al*.
Nº de solicitud: 2064-2010.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 2008.
Entidad depositaria: UCO.
Empresa que la está explotando: Fundación Red Especial España (FREE).
'XYNAPX Software'.
Autores (p.o. de firma): C. de Castro Lozano, E. García Salcines, FJ. Burón Fernández, RM. Robles González, JM. Ramírez Uceda, M. López-Coronado *et al*.
Nº de solicitud: 2065-2010.

área de ingeniería y arquitectura

País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 2008.
Entidad depositaria: UCO.
Empresa que la está explotando: Fundación Red Especial España (FREE).
'Sistema multimodal de interacción natural basado en movimientos, gestos o sonido (IFRESIN), Software'.
Autores (p.o. de firma): C. de Castro Lozano, E. García Salcines, FJ. Burón Fernández, RM. Robles González, JM. Ramírez Uceda, M. López-Coronado *et al*.
Nº de solicitud: 2066-2010.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 2008.
Entidad depositaria: UCO.
Empresa que la está explotando: Fundación Red Especial España (FREE).
'IFREEPIZARRA Software'.
Autores (p.o. de firma): C. de Castro Lozano, E. García Salcines, FJ. Burón Fernández, RM. Robles González, JM. Ramírez Uceda, M. López-Coronado *et al*.
Nº de solicitud: 2067-2010.
País de prioridad: España.
Fecha de prioridad: 2008.
Entidad depositaria: UCO.
Empresa que la está explotando: Fundación Red Especial España (FREE).

Técnicas

Equipamiento empleado en laboratorios electrónicos.
Cámara Kinect.

Premios

Premio 'Desafío Universidad-Empresa' al proyecto 'STRERD' (TIDER-3D: Tele-asistencia Interactiva en Domicilio con Ejercicios de Rehabilitación 3D), otorgado por la Junta de Castilla y León y Desafío Universidad Empresa (2014).
Mejor artículo de la conferencia IEEE Healthcom 2013 celebrada en Lisboa al artículo titulado "On Asynchronous Flow Scheluding for Wireless Body Sensor Networks", escrito por Liang Zhou, Jianxin Chen, Baoyu Zheng, Isabel de la Torre, Sudip Misra.
Premio al artículo 'Analysis of EEG background activity in Alzheimer's disease patients

área de ingeniería y arquitectura

with Lempel-Ziv complexity and central tendency measure' por encontrarse entre los 10 más citados entre 2006 y 2008 en la revista *Medical Engineering and Physics* (Top 10 Cited Paper 2006-2008 Award), posición: 1/10 (2009).
Premio al artículo 'Complexity analysis of the magnetoencephalogram background activity in Alzheimer's disease patients' por encontrarte entre los 10 más citados entre 2006 y 2008 en la revista *Medical Engineering and Physics* (Top 10 Cited Paper 2006-2008 Award), posición: 3/10 (2009).

Enlaces

Perfil de Miguel López Coronado en ResearchGate
Perfil de Francisco Javier Díaz-Pernas en ResearchGate
'Un programa para telemonitorizar a enfermos crónicos, premiado en Lisboa' (DICYT, 23-10-2013)
'Un grupo de investigación desarrolla aplicaciones relacionadas con la Sociedad de la Información' (DICYT, 08-03-2010)
'Un proyecto de innovación docente ayuda a los alumnos de primer año a adaptarse a la universidad' (DICYT, 04-02-2010)
'Ingenieros de la Universidad de Valladolid desarrollan sistemas de transporte inteligente' (DICYT, 01-02-2010)
'Ingenieros vallisoletanos desarrollan nuevos servicios de telemedicina aplicados a la oftalmología' (DICYT, 10-01-2011)
'Las rutas óptimas para los vehículos' (El Norte de Castilla, 11-07-2011)

área de ingeniería y arquitectura

Suelo-Vegetación-Modelización (SUVEMO)

Centro
ESCUELA UNIVERSITARIA DE EDUCACIÓN
Campus
Campus de Soria
Coordinador/Director
Amelia Moyano Gardini
Contacto
Campus Universitario "Duques de Soria", 42004 – Soria - 975129500 ext. 9229
gardini@pvs.uva.es

Líneas
Detección y efectos interactivos de elementos trazas en el suelo, agua, planta y setas.
- Detectar la presencia de elementos trazas (metales pesados y otros elementos, como el arsénico, potencialmente contaminantes) en el sistema suelo-agua y su transferencia a la planta.
- Identificación de los efectos antagónicos o sinérgicos que puedan existir con otros elementos presentes en el sistema.
Investigadora principal: Amelia Moyano Gardini.
Comunidades fúngicas. Micorrización.
- Estudio de comunidades fúngicas en ambientes forestales.
- Estudio de micorrizas arbusculares (asociación de mutuo beneficio entre las hifas de un hongo y las raíces de una planta) y micorrización de arbustos, proceso consistente en inocular en plantas -y bajo condiciones de laboratorio- determinadas especies fúngicas de interés comercial. Entre los objetivos de esta vía de investigación destacan el aumento de la producción de hongos comercializados.
Investigadora principal: Marina Fernández Toirán.
La investigación como elemento formativo del profesorado.
- Desarrollo de la motivación como eje central del aprendizaje.
Investigadora principal: Amelia Moyano Gardini.

Trabajos
'Composición y estructura de las comunidades bacterianas en suelos contaminados por

área de ingeniería y arquitectura

arsénico en Castilla y León. Implicaciones en fitorremediación y en la selección de bioindicadores de calidad del suelo' (2011-2013), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.
Investigador principal: Mariano Igual Arroyo.
'Valoración del crecimiento y producción de biomasa para energía de diferentes cultivos forestales atendiendo a criterios de sostenibilidad' (2008-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
IP: Hortensia Sixto.
'Agricultura ecológica como sistema de cultivo alternativo' (2007-2009), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.
IP: Elena Charro Huerga.
'Aislamiento y producción de inóculo de cepas fúngicas' (2007-2008), convenio financiado por la Junta de Castilla y León.
IP: Luz Marina Fernández Toirán.
'Asesoramiento de suelos con fines forestales, y cultivos de interés ambiental' (2005-2010), convenio financiado por HORMISORIA SL.
IP: Amelia R. Moyano Gardini. Parte del proyecto Ecomining Life04.

Publicaciones

- 'Arsenic in groundwater of Castilla and León and its impact on soils and carrot crops' (P. Moreno, A. Moyano, A. García-Sánchez), en *Avances en Ciencia e Ingeniería*, 2014
- 'Age class influence on the yield of edible fungi in a managed Mediterranean forest' (T. Ágreda, O. Cisneros, B. Águeda, L.M. Fernández-Toirán), en *Mycorrhiza*, 2014.
- 'How ectomycorrhizae boost the root system' (B. Agueda, J. Parladé, L.M. Fernández-Toirán, F. Martínez-Peña, A.M. de Miguel), en *Root engineering: basic and applied concepts* (A. Varma, A. Morte (eds), Springer-Verlag, 2014.
- 'Temporal variation of arsenic and nitrate content in groundwater of the Duero River Basin' (P. Mayorga, A. Moyano, M.A. Hossain, A. García-Sánchez), en *Physics and Chemistry of the Earth*, 2013.
- 'Edible sporocarp production by age class in a Scots pine stand in Northern Spain' (F. Martínez Peña, T. Ágreda, B. Águeda, P. Ortega-Martínez, L.M. Fernández-Toirán), en *Mycorrhiza*, 2012.
- *Discriminar suelos agrícolas ecológicos. La utilidad de determinar radionúclidos* (E. Charro, A. Moyano, S. Plaza), Editorial Academia Española, 2012.

área de ingeniería y arquitectura

- 'Rockroses and Boletus edulis ectomycorrhizal association: realized niche and climatic suitability in Spain' (R. Alonso Ponce, B. Águeda, T. Ágreda, P. Modrego, J. Aldea, L.M. Fernández-Toirán, F. Martínez-Peña), en *Fungal Ecology*, 2011.
- 'Heavy metals in wild mushrooms from contaminated areas' (A. Moyano, A. García-Sánchez, L.M. Fernández Toirán, E. Charro), en *Revista de Ciências Agrárias*, 2010.
- 'Degradability of Soils under Oak and Pine in Central Spain' (E. Charro, J.F. Gallardo, A. Moyano), en *European Journal of Forest Research*, 2010.
- 'Ectomycorrhizal status of a matureproductive black truffle plantation' (B. Águeda, L.M. Fernández Toirán, A.M. de Miguel, F. Martínez Peña, F), en *Forest Systems*, 2010.
- 'Impact of irrigation with arsenic-rich groundwater on soils and crops' (A. Moyano, A. García-Sánchez, P. Mayorga, H.M. Anawar, E. Álvarez-Ayuso), en *Journal of Environmental Monitoring*, 2009.

Técnicas

Absorción Atómica.
Difracción de rayos x.
Analizador de carbono.

área de ingeniería y arquitectura

Tecnología Ambiental

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Fernando Fernández-Polanco Fernández de Moreda
Contacto
C/ Doctor Mergelina, s/n. 47011 – Valladolid - 983423000 ext. 3172
ffp@iq.uva.es

Sectores
Industrias del sector de residuos.

Líneas
Tratamiento de aguas residuales.
- **Procesos anaerobios**. Desarrollo de tecnología energéticamente eficiente para el tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales. Los procesos de tratamiento anaerobio permiten la producción de metano a partir de la materia orgánica presente en las aguas residuales.
- **Eliminación de nutrientes**. Eliminación de nitrógeno y fósforo de las aguas residuales por medio de procesos biológicos, con el objetivo de mantener los vertidos de compuestos nitrogenados y fosfatados dentro de niveles no contaminantes. La nitrificación-desnitrificación es uno de los procedimientos empleados para la eliminación de nitrógeno. La primera fase consiste en la simplificación de materia orgánica por adición de oxígeno y es la etapa en la que el nitrógeno alcanza su fase más oxidada gracias a la acción de diversos microorganismos. Por su parte, la desnitrificación es la etapa en la que se reduce el nitrato a gas en condiciones anóxicas -sin oxígeno- y gracias a la acción de diversas enzimas.
- **Procesos con algas**. Estudio de un sistema combinado de bacterias y algas para degradar materia orgánica consistente en el aprovechamiento por parte de las bacterias del oxígeno que producen las algas tras la absorción de dióxido de carbono. La utilización del oxígeno por parte de las bacterias sirve para oxidar la materia orgánica de las aguas

área de ingeniería y arquitectura

residuales, proceso por el cual se obtiene de nuevo dióxido de carbono, que es nuevamente utilizado por las algas. De este modo se logra depurar los residuos con un bajo coste energético, ya que no es necesaria la aportación de oxígeno.
Investigadores principales: Fernando Fernández-Polanco Fernández de Moreda, Pedro A. García Encina y Raúl Muñoz Torre.

Tratamiento de gases.

- **Lavado de biogás**. Desarrollo de diferentes tecnologías que mejoren la calidad del biogás.

Uno de los tratamientos a los que se somete esta fuente de energía renovable es la eliminación del dióxido de carbono (componente que reduce la eficiencia de la combustión), que posteriormente se emplea para la producción de algas para uso energético.

- **VOC (compuestos orgánicos volátiles) y olores**. El objeto es el tratamiento de la contaminación atmosférica mediante el desarrollo y la optimización de tecnologías biológicas para la eliminación de compuestas orgánicos volátiles y de gases industriales malolientes.

Investigadores principales: María Fernández-Polanco y Raúl Muñoz Torre.

Tratamiento de sólidos.

- **Procesos de pretratamiento previos a la digestión anaerobia**. La digestión anaerobia es el proceso de transformación de la materia orgánica presente en los residuos orgánicos en biogás (metano) es, por tanto, la tecnología empleada para el tratamiento de lodos de aguas residuales, de residuos sólidos municipales y agrícolas, y de aguas residuales industriales con alta carga orgánica. Las desventajas que presenta esta tecnología, como el elevado tiempo que han de permanecer los lodos en el digestor anaerobio, han motivado el estudio de diferentes alternativas de pretratamiento que favorezcan un aumento de la biodegradabilidad de los lodos de depuradora. Entre estas alternativas, el trabajo del GIR se centra en la hidrólisis térmica, tecnología desarrollada por el grupo y utilizada para aumentar la producción de metano.

- **Biocarburantes a partir de materiales lignocelulósicos**. El objeto es la elaboración de alcoholes a partir de material lignocelulósico. El proceso consiste en romper la estructura de residuos lignocelulósicos -principalmente, residuos agrícolas- mediante un pretratamiento químico (con ozono, ácido, base o peróxido de hidrógeno) o térmico (explosión de vapor) para, posteriormente, liberar los azúcares mediante un proceso de hidrólisis y fermentarlos para obtener etanol y butanol. El desecho resultante de este proceso se emplea para la obtención de biogás.

área de ingeniería y arquitectura

Investigadores principales: Sara Isabel Pérez Elvira y Silvia Bolado Rodríguez.

Trabajos

'Advanced Technology Application for the energetic and process optimization of the general treatment scheme of a wastewater treatment plant' (2011-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.
Investigador principal: María Fernández-Polanco.
'Study of the process and collaboration in the operation and modification int he wastewater treatment plant of Heineken Factory in Jaén' (2014), proyecto financiado por Heineken España.
IP: Pedro A. García y Fernando Fernández-Polanco.
'Prototype of a system for self-generation of energy in zero-energy buildings from anaerobic digestion of organic solid waste' (2014), proyecto financiado por 1A Consultores.
IP: Pedro A. García Encina y Silvia Bolado Rodríguez.
'Enhancement of the FORSU anaerobic digestion process via Thermal Hydrolysis' (2014), proyecto financiado por Urbaser.
IP: María Fernández-Polanco y Sara Isabel Pérez.
'Techncial feasibility of Algal-bacterial Systems in Photobiorreactors for bioremediation processes and biofuel production' (2011-2012), proyecto financiado por AECID.
IP: Raúl Muñoz.
'A Study of organic matter biodegradation and nutrients recovery from Agro-industrial Wastewaters using simbiotic microalgal-bacterial systems: Optimization at lab scale' (2011-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.
IP: Pedro García Encina.

Publicaciones

- 'Biomethane potential of wheat straw: influence of particle size, water impregnation and thermal hydrolysis' (L.C. Ferreira, P.J. Nilsen, F. Fernández-Polanco, S.I. Pérez-Elvira), en *Chemical Engineering Journal*, 2014.
- 'Evaluating odour control technologies using reliability and sustainability criteria – a case study for water treatment plants' (N.J.R. Kraakman, J.M. Estrada, R. Lebrero, J. Cesca, R. Muñoz), en *Water Science &ampTechnology,* 2014.
- 'The headspace of microaerobic reactors: sulphide-oxidising population and the impact of cleaning on the efficiency of biogas desulphurisation' (I. Ramos, R. Pérez, M. Fernán-

área de ingeniería y arquitectura

dez- Polanco), en *Bioresource Technology*, 2014.
- 'Fundamental study on gas-liquid mass transfer in a biotrickling filter packed with polyurethane foam' (J. Estrada, A. Irrek, R. Muñoz, G. Quijano), en *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 2013.
- 'Sugarcane bagasse ozonolysis pretreatment: Effect on enzymatic digestibility and inhibitory compound formation' (R. Travaini, M.D. Morales, M. Coca, R. da Silva, S. Bolado), en *Bioresource Technology*, 2013.
- 'Optimization of municipal sludge and grease co-digestion using disintegration technologies' (L. Bouchy, A. Pérez, P. Camacho, P. Rubio, G. Silvestre, B. Fernández, R. Cano, M. Polanco, N. Díaz), en *Water Science and Technology*, 2012.
- 'Solid - Liquid separation of dairy manure: Distribution of components and methane production' (C. Rico, J.L. Rico, H. García, P.A. García), en *Biomass and Bioenergy*, 2012.
- 'Initial rate technique as a procedure to predict the anaerobic digester operation' (A. Donoso, S.I. Pérez, F. Fdz-Polanco), en *Biochemical Engineering Journal*, 2011.
- 'Mechanistic modelling of broth temperature in outdoor photobioreactors' (Q. Bechet, A. Shilton, O. Fringer, R. Muñoz, B. Guieysse), en *Environmental Science and Technology*, 2010.
- 'Glycerol hydrogenolysis to 1, 2 propanediol over Ru/C catalyst' (S. Bolado, R.E. Treviño, M.T. García-Cubero, G. González-Benito), en *Catalysis Communications*, 2010.
- 'Citric acid wastewater as electron donor for biological sulfate reduction' (A.J.M. Stams, J. Huisman, P.A. García-Encina, G. Muyzer), en *Applied Microbiology Biotechnology*, 2009.

Patentes

'Anaerobic System to Control the Concentration of Hydrogen Sulphide in Biomethanization Reactors'.
Autores: Fernando Fernández-Polanco, María Fernández-Polanco, Israel Díaz Villalobos, Iris Ramos Castaño y Sara I. Pérez Elvira.
Nº de solicitud: P 201200708.
País de prioridad: España.
Fecha: 2012.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
'System for the Simultaneous Depuration of Biogas and Industrial Effluents using Microalgae and Bacteria'.
Autores: M. Bahr, R. Muñoz, A. Domínguez, M. Díaz, J. I. Díaz.

área de ingeniería y arquitectura

Nº de solicitud: 201131671. Ref P 2900/2011.
País de prioridad: España.
Fecha: 2012.
Entidad titular: Biogas Fuel Cell.
'Reactor and Energy Integration System for Continuous Thermal or Thermochemical Hydrolysis of Organic Material'.
Autores: F. Fernández-Polanco, S. I. Pérez Elvira, R. Velázquez, M. Fernández-Polanco.
Nº de solicitud: P200701993.
País de prioridad: España.
Fecha: 2010.
Entidad titular: Universidad de Valladolid & SOREA.
Extendido a otros países: Europa, EEUU, China.
'Continuously operating method for the thermal hydrolysis of organic material and installation for implementing the method'.
Autores: F. Fernández-Polanco, R. González Calvo, R. Velázquez Yuste, S. I. Pérez Elvira, M. Fernández-Polanco, P. Nieto Díez, R. Sagrado Expósito, Ph. Rougé.
Nº de solicitud: European Patent Office 103378PEP802SOC.
País de prioridad: UE, EEUU, China.
Fecha: 2010.
Entidad titular: Sociedad General Aguas de Barcelona.
'Set-up and Procedure for the Biomethanization of Organic Matter'.
Autores: F. Fernández-Polanco, M. Fernández-Polanco, P. A. García Encina.
Nº de solicitud: 2 289 886.
País de prioridad: España.
Fecha: 2008.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.
'Equipment and Method for the Determination of Methanogenic Activity of Sludges, Biodegradability of Solid and Liquid Samples and Toxicity/Inhibition of Compounds'.
Autores: F. Fernández-Polanco, P. A. García Encina, P. Nieto Díez, S. I. Pérez Elvira y M. Fernández-Polanco.
Nº de solicitud: 2 268 925.
País de prioridad: España.
Fecha: 2007.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.

área de ingeniería y arquitectura

'Biological Anaerobic System for the Treatment of Waste or Wastewater containing any kind of Oxidized Sulfur Compound or Organic/Inorganic Nitrogenous Matter'.
Autores: F. Fernández-Polanco, P. A. García Encina, M. Fernández-Polanco y N. Fernández Manresa.
Nº de solicitud: 009900339.
País de prioridad: España.
Fecha: 2001.
Entidad titular: Universidad de Valladolid.

Técnicas

Plantas piloto para el tratamiento de aguas residuales, gases y sólido.

Premios

"Honour Award" (perteneciente a la categoría Process Desing de los premios Project Innovation Awards), otorgado por la International Water Association (IWA) al prototipo de hidrólisis térmica desarrollado por el GIR (2014).
Premio Internacional Augusto González Linares de Medio Ambiente a Fernando Fernández-Polanco Fernández de Moreda (2012).
Premio de Investigación Consejo Social (2010).
Accésit otorgado por la Institution of Chemicals Engineers (IChemE) por la planta piloto de hidrólisis térmica.

Enlaces

Blog GIRTA
'La Universidad de Valladolid, Premio Internacional por prototipo hidrólisis' (La Vanguardia, 28-03-2014)
'Un prototipo de la UVa para hidrólisis térmica de fangos recibe un Premio Internacional' (Europa Press, 28-03-2014)
'Un prototipo de la UVa para hidrólisis térmica de fangos recibe un Premio Internacional' (El Norte de Castilla, 28-03-2014)
'El catedrático de Ingeniería Química Fernando Fernández-Polanco recibe el Premio González Linares de Medio Ambiente' (DICYT, 03-09-2012)
'El catedrático de Ingeniería Química Fernando Fernández-Polanco recibe el Premio González Linares de Medio Ambiente' (20minutos, 03-09-2012)

área de ingeniería y arquitectura

'El catedrático de Ingeniería Química Fernando Fernández-Polanco recibe el Premio González Linares de Medio Ambiente' (El Día de Valladolid, 05-09-2012)
'Investigadores comprueban que la hidrólisis térmica de lodos incrementa la producción de biogás' (DICYT, 01-06-2009)
'Investigadores de la Universidad de Valladolid tratan de optimizar el tratamiento de fangos en plantas depuradoras' (DICYT, 25-11-2008)
'La Universidad de Valladolid trabaja en un proyecto para conseguir eliminar una sustancia tóxica originada en la depuración de aguas residuales' (DICYT, 31-05-2007)
'Investigadores de la Universidad de Valladolid mejoran la obtención de energía de partir del lodo del agua' (DICYT, 09-07-2007)

área de ingeniería y arquitectura

Tecnología de los Alimentos: Cereales y Derivados

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Campus
Campus de Palencia
Coordinador/Director
Carlos A. Blanco Fuentes
Contacto
Avd. Madrid, 44, 34004 - Palencia - 979108300 ext. 8359
cblanco@iaf.uva.es

Sectores
Empresas del sector de panadería y bollería industrial.
Empresas del sector de la cervecería.
Empresas del sector de transformación de cereales.

Líneas
Desarrollo de productos de panadería y bollería con mejores características nutricionales.
Dentro de esta línea se engloba el desarrollo de productos enriquecidos en fibras, aptos para celiacos, sin azúcares añadidos, con reducido contenido en grasa, etc. Para este fin se recurre al uso de harinas especiales, aditivos y enzimas, fundamentalmente.
Investigador principal: Manuel Gómez Pallarés.
Mejora de la calidad de la cerveza y control de su estabilidad.
Estudio de los constituyentes de la cerveza que contribuyen a su mejora sensorial, en especial, a mejorar la cerveza sin alcohol. Análisis de la influencia del grado alcohólico en las características sensoriales de la cerveza, y control de estabilidad de la cerveza en función de los derivados del lúpulo presentes asimismo, se estudia su relación con la vida útil de la cerveza.
Investigador principal: Carlos Blanco Fuentes.
Desarrollo e innovación de alimentos derivados de cereales sin gluten enriquecidos nutricionalmente.
La línea incluye la caracterización físico-química y funcional de los diferentes cereales, almidones y mezclas de estos con otros ingredientes de interés nutricional para el estu-

área de ingeniería y arquitectura

dio de su adecuación en la elaboración de los productos finales.
Investigador principal: Felicidad Ronda Balbás.

Desarrollo tecnológico de nuevos productos alimentarios.
Dentro de esta línea se incluyen todos los aspectos asociados al proceso de concepción y desarrollo de un nuevo alimento, considerando distintas matrices alimentarias. Tiene especial interés el diseño de alimentos para colectivos con necesidades específicas y el uso de criterios nutricionales, considerando también los aspectos que actualmente demanda la sociedad.
Investigador principal: Pedro A. Caballero Calvo.

Caracterización de propiedades físicas de alimentos. Reología de sistemas alimentarios. Control de calidad de cereales.
En esta vía de estudio se profundiza en diferentes técnicas de análisis de las propiedades físicas de los alimentos y, en particular, de materias primas y productos resultantes de la transformación de cereales. Se incide en la relación entre las propiedades físicas, la funcionalidad tecnológica de componentes de la matriz y la calidad del producto final.
Investigador principal: Pedro A. Caballero Calvo.

Estrategias para la reducción del Indice Glucémico. Medidas de la digestibilidad del almidón in vitro.
La línea incluye la realización de ensayos de digestibilidad del almidón mediante ensayos *in vitro* por el método de Englyst.
Investigador principal: Felicidad Ronda Balbás.

Relación entre propiedades de ciertos alimentos y características químicas de sus constituyentes.
Dentro de esta línea se analiza la influencia de la estructura y propiedades químicas de constituyentes de alimentos sobre las características de estos. Se estudian los parámetros y características moleculares que permiten establecer correlaciones y modelizaciones capaces de explicar propiedades en cerveza y otros alimentos.
Investigador principal: Carlos Blanco Fuentes.

Mejora de la funcionalidad de harinas mediante métodos físicos y enzimáticos.
Partiendo de harinas de diferentes cereales, estas se someten a distintos tratamientos, como la micronización o la extrusión, con posibles tratamientos enzimáticos, para modificar su funcionalidad y obtener mejores propiedades nutricionales o una mejor adaptación a determinados procesos industriales.
Investigador principal: Manuel Gómez Pallarés.

área de ingeniería y arquitectura

Trabajos

'Combinación de tratamientos enzimáticos y extrusión para modificar las propiedades funcionales de las harinas' (finalizado en 2014), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. Investigador principal: Manuel Gómez Pallarés.

'Caracterización de los compuestos diferenciales en cervezas lager con alcohol y sin alcohol' (finalizado en 2013), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Carlos A. Blanco Fuentes.

'Mejora nutricional y funcional de panes sin gluten: adición de -glucanos de diferentes orígenes y pesos moleculares atendiendo a las declaraciones de salud aprobadas por EFSA' (finalizado en 2015), proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Fomento. IP: Felicidad Ronda.

'Estudio de las características tecnológicas de distintos cultivares de Fagopyrum esculentum y la utilización de su harina como materia prima en la obtención de alimentos sin gluten' (finalizado en 2012), proyecto financiado por el Gobierno de la Comunidad Autónoma de Cantabria. IP: Pedro A. Caballero Calvo.

'Implicaciones nutricionales del procesado y la conservación del pan precocido congelado' (finalizado en 2009), contrato financiado por EUROPASTRY S.L. IP: Pedro A. Caballero Calvo.

'Elaboración de pan "sin gluten" mediante incorporación de redes proteicas (exógenas) estructuradas, y su incidencia sobre la digestibilidad del almidón' (finalizado en 2013), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León. IP: Felicidad Ronda.

'Caracterización mediante análisis metabolómico de los compuestos, moléculas de pequeño tamaño, que ejercen un efecto diferencial en el sabor de cervezas sin alcohol' (finalizado en 2012), contrato financiado por Hijos de Rivera Inversiones Corporativas (Estrella de Galicia). IP: Carlos A. Blanco Fuentes.

'Mejora de la red de gluten y creación de estructuras análogas mediante la interacción de proteínas, hidratos de carbono y enzimas' (finalizado en 2009), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. IP: Manuel Gómez Pallarés.

Publicaciones

- 'Physicochemical modification of native and extruded wheat flours by enzymatic Amylolysis' (M.M. Martínez, J. Pico, M. Gómez), en *Food Chemistry*, 2015.
- 'Mass spectrometry-based metabolomics approach to determine differential metabolites between regular and non-alcohol beers' (C. Andrés-Iglesias, J. Blanco, C.A. Blanco,

área de ingeniería y arquitectura

O.Montero), en *Food Chemistry*, 2014.
- 'Fermentation time and fiber effects on recrystallization of starch components and staling of bread from frozen part-baked bread' (F. Ronda, J. Quilez, V. Pando, Y. Roos), en *Journal of Food Engineering*, 2014.
- 'Prediction of the ageing of commercial lager beer during storage based on the degradation of iso--acids' (C. A. Blanco, D. Nimubona, I. Caballero), en *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 2014.
- 'Effect of different microstructural features of soluble and insoluble fibres on gluten-free dough rheology and bread-making' (M.M. Martínez, A. Díaz, M. Gómez), en *Journal of Food Engineering*, 2014.
- 'Influence of maize flour particle size on gluten-free bread-making' (E. de la Hera, M. Talegón, P.A. Caballero, M. Gómez), en *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 2013.
- 'Impact of viscous dietary fibres on the viscoelastic behaviour of gluten-free formulated rice doughs: A fundamental and empirical rheological approach' (F. Ronda, S. Pérez-Quirce, A. Angioloni, C. Collar), en *Food Hydrocolloids*, 2013.
- 'Improvement of dough rheology, bread quality and bread shelf-life by enzymes combination ' (P.A. Caballero, M. Gómez, C.M. Rosell), en *Journal of Food Engineering*, 2007.

Patentes

'Analizador del comportamiento de la masa en el horneado'.
Autores: Manuel Gómez Pallarés.
N. de solicitud: P-200100850.
N. de publicación: 2 208 004.
Fecha de prioridad: 05/01.
'Preparado para la elaboración de masas y productos derivados de masas batidas para enfermos celiacos'.
Autores: Manuel Gómez Pallarés.
N. de solicitud: P-200501063.
N. de publicación: 2 301 277.
Fecha de prioridad: 05/05.
'Producto de bollería elaborado con harina de leguminosas'.
Autores: Manuel Gómez Pallarés Bonastre Oliete Mayorga.
N. de solicitud: P-200602319.

área de ingeniería y arquitectura

N. de publicación: 2 310 103.
Fecha de prioridad: 09/06.
'Equipo y procedimiento para hornear productos alimentarios con variación de la presión'.
Autores: Manuel Gómez Pallarés Bonastre Oliete Mayorga Pedro A. Caballero Calvo.
N. de solicitud: P-200700006.
N. de publicación: 2 320 297.
Fecha de prioridad: 01/07.
'Dispositivo y procedimiento para medir mojabilidad de productos alimentarios'
Autores: Manuel Gómez Pallarés Mario Martínez Martínez.
N. de solicitud: P201301176.
Fecha de prioridad: 12/13.

Técnicas

Plantas piloto de elaboración y análisis de alimentos (distintas matrices alimentarias): panadería y bollería, cervecería, productos lácteos, productos cárnicos, fritura de alimentos.

Enlaces

'Investigadores del Campus de La Yutera desarrollan un bizcocho para enfermos celiacos' (DICYT, 26-03-2006)
'Investigadores de la UVa desarrollan una técnica para dar aroma de cerveza con alcohol a la sin' (Europa Press, 03-11-2014)
'Investigadores de la UVa desarrollan una técnica para dar aroma de cerveza con alcohol a la sin' (Tribuna de Salamanca, 03-11-2014)
'La cerveza negra tiene más hierro que la rubia' (ABC Salud, 04-12-2013)
'Para el celiaco y para toda la familia' (El Norte de Castilla, 13-06-2011)
'La cerveza negra tiene más hierro que la rubia' (La Razón, 12-08-2011)
'La cerveza negra tiene más hierro que la rubia' (Xataka Ciencia, 10-08-2011)

área de ingeniería y arquitectura

Tecnologías de Procesos Químicos y Bioquímicos (TPQyBQ)

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Gerardo González Benito
Contacto
C/ Dr. Mergelina, s/n, 47011 - Valladolid - 983423170
gerardo@iq.uva.es

Sectores
Sector biotecnológico (biotecnología blanca o industrial y biotecnología azul o marina).
Sectores de biocombustibles.
Empresas agroalimentarias.

Líneas
El grupo de investigación en Tecnología de Procesos Químicos y Bioquímicos lleva a cabo su actividad investigadora en diferentes campos relacionados con la Ingeniería de Procesos, que comprende investigación en Tecnología Química y Bioquímica, operaciones de transformación/biotransformación de materias primas, desarrollo de aplicaciones medioambientales dirigidas al tratamiento y recuperación de subproductos, y separación y purificación de productos. La finalidad del grupo es la profundización en el análisis de procesos químicos y bioquímicos en orden a establecer estrategias de diseño y optimización. Son objetivos del grupo:
- Diseñar operaciones unitarias de separación de la Industria Química y de procesos de transformación química.
- Desarrollar tecnologías de interés en procesos industriales.
- Consolidar un grupo de investigación competente en el campo de la Ingeniería de Procesos Químicos y Bioquímicos.
- Realizar investigación básica y aplicada en las áreas de interés común para la Universidad y el Sector Industrial.

área de ingeniería y arquitectura

Las líneas de investigación en las que se centra su trabajo son:

Tecnología de Procesos Químicos.

Análisis y optimización de operaciones unitarias de la industria química (todas aquellas operaciones que se llevan a cabo en procesos industriales).

Tratamientos específicos de efluentes y residuos.

Desarrollo de tratamientos físico-químicos y biológicos en efluentes procedentes de procesos industriales (compuestos clorados, fenólicos, refractarios, etc.) el principal objetivo es el reciclado y la reutilización.

Obtención de enzimas y biopolímeros.

Producción de enzimas de aplicación industrial y desarrollo de nuevos procesos integrados para la obtención de biopolímeros, compuestos obtenidos de forma biológica, como las bolsas de plástico reciclables.

Tecnología de fermentación.

Optimización y diseño de biorreactores, y obtención de bioproductos: biocombustibles líquidos, ácidos orgánicos, etc.

Tecnología de proceso azucarero.

Desarrollo de tecnología en el proceso de fabricación de azúcar (plantas piloto, sistemas de adsorción/intercambio iónico, cristalización).

El grupo está reconocido como Grupo de Excelencia por la Junta de Castilla y León (GR233).

Trabajos

'Biobutanol, una alternativa de aprovechamiento de co-productos de la industria azucarera (BUTSUGAR)' (2011-2014), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

Coordinador Empresa: AB Azucarera Iberia SL.

Investigador Principal: Mª Teresa García Cubero.

'Obtención de dioles a partir de glicerina, procedente de la producción de biodiesel, mediante procesos químicos y bioquímicos' (2008-2010), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

IP: Gerardo González Benito.

'Investigación en el desarrollo de ingeniería de procesos y bioprocesos industriales con aplicaciones en sectores químico, agroalimentario y de energías renovables' (2008-2010), proyecto financiado por la Junta de Castilla y león.

área de ingeniería y arquitectura

IP: Gerardo González Benito.
'Consultoria y asesoria en proyectos técnico – científico' (2012), financiado por Azucarera Ebro, S.L..
IP: Mª Teresa García Cubero.
'Mantenimiento de las actividades y proyectos del Centro de Tecnología Azucarera (CTA)' (2012), financiado por Azucarera Ebro, S.L. y ACOR.
IP: Mª Teresa García Cubero.
'Consultoria y asesoria en proyectos técnico – científico' (2011), financiado por ACOR. IP: Mª Teresa García Cubero.
'Mantenimiento de las actividades y proyectos del Centro de Tecnología Azucarera (CTA)' (2011). financiado por Azucarera Ebro, S.L. y ACOR.
IP: Mª Teresa García Cubero.
'Hacia una acuicultura sostenible' (2007-2010), proyecto CENIT financiado por Azucarera Ebro, S.L., Ministerio de Educación y Ciencia.
IP: Mª Teresa García Cubero, Gerardo González Benito.
'Mantenimiento de las actividades y proyectos del Centro de Tecnología Azucarera (CTA)' (2010), financiado por Azucarera Ebro, S.L. y ACOR. IP: Mª Teresa García Cubero.
'Puesta a punto de métodos técnicas de análisis en cromatografía de gases' (2010), financiado por ACOR.
IP: Mª Teresa García Cubero.
'Asesoría técnica para el seguimiento y control de calidad de productos generados en el proceso de fabricación de biodiesel' (2010), financiado por ACOR.
IP: Mª Teresa García Cubero.
'Aprovechamiento de subproductos de los biocombustibles en alimentación de cerdas reproductoras' (2010-2011), financiado por UVESA.
IP: Silvia Bolado Rodríguez y Mª Teresa García Cubero.

Técnicas

Infraestructura básica en laboratorio de bioprocesos:
- Cámara de flujo laminar, autoclave, centrífugas, microscopio.
- Incubadores orbitales.
- Reactores de tanque agitado de 250-500 ml.
- Termostatos.
- Fermentadores comerciales de 2,5L con control de pH, temperatura, oxígeno disuelto.

área de ingeniería y arquitectura

- Fotobiorreactores de tipos air-lift y bubble columns.

Infraestructura básica en laboratorio de procesos:

- Generador de ozono.
- Unidad de explosión de vapor.
- Reactores de mezcla completa y tubulares.
- Reactor catalítico de alta presión.
- Columnas de adsorción-intercambio iónico, escala laboratorio.
- Planta piloto de adsorción-intercambio iónico.
- Planta piloto-laboratorio de pervaporación.

Infraestructura analítica:

- Unidad de determinación de extractivos.
- Espectrofotómetro.
- Equipos de HPLC con detectores de índice de refracción, matriz de diodos y conductividad.
- Polarímetro.
- Refractómetro.
- Electrodos selectivos.
- Equipamiento para análisis general.

área de ingeniería y arquitectura

Termodinámica y Calibración (TERMOCAL)

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Miguel Ángel Villamañán Olfos
Contacto
Paseo del Cauce, 59, 47011 - Valladolid - 983423313 ext. 3364
miguel.villamanan@eis.uva.es
Web
http://www.eis.uva.es/termocal/index.htm

Líneas
Medida, correlación y predicción del equilibrio líquido-vapor, entalpía de mezcla y densidad de sistemas fluidos multicomponentes: hidrocarburos + aditivos oxigenados (gasolinas reformuladas).
Propiedades PVT y propiedades calóricas de fluidos gaseosos de importancia industrial (gas natural).
Ambas líneas, estrechamente relacionadas, se pueden aglutinar en un amplio proyecto: investigación de propiedades termodinámicas de fluidos de interés industrial.

Trabajos
'Investigación termodinámica de combustibles innovadores renovables procedentes de biomasa y de hidrógeno para su uso en automoción' (2008-2011), proyecto financiado por la Dirección General de Universidades e Investigación. Junta de Castilla y León. Investigador principal: Miguel A. Villamañán Olfos.
'Mejora de carburantes líquidos y gaseosos para el transporte, su almacenamiento y distribución: uso de combustibles renovables líquidos y de mezclas gaseosas con hidrógeno' (2006-2009), proyecto financiado por la Dirección General de Investigación. Ministerio de Ciencia y Tecnología. IP: Miguel A. Villamañán Olfos.
'Tecnología de eliminación y conversión energética de harinas cárnicas' (2002-2005), proyecto financiado por la Dirección General de Investigación. Ministerio de Ciencia y

área de ingeniería y arquitectura

Tecnología.
'Nuevos Eutécticos carburo-metal como puntos fijos de alta temperatura para la termometría de radiación y la termometría de contacto con termopares', proyecto financiado por la Unión Europea. Programa GROWTH. Research and Technological Development Projects.
'Nuevos datos de propiedades termodinámicas de fluidos multicomponentes líquidos y gaseosos a bajas y altas presiones y temperaturas como base para las nuevas tecnologías', proyecto financiado por la Dirección General de Investigación. Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Publicaciones

- 'Speeds of sound in (0.95 N2 + 0.05 CO and 0.9 N2 + 0.1 CO) gas mixtures at T = (273 and 325) K and pressure up to 10 MPa' (F.J. Pérez-Sanz, J.J. Segovia, M.C. Martín, D. del Campo, M.A. Villamañán), en *The Journal of Chemical Thermodynamics*, 2014.
- 'Phase equilibrium properties of binary and ternary mixtures containing 2-butanol, 2,2,4-trimethylpentane and 1-hexene at 313.15 K' (A. Belabbaci, S. Ghellai, R.M. Villamañán, M.C. Martín, L. Negadi, M.A. Villamañán), en *Fluid Phase Equilibria*, 2014.
- 'Vapour–liquid equilibria of binary and ternary mixtures containing 1-butanol, 2,2,4-trimethylpentane and 1-hexene at T = 313.15 K' (S. Ghellai, A. Belabbaci, R.M. Villamañán, M.C. Martín, M.A. Villamañán, L. Negadi), en *The Journal of Chemical Thermodynamics*, 2013.
- 'World geothermal power production status: Energy, environmental and economic study of high enthalpy technologies' (C.R. Chamorro, M.E. Mondéjar, R. Ramos, J.J. Segovia, M.C. Martín, M.A. Villamañán), en *Energy*, 2012.
- 'Thermodynamic characterization of bio-fuels: Excess functions for binary mixtures containing ETBE and hydrocarbons' (J.J. Segovia, R.M. Villamañán, M.C. Martín, C.R. Chamorro, M.Á. Villamañán), en *Energy*, 2010.
- 'Thermodynamic Properties of Binary and Ternary Mixtures Containing Di-isopropyl Ether, 2- Propanol, and Benzene at T = 313.15 K' (R.M. Villamañán, M.C. Martín, M.Á. Villamañán, C.R. Chamorro, J.J. Segovia), en *Journal of Chemical and Engineering Data*, 2010.
- 'Thermodynamics of biofuels: Excess enthalpies for binary mixtures involving ethyl 1,1-dimethylethyl ether and hydrocarbons at different temperatures using a new flow calorimeter' (J.J. Segovia, M.C. Martín, D. Vega-Maza, C.R. Chamorro, M.Á. Villamañán), en *The Journal of Chemical Thermodynamics*, 2009.

área de ingeniería y arquitectura

- 'Thermodynamics of fuels with a bio-synthetic component (IV): (Vapor + liquid) equilibrium data for the ternary mixture (ethyl 1,1-dimethylethyl ether + 1-hexene + toluene) at T = 313.15 K' (R.M. Villamañán, J.J. Segovia, M.C. Martín, D. Vega-Maza, C.R. Chamorro, M.Á. Villamañán), en *The Journal of Chemical Thermodynamics*, 2009.

Técnicas

Técnica estática de medida del equilibrio líquido-vapor.
Calorímetro de flujo isotermo.
Densímetro de flotador.
Resonador esférico.
Termómetros de termorresistencia de platino PRT-25.
Termorresistencias de platino PRT-100 y termopares.
Balanzas de pesos muertos.
Vacuómetros y transductores.

Enlaces

Perfil del coordinador del GIR, Miguel Ángel Villamañán, en ResearchGate
'Temperatura para diagnosticar enfermedades' (ileón.com, 12-06-2012)
'Proyecto europeo para implantar el biogás en las redes de distribución' (Agencia Sinc, 11-04-2012)
'Un proyecto europeo investiga la implantación del biogás en las redes de distribución' (DICYT, 08-04-2012)
'Una tesis de la UVA enmarca en un proyecto europeo investiga el biogás para su uso en los gasoductos' (20minutos, 04-04-2012)
'Los científicos buscan soluciones para evitar bloqueos en los gaseoductos cuando hay agua' (DICYT, 08-07-2011)
'Un grupo vallisoletano contribuye a la redefinición de la Escala Internacional de la Temperatura' (DICYT, 03-02-2010)
'Científicos argelinos y vallisoletanos caracterizan termodinámicamente nuevos combustibles' (DICYT, 11-11-2009)
'Científicos alemanes, italianos, franceses e ingleses visitan mañana el Laboratorio Termocal de la Universidad de Valladolid' (lainformación.com, 02-04-2009)
'Científicos de Alemania, Italia, Francia y Reino Unido visitan el Laboratorio Termocal de la Universidad de Valladolid' (DICYT, 10-02-2009)

área de ingeniería y arquitectura

'El laboratorio Termocal investiga el comportamiento de los combustibles renovables' (DICYT, 01-09-2005)
'Científicos alemanes, italianos, franceses e ingleses visitan hoy Laboratorio Termocal de Universidad de Valladolid' (Europa Press)

área de ingeniería y arquitectura

Termotecnia

Centro
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
Campus
Campus de Valladolid
Coordinador/Director
Francisco Javier Rey Martínez
Contacto
Paseo del Cauce, 59, 47011 - Valladolid - 983423313 ext. 3366
rey@eii.uva.es
Web
http://girtermotecniauva.wordpress.com/

Sectores
Sector de la edificación.
Sector industrial dedicado a la fabricación de máquinas y procesos relacionados con Ingeniería Térmica.

Líneas
Tecnología de sistemas de climatización.
Desarrollo y optimización de nuevas tecnologías de sistemas de climatización con el objetivo de disminuir el impacto ambiental de los sistemas de aire acondicionado y calefacción de los edificios. La actividad de esta línea de investigación se divide en diferentes vías de estudio:
- Elaboración de prototipos de sistemas de enfriamiento evaporativo: sistemas pasivos empleados para enfriar grandes volúmenes de aire, caracterizados por su bajo consumo.
- Diseño de bombas de calor: máquinas termodinámicas de transferencia de calor de alta eficiencia energética.
- Recuperación de energía aprovechamiento de la energía residual tanto en agua como en aire.
- Construcción de Heat Pipes (tubos de transmisión de calor) para aplicaciones de recuperación de energía y enfriamiento evaporativo en aire acondicionado.
- Simulación de sistemas de acondicionamiento radiante con y sin acumulación térmica

área de ingeniería y arquitectura

(suelos radiantes, paneles de techo fríos, Thermally Activated Building Systems – TABS, etc.).
- Monitorización y adquisición de datos de valores de confort y de consumo eléctrico y térmico en instalaciones reales de climatización para su posterior análisis y mejora continua.
Investigadores principales Francisco Javier Rey Martínez y Eloy Velasco Gómez.

Simulación de sistemas energéticos: eficiencia energética en edificios y certificación energética.

Simulación de modelos de sistemas energéticos con el objetivo de medir la eficiencia energética y el confort mediante el análisis del consumo, la iluminación y el espacio. La representación digitalizada del edificio permite optimizar dichos valores de forma virtual para, posteriormente, elaborar un estudio en el que se especifique qué mejoras se pueden realizar en el inmueble, que permitan acceder al certificado energético.
Investigadores principales: Francisco Javier Rey Martínez y Eloy Velasco Gómez.

Integración de energías renovables en edificios (solar-térmica, fotovoltaica, biomasa y geotermia).

Cálculo y diseño de instalaciones de climatización basadas en energías renovables: solartérmica, fotovoltaica, biomasa y geotermia.
Investigadores principales: Francisco Javier Rey Martínez y Eloy Velasco Gómez.

Calidad de ambientes interiores y Análisis de Ciclos de Vida (ACV) en edificios e instalaciones.

Estudio de la contaminación existente en ambientes interiores, como las poluciones físicas, químicas y biológicas. Asimismo, se analiza el grado de ventilación de los sistemas de aire acondicionado, ya que una ventilación escasa supone un aumento de la concentración de contaminantes interiores, y una ventilación excesiva aumenta el gasto energético. Dentro de esta línea de investigación se llevan a cabo también análisis de ciclos de vida y costes medioambientales de edificios e instalaciones.
Investigadores principales: Francisco Javier Rey Martínez y Eloy Velasco Gómez.
Otras áreas en las que trabaja el Grupo de Investigación son:

Ingeniería y consultoría.

Realización de modelos de simulación, cálculo y proyecto de instalaciones térmicas, auditorías energéticas, auditorías medioambientales de calidad de ambientes interiores –confort térmico y calidad del aire interior-, estudios de viabilidad para proyectos de cogeneración y trigeneración, certificación energética de edificios, estudios sobre la

área de ingeniería y arquitectura

integración en edificios de energías renovables: solar, térmica y fotovoltaica, y análisis y evaluación de bombas de calor.

Formación.

Preparación e impartición de cursos de formación diseñados a medida de las necesidades de las empresas: cursos homologados en colaboración con Atecyr, cursos específicos para empresas, curso de postgrado con título propio de la UVa ("Especialista Universitario en Ingeniería de Climatización") y cursos de pregrado.

Asesoramiento industrial.

Estudios de viabilidad en las instalaciones, especificaciones básicas de equipos, optimización técnico-económica, estudios de Ingeniería y proyectos.

Servicios técnicos.

Realización de modelos de simulación cálculo y proyecto de instalaciones, auditorías energéticas de calidad de instalaciones energéticas y de ahorro energético, cogeneración, certificación energética de edificios y asesorías de instalaciones de HVAC.

Trabajos

'Diseño, fabricación y caracterización de un sistema combinado de climatización de alta eficiencia energética: refrigerador evaporativo semi-indirecto cerámico (RES), captadores términos solares de aire (CTS) y bomba de calor (BC)' (2009-2011), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.

Investigador principal: Francisco Javier Rey Martínez.

'Reducción del consumo energético y emisiones de anhídrido carbónico en edificios combinando enfriamiento evaporativo, enfriamiento gratuito y recuperación de energía en sistemas todo aire' (2009-2011), proyecto financiado por el anteriormente llamado Ministerio de Ciencia e Innovación.

IP: Eloy Velasco Gómez.

'Fabricación, monitorización y modelado de un equipo de aire acondicionado de bajo impacto ambiental utilizando un sistema combinado: Refrigerador evaporativo cerámico y heat pipes' (2005-2008), proyecto financiado por el anteriormente llamado Ministerio de Ciencia e Innovación.

IP: Francisco Javier Rey Martínez.

Proyecto CENIT con Acciona e Idom sobre Calidad ambiental y diseño de TABS en un edificio (2009-2012).

área de ingeniería y arquitectura

Publicaciones

- 'Influence of constructive parameters on the performance of two indirect evaporative cooler prototypes' (A. Tejero-González, M. Andrés-Chicote, E. Velasco-Gómez, F.J. Rey-Martínez), en *Applied Thermal Engineering*, 2013.
- 'Experimental study on the cooling capacity of a radiant cooled ceiling system' (M. Andrés-Chicote, A. Tejero-González, E. Velasco-Gómez, F.J. Rey-Martínez), en *Energy and Buildings*, 2012.
- 'The harmonic method: A new procedure to obtain wall periodic cross response factors' (F. Varela, F.J. Rey, E. Velasco, S. Aroca), en *International Journal of Thermal Sciences*, 2012.
- 'Experimental characterisation of an indirect evaporative cooling prototype in two operating modes' (E. Velasco Gómez, A. Tejero González, F.J. Rey Martínez), en *Applied Energy*, 2012.
- 'Life cycle assessment of a semi-indirect ceramic evaporative cooler vs. a heat pump in two climate areas of Spain' (F.J. Rey Martínez, E. Velasco Gómez, C. Martín García, J.F. Sanz Requena, L.M. Navas Gracia, S. Hernández Navarro, A. Correa Guimaraes, J. Martín Gil), en *Applied Energy*, 2011.
- 'Comparative study between a ceramic evaporative cooler (CEC) and an air-source heat pump applied to a dwelling in Spain' (F.J. Rey Martínez, E. Velasco Gómez, A. Tejero González, F.E. Flores Murrieta), en *Energy and Buildings*, 2010.
- 'Thermal comfort analysis of a low temperature waste energy recovery system: SIECHP' (R. Herrero Martín, F.J. Rey Martínez, E. Velasco Gómez), en *Energy and Buildings*, 2008.
- 'Building Energy Analysis (BEA): A methodology to assess building energy labelling' (F.J. Rey, E. Velasco, F. Varela), en *Energy and Buildings*, 2007.

Técnicas

Anemometría de hilo caliente.
Software informático de adquisición de medidas.
Equipo de medida de confort térmico.
Termómetro de globo para medida de temperatura radiante.
Data logger para medida de temperatura y humedad.
Equipo portátil para análisis de agua.
Tobera calibrada para medida de caudal de gases.
Analizador de redes eléctricas.
Termómetro de infrarrojo.

área de ingeniería y arquitectura

Cámara termográfica.
Banco de ensayos de captadores solares.
Equipo portátil para medidas de productos de combustión.
Cámara climática.

Premios

Francisco Javier Rey Martínez y Eloy Velasco Gómez, premio a la Innovación en el área de Medio Ambiente, otorgado por la Fundación 3M (2007).
Premio Nacional Energías Renovables Caja España (2006).
I Premio Carlos García Ocejo a la calidad en las instalaciones, que otorga el grupo editorial "El Instalador" (2000).

área de ingeniería y arquitectura

Viticultura y Enología (GIRVITEN)

Centro
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS
Campus
Campus de Palencia
Coordinador/Director
Encarnación Fernández Fernández
Contacto
Avda. de Madrid, s/n, 34004 - Palencia - 979108377 Fax: 979108302
gir.viten@uva.es

Sectores
Fabricantes y comercializadores de fertilizantes y productos nutricionales.
Empresas de equipamiento para viticultura de precisión.
Empresas vitivinícolas en general.
Sector enológico.
Sector agroalimentario.
Envases y materiales.

Líneas
GIRVITEN, grupo de investigación en viticultura y enología, está formado a su vez por tres grupos de investigación: Viticultura, ENOBIOTEC y UVaMOX, coordinados por Pedro Martín Peña, Encarnación Fernández Fernández y María del Álamo Sanza, respectivamente.
Grupo Viticultura (Pedro Martín Peña: pmartinp@pvs.uva.es - 979108459).
Detección de estrés hídrico y nutricional en el viñedo.
Investigación en nutrición mineral de la vid. Diagnóstico y corrección de la clorosis férrica (carencia nutricional de hierro). Técnicas avanzadas para la detección de estrés hídrico y nutricional en el viñedo (causados por la falta de agua y de nutrientes, respectivamente) basadas en las medidas del rendimiento fotosintético y de la fluorescencia de la clorofila, y su aplicación en viticultura de precisión.
Investigador principal: Pedro Martín Peña.
Utilización de fitorreguladores en viticultura.
Aplicación de reguladores del crecimiento para el control del vigor del viñedo y la mejora

área de ingeniería y arquitectura

de la calidad de la uva. Utilización de agentes de abscisión (productos hormonales que facilitan el desprendimiento de la uva) para mejorar la calidad de la vendimia mecanizada.
Investigador principal: Pedro Martín Peña.

Grupo ENOBIOTEC (Encarnación Fernández Fernández: effernan@iaf.uva.es - 979108353).

Selección e identificación de levaduras y bacterias de interés enológico.

Selección e identificación genética de levaduras y bacterias lácticas autóctonas con el objetivo de conocer qué cepa lleva a cabo la fermentación alcohólica y la maloláctica, así como la especie y el género a que pertenecen.
Investigador principal: Josefina Vila Crespo.

Nuevas alternativas para mejorar la gestión de la fermentación maloláctica.

Estudio de nuevas alternativas para optimizar el proceso de fermentación maloláctica de los vinos, como son:
- Coinoculación de levaduras-bacterias lácticas: inoculación de bacterias lácticas al principio de la fermentación alcohólica, trascurridas de 24 a 48 horas desde la siembra de las levaduras.
- Inmovilización de bacterias lácticas: encapsular bacterias lácticas en perlas de alginato para su posterior siembra.
- Empleo de técnicas de ultrasonidos para el seguimiento de la fermentación maloláctica, proceso mediante el cual se reduce la acidez del vino debido a la transformación del ácido málico (compuesto presente en numerosos productos vegetales) en ácido láctico.
Investigador principal: José Manuel Rodríguez Nogales.

Desarrollo de estrategias para incrementar o modificar el perfil aromático de vinos blancos.

Uso de enzimas glicosidasas para incrementar el aroma varietal de vinos blancos Verdejo.
Investigador principal: José Manuel Rodríguez Nogales.

Mejora del proceso tecnológico de elaboración de vinos.

Elaboración de vinos espumosos de calidad mediante el uso de levaduras microencapsuladas y libres, y estudio de la influencia de diferentes coadyuvantes (ßglucanasas, levaduras autolisadas, cortezas de levaduras y manoproteínas) en el proceso de elaboración de vinos espumosos.
Investigador principal: José Manuel Rodríguez Nogales.

Efecto del riego moderado sobre la calidad de los mostos y vinos.

Aplicación de estrategias de riego, frente al cultivo en secano, y de técnicas agronómicas

área de ingeniería y arquitectura

complementarias, para la producción regular de uva de alta calidad.
Investigador principal: Encarnación Fernández Fernández.

Análisis sensorial.
Investigación de métodos de análisis sensorial como el análisis descriptivo cuantitativo y el Napping ®, una metodología de reciente desarrollo que, a diferencia de la primera, no requiere un panel de catadores entrenado.
Estudios de consumidores: evaluación de las preferencias de estos para conocer cuestiones como cuánto gusta o disgusta un producto, o si el lanzamiento de un nuevo caldo va a ser del agrado de los consumidores.
Investigador principal: Encarnación Fernández Fernández.

Grupo UVaMOX (María del Álamo Sanza, delalamo@qa.uva.es – 979108355).

Envejecimiento de vinos en barricas y en sistemas alternativos.
Seguimiento y caracterización de vinos envejecidos en barricas y en sistemas alternativos.
Gestión y uso de sistemas alternativos en bodega, entre los que se encuentra el empleo de trozos de madera, como astillas y tablones de roble. Caracterización y diferenciación de vinos envejecidos en el sistema tradicional y en sistemas alternativos.
Investigador principal: María del Álamo Sanza.

Gestión y control del oxígeno en bodega.
Control del oxígeno en vinificación (proceso seguido en la elaboración del vino) y envejecimiento de vinos. Análisis de la gestión del oxígeno en el embotellado y evaluación del efecto del tapón en la entrada del oxígeno en botella.
Investigador principal: Ignacio Nevares Domínguez.

Automatización y control en viticultura-enología.
Aplicación de las TICs en el sector vitivinícola. Automatización de procesos enológicos.
Investigador principal: Luis Miguel Cárcel Cárcel.

Trabajos

Viticultura

'Evaluación de la influencia de la clorosis férrica del viñedo sobre el potencial fenólico y aromático de la uva cv. Tempranillo' (2010-2012), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.

'Utilización de medidas de fluorescencia clorofílica para evaluar el potencial enológico del viñedo en zonas afectadas por la clorosis férrica' (2008-2010), proyecto financiado por la

área de ingeniería y arquitectura

Junta de Castilla y León.
'Detección de estrés y estimación del potencial enológico de la uva en viñedos afectados por clorosis férrica' (2010), proyecto financiado por el MICINN.
'Influencia de los fenómenos de copigmentación en la calidad de la uva y el vino cv. Tempranillo. Aplicación de copigmentos en viña y adición durante la vinificación' (2006-2009), proyecto financiado por el Ministerio de Educación y Cultura.
'Utilización de agentes de abscisión en viñedos cv. Verdejo y Sauvignon blanc, como técnica ecoeficiente para mejorar la vendimia mecanizada', contratos Art. 83- Bodegas José Pariente S.L. y Bodegas Castelo de Medina S.A.

Publicaciones

- 'Estimating leaf carotenoid content in vineyards using high resolution hyperspectral imagery acquired from an unmanned aerial vehicle (UAV)' (P.J. Zarco-Tejada *et al.*), en *Agricultural and Forest Meteorology*, 2013
- 'Potential of combined ethephon and methyl jasmonate treatments for improving mechanical harvesting of wine grapes' (L. Uzquiza *et al.*), en *European Journal Horticultural Science*, 2013
- 'Relationships between net photosynthesis and steady-state chlorophyll fluorescence retrieved from airborne hyperspectral imagery' (P.J. Zarco-Tejada *et al.*), en *Remote Sensing of Environment*, 2013
- 'Effects of ethephon on vegetative growth and fruit composition of 'Verdejo' grapevines' (R. González *et al.*), en *Agrochimica*, 2011
- 'Pre-harvest spraying with rutin improves colour of 'Tempranillo' grapes and wines' (R. González *et al.*), en *Vitis*, 2010
- 'Grape quality assessment in vineyards affected by iron deficiency chlorosis using narrowband physiological remote sensing indices' (F. Meggio *et al.*), en *Remote Sensing of Environment*, 2010

ENOBIOTEC

'Adecuación agronómica del riego en la variedad blanca Verdejo para la producción de uva de calidad' (2011-2014), proyecto financiado por el INIA.
'Estrategias de riego en Tempranillo y Cabernet Sauvignon para la mejora de la uva en el valle del Duero' (2009-2011), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
'Aislamiento, identificación y selección de levaduras indígenas en diferentes tipos de sue-

área de ingeniería y arquitectura

los en la Seca para la elaboración de vino fermentado en barrica' (2011), financiado por Belondrade.
'Selección y caracterización de levaduras vínicas autóctonas a partir de mostos y vinos de la D.O. Toro' (2008-2011), financiado por Fundación Vinos de Zamora.
'Evalución agronómina y enológica de clones certificados de la variedad Verdejo para la elaboración de vino espumoso mediante el uso de levaduras microencapsuladas' (2008-2009), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.
'Aislamiento, caracterización y conservación de levadura vínica' (2008), financiado por Aalto Bodegas y Viñedos S.A.
'Estudio químico y sensorial del potencial aromático de vinos blancos de la DO Rueda elaborados con levaduras autóctonas, levaduras comerciales y preparados enzimáticos extractores del aroma' (2006-2007), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.

Publicaciones

- 'Ultrasonic monitoring of malolactic fermentation in red wines' (Novoa-Díaz *et al.*), en *Ultrasonics*, 2014.
- 'Immobilization of Oenococcus oeni in LentikatsVR to Develop Malolactic Fermentation in Wines' (Rodríguez-Nogales *et al.*), en *Biotechnology Progress*, 2013.
- 'Analysis of Grape Proteins from Wines by Perfusion Reversed-Phase High-Performance Liquid Chromatography' (Rodríguez-Nogales *et al.*), en *Food Analytical Methods*, 2013.
- 'Antioxidant properties of sparkling wines produced with beta-glucanases and commercial yeast preparations' (Rodríguez-Nogales *et al.*), en *Journal of Food Science*, 2012.
- 'Effect of the addition of beta-glucanases and commercial yeast preparations on the chemical and sensorial characteristics of traditional sparkling wine' (Rodríguez-Nogales *et al.*), en *European Journal of Food Research and Technology*, 2012.
- 'Strategies for the enhancement of malolactic fermentation in the new climate conditions' (Vila-Crespo *et al.*), en *Current Research, Technology and Education Topics in Applied Microbiology and Microbial Biotechnology*. Vol 2. (Antonio Méndez Vilas, ed.), en Formatex Research Center, 2010.
- 'Characterization and classification of Spanish Verdejo young white wines by volatile and sensory analysis with chemometric tools' (Rodríguez-Nogales *et al.*), en *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 2009.

UVaMOX

'Mejora de la calidad de la crianza de los vinos mediante la clasificación de barricas por su potencial de oxigenación. Efecto de los elagitaninos en la oxidación del vino' (2012-

área de ingeniería y arquitectura

2014), proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.
'Oxygen and tannin management for color stabilization, vegetal character reduction and palate development of red wines' (2012-2014), proyecto financiado por CONICYT (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica).
'SIstema Integrado e InTELigente de control de bodegas y VIÑedos (SITELVIÑA)' (2011-2013), proyecto financiado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
'Desarrollo de un sistema de medida de la tasa de transferencia de oxígeno de la madera de roble. Protocolo para la clasificación de barricas por su potencial de oxigenación' (2011-2012), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.
'Estudio del potencial enológico de los chips de madera de rebollo (*Quercus pyrenaica Wild*) autóctono de Castilla y León para la producción de vinos de calidad' (2006-2008), proyecto financiado por la Junta de Castilla y León.

Publicaciones

- 'Recent advances in the evaluation of the oxygen transfer rate in oak barrels' (M. del Álamo Sanza y I. Nevares), en *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2014
- 'Imaging of oxygen transmission in the oak wood of wine barrels using optical sensors and a colour camera' (I. Nevares, R. Crespo, C. González y M. del Álamo Sanza), en *Australian Journal of Grape and Wine Research*, 2014. Aceptado
- 'Wine evolution and spatial distribution of oxygen during storage in high-density polyethylene tanks' (M. del Álamo Sanza, V.F. Laurie, I. Nevares), en *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 2014. Aceptado
- 'Investigation and correction of the interference of ethanol, sugar and phenols on dissolved oxygen measurement in wine' (M. del Álamo Sanza, V.Pando, I. Nevares), en *Analytica Chimica Acta*, 2014

Patentes

Aparato de medición de permeabilidad y difusividad de gases en materiales porosos y método para medir dichos parámetros mediante dicho aparato
ES 2397469 A1 (Concesión 17-01-2014).

Técnicas

Equipos portátiles para medida de la superficie foliar, potencial hírico foliar y actividad fotosintética en campo.
Equipamiento para determinación de parámetros de composición de mostos y vinos.

área de ingeniería y arquitectura

Bodega experimental con capacidad para 30.000 kg de uva.
Laboratorio de análisis químico de mostos y vinos.
Laboratorio de microbiología enológica.
Sala de catas con 45 puestos.
HPLC.
GC-FID.
GC-ECD.
UV-ViS.
Optical oxigen meter.

Premios

Proyecto 'Utilización de agentes de abscisión de la uva para mejorar la calidad de la vendimia mecanizada' -de Dª Lorena Uzquiza Ollauri, con D. Pedro Martín Peña como tutor-, Premio ¿Investigamos?, concedido por el Centro Tecnológico Agrario y Alimentario (Itagra.ct).

Enlaces

Perfil de la coordinadora del GIR, Encarnación Fernández
Blog de UVaMOX
'Investigadores del ETSIA mejoran la calidad de la uva midiendo el estrés del viñedo' (agroinformación.com, 16-06-2014)
'Crean un sistema de sensores inalámbricos para optimizar la gestión del vino' (DICYT, 14-06-2012)
'Estudian el uso de hormonas que propician la caída de la uva para mejorar la vendimia mecanizada' (DICYT, 06-07-2011)
'Itagra.ct concede el premio '¿Investigamos?' a sendos proyectos sobre curado del tabaco y vendimia mecanizada' (Europa Press, 01-07-2011)
'Detectar la opacidad del vino' (El Norte de Castilla, 17-02-2011)
'Desarrollan nuevos sensores para el control de la fermentación del vino' (DICYT, 08-02-2011)
'Un estudio demuestra la viabilidad de la madera de rebollo para criar vinos de calidad' (DICYT, 2-12-2010)
'Estudo demonstra viabilidade da madeira de carvalho-negral na produção de vinhos de qualidade' (DICYT, 7-12-2010)

área de ingeniería y arquitectura

'Un grupo de investigación de Palencia realiza auditorías de oxígeno para bodegas' (DICYT, 12-10-2010)
'"Los bodegueros son reacios a usar productos alternativos en la elaboración de vinos"' (El Norte de Castilla, 23-02-2009)
'Diez expertos analizan el uso de la oxigenación y la aplicación de productos de roble en el vino como alternativa a las barricas' (DICYT, 18-02-2009)

Catálogo de Servicios de la Actividad de Investigación de la Universidad de Valladolid

UVa

CS UVa

Universidad de Valladolid