



Investigación y Ciencia

Castilla y León

Proyectos de investigación

Convocatoria 2009



SERVICIO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TRANSFERENCIA DE
CONOCIMIENTO E INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS
POR LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN**
(Convocatoria 2009)

TRAMO DE INVESTIGACIÓN 2009-2011

DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

PRESENTACIÓN

La presente publicación recoge los trabajos financiados a través de la convocatoria del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación a iniciar en el año 2009. El número de proyectos financiados es de 97, con un importe total subvencionado de **2.897.721,00 euros**. El libro que presentamos pretende recoger de forma sintética la labor realizada en estos tres años de investigación.

El objeto principal de esta publicación es dar a conocer a la sociedad en general, y a la comunidad científica en particular, los resultados alcanzados a través de estos trabajos de investigación, realizados por el personal investigador de las Universidades y Organismos Públicos de nuestra Comunidad.

Un repaso por los trabajos contenidos en esta publicación revela la riqueza y la multiplicidad de las áreas de conocimiento que abarcan, constituyendo una gran fortaleza de nuestro sistema universitario, que debe ser puesta al servicio del progreso de la Comunidad.

La Junta de Castilla y León a través de la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Investigación de Castilla y León 2007-2013 y de la Estrategia Universidad Empresa de Castilla y León 2008-2011, junto con las universidades de Castilla y León han hecho un esfuerzo por impulsar el cambio tecnológico: la capacidad para poner en valor y transferir el conocimiento generado por la investigación al entorno productivo.

No cabe duda que, ante la situación económica actual ha de abrirse paso la economía basada en el conocimiento y emerger como una fuente de riqueza apoyada en el potencial investigador de nuestras universidades.

Con esta publicación queremos contribuir a mejorar el conocimiento por la sociedad en general y también por el tejido productivo del bagaje científico de nuestras universidades y centros de investigación, que no siempre alcanza el reconocimiento que merecen. Los resultados que ahora presentamos son sólo los primeros frutos de los proyectos de investigación que se iniciaron en el año 2009. Terminados con éxito los proyectos, es el momento de iniciar la explotación de sus resultados, transfiriéndolos y difundiéndolos a las empresas y a la sociedad.

Juan José Mateos Otero
Consejero de Educación

ÍNDICE

CONVOCATORIA 2009

Presentación.....	3
1. Relación de investigadores principales por orden alfabético.....	5
2. Fichas-resúmenes de las actividades desarrolladas	
• Proyectos Tipo A.....	12
• Proyectos Tipo B.....	205
3. Relación alfabética de investigadores participantes.....	229
4. Relación por campos científicos (UNESCO).....	233
5. Proyectos de investigación. Solicitudes.....	237
6. Valoración científico-técnica de la ACSUCYL.....	238
7. Ayudas concedidas	
7.1. Distribución por centros, importe y número de proyectos.....	240
7.2. Distribución por campos científicos.....	241
7.3. Distribución de investigadores por sexo.....	241
8. Gráficos.	
8.1. Puntuación ACSUCYL proyectos 2009.....	242
8.2. Puntuación ACSUCYL por tipo de proyecto.....	242
8.3. Porcentaje de proyectos por área de investigación.....	243
8.4. Número de proyectos e importe concedido por centro.....	244
8.5. Porcentaje de investigadores principales por sexo.....	245
8.6. Porcentaje de investigadores participantes por sexo.....	245
9. Resumen de resultados de la evaluación EXPOST 2009. ACSUCYL	246

1. RELACIÓN DE INVESTIGADORES PRINCIPALES (ORDEN ALFABÉTICO)

INVESTIGADOR PRINC.	TÍTULO	REF.	PÁG.
ABARDIA COLAS, FRANCISCO	ANÁLISIS DE MÉTODOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS TÉCNICAS DE CONDUCCIÓN SEGURA SOBRE VEHÍCULOS DE DOS RUEDAS EN LA EDUCACIÓN FÍSICA DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA	VA002B09	
ALMEIDA PARRA, JULIA MARÍA	NUEVAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y DE ANÁLISIS AUTOMÁTICO DE DATOS DE CITOMETRÍA DE FLUJO APLICADOS AL DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN DE LAS HEMOPATÍAS MALIGNAS	SA016A09	
ALONSO DE LA TORRE, SARA RAQUEL	EFFECTO COMPARATIVO DEL ÁCIDO OLEICO, ÁCIDO LINOLEICO Y ÁCIDO LINOLÉNICO SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE CALCIO Y EL ESTRÉS OXIDATIVO	BU001A09	
ALONSO RODRÍGUEZ, MARÍA PILAR	ESTRATEGIAS DISCURSIVAS DE RECEPCIÓN DE LA COHERENCIA NO-ESTÁNDAR	SA012A09	
ÁLVAREZ NOGAL, RAFAEL	AGALLAS INDUCIDAS POR PULGONES EN PISTACIA TEREBINTHUS, ULMUS MINOR Y POPULUS NIGRA: ESTUDIO COMPARATIVO DESDE LA ÓPTICA HISTOLÓGICA, POBLACIONAL Y FISIOLÓGICA	LE006A09	
ARIAS VALLEJO, FRANCISCO JAVIER	NANOESTRUCTURAS AUTOENSAMBLADAS POLIPEPTÍDICAS CON PROPIEDADES INMUNOGÉNICAS: NANOVAC	VA034A09	
ARNAIZ GARCÍA, FRANCISCO JAVIER	COMPUESTOS MOLECULARES DE DIOXOMOLIBDENO COMO CATALIZADORES DE REACCIONES REDOX ORIENTADAS HACIA UNA QUÍMICA MÁS LIMPIA	BU002A09	
ASÍS PARDO, JOSEP DANIEL	ECOLOGÍA COMPORTAMENTAL DE AVISPAS SOLITARIAS DEPREDADORAS (INSECTA:HVMENOPTERA: BEMBIX) EN ZONAS ARENOSAS DE LA SUBMESETA NORTE	SA094A09	
BÁEZ MEZQUITA, JUAN MANUEL	LAS BRAÑAS LEONESAS: ARQUITECTURA AUXILIAR DE CARÁCTER GANADERO EN LA CORDILLERA CANTÁBRICA. UN ESTUDIO TIPOLOGICO	VA058A09	
BARAJA RODRÍGUEZ, EUGENIO	ESTUDIO DE LOS PAISAJES ARQUETIPO DE LA AGRICULTURA EN CASTILLA Y LEÓN. CARTOGRAFÍA DE LOS PAISAJES AGRARIOS DE CASTILLA Y LEÓN	VA038A09	
BARRIENTOS BENITO, CARMEN	REACCIONES ION-MOLÉCULA EN FASE GAS: IMPLICACIONES EN QUÍMICA SINTÉTICA Y EN ASTROQUÍMICA	VA040A09	
CABALLERO SALVADOR, ESTHER	AZA-INDENOFENONAS. UNA NUEVA FAMILIA DE AGENTES ANTIMITÓTICOS	SA063A09	
CALVO RATHERT, MANUEL	ESTUDIO PALEOMAGNÉTICO Y DE PALEOINTENSIDAD DE TRANSICIONES DE LA POLARIDAD GEOMAGNÉTICA REGISTRADAS EN SECUENCIAS DE COLADAS VOLCÁNICAS	BU004A09	
CARBONELL CORTÉS, OVIDI	GLOSARIO MULTILINGÜE DE TÉRMINOS DE TRADUCCIÓN Y COMUNICACIÓN INTERCULTURAL	SA089A09	

CARRETERO DÍAZ, JOSÉ MIGUEL	TÉCNICAS DE RECONSTRUCCIÓN VOLUMÉTRICA Y ANÁLISIS DE IMÁGENES TRIDIMENSIONALES APLICADAS AL ESTUDIO DEL REGISTRO PALEONTOLÓGICO Y PALEOANTROPOLÓGICO DE LA SIERRA DE ATAPUERCA (BURGOS) Y OTROS YACIMIENTOS EUROPEOS	BU005A09	
CARRIEGOS VIERA, MIGUEL	SISTEMAS DINÁMICOS LINEALES Y REDES DE SISTEMAS, ESTUDIO ALGEBRAICO Y GEOMÉTRICO DE INVARIANTES	LE032A09	
CASTRO RODRÍGUEZ, SIXTO JOSÉ	RACIONALIDAD CIENTÍFICA Y RACIONALIDAD FILOSÓFICA: EL PROBLEMA DE MORALIDAD	VA026A09	
CHACÓN MARTÍN, PABLO MIGUEL	ENERGÍA Y VOLUMEN DE CAMPOS EN VARIEDADES ESPINORIALES	SA062A09	
COLINA SANTAMARÍA, ÁLVARO	ESTUDIO DE LA FORMACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE PD EN INTERFASES LÍQUIDO/LÍQUIDO UTILIZANDO UNA NUEVA CELDA ESPECTROELECTROQUÍMICA CON RENDIJA MÓVIL	BU006A09	
CUEVAS VICARIO, JOSÉ VICENTE	REACTIVIDAD EN LOS LIGANDOS DE COMPUESTOS DE COORDINACIÓN. ATAQUES NUCLEOFÍLICOS A IMINAS COORDINADAS	BU008A09	
DE BENITO MARTÍN, JUAN JOSÉ,	LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES EN LA CREACIÓN DE REDES ORGANIZATIVAS: APLICACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA PREVENCIÓN DEL MALTRATO INFANTIL	VA009A09	
DE DIOS DE DIOS, SALUSTIANO	LA PROYECCIÓN DE LOS JURISTAS DE SALAMANCA EN LOS ÁMBITOS DE LA CULTURA, LA POLÍTICA, Y LA PRÁCTICA DEL DERECHO (SIGLOS XV-XX)	SA059A09	
DE LAS RIVAS SANZ, FRANCISCO JAVIER	INGENIERÍA REVERSA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADAS A DATOS GENÓMICOS PARA DEFINIR REDES GÉNICAS Y BÚSCAR BIOMARCADORES EN CÁNCER HEMATOLÓGICO	CSI07A09	
DE LUIS CALABUIG, ESTANISLAO	USO DE LOS BREZALES DOMINADOS POR CALLUNA VULGARIS DE LA COORDILLERA CANTÁBRICA COMO BIOINDICADORES DEL IMPACTO AMBIENTAL PROVOCADO POR LAS DEPOSICIONES ATMOSFÉRICAS DE NITRÓGENO	LE039A09	
DE PEREDA VEGA, JOSE MARÍA	BASES ESTRUCTURALES DE LA FUNCIÓN DE LA PROTEÍNA C3G IMPLICADA EN LEUCEMIA MIELOIDE CRÓNICA	CSI06A09	
DEL CAÑIZO FERNÁNDEZ- ROLDÁN, MARÍA CONSUELO	ANÁLISIS DE LAS ALTERACIONES FUNCIONALES Y MOLECULARES DE LAS CÉLULAS "STEM" MESENQUIMALES EN PACIENTES CON SÍNDROMES MIELODISPLÁSTICOS (SMD) EN FUNCIÓN DE SUS ALTERACIONES CITOGENÉTICAS	HUS03A09	
DÍEZ FERNÁNDEZ- LOMANA, J. CARLOS	EL PLEISTOCENO EN LA CUENCA DEL DUERO I: GEOMORFOLOGÍA, GEOCRONOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LAS PRINCIPALES EVIDENCIAS PREHISTÓRICAS EN EL VALLE DEL RIO PISUERGA	BU028A09	
EGIDO FERNÁNDEZ, CRISTINA	ESTUDIO GRÁFICO-FONÉTICO, MORFOSINTÁCTICO Y LÉXICO DE DOCUMENTACIÓN DE LOS SIGLOS XVII Y XVIII: ESPAÑA Y AMÉRICA	LE011A09	
FALERO FOLGOSO, ALFONSO	PENSAMIENTO Y LITERATURA EN EL JAPÓN CONTEMPORÁNEO: ESTUDIO FILOLÓGICO E INTERDISCIPLINAR	SA075A09	

FERNÁNDEZ BLANCO, ELENA	EL MAPA PROFESIONAL DE LA INDUSTRIA PUBLICITARIA Y DE LAS RELACIONES PÚBLICAS EN CASTILLA Y LEÓN: ESTUDIO DEL MAPA PROFESIONAL DE LA PUBLICIDAD Y LAS RRPP, MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL	PON03B09	
FERNÁNDEZ LÓPEZ, ARSENIO	VULNERABILIDAD NEURONAL AL DAÑO EXCITOTÓXICO. PAPEL DE LOS MECANISMOS DE CONTROL EN LOS RECEPTORES DE NMDA Y LOS CANALES L-VGCC	LE009A09	
FRADJAS RUEDA, JOSÉ MANUEL	EDICIÓN DIGITAL DE TEXTOS MEDIEVALES CASTELLANOS. CODIFICACIÓN XML/TEI DEL REGIMIENTO DE PRÍNCIPES DE GIL DE ROMA	VA046A09	
FUERTES OLIVERA, PEDRO	LEXICOGRAFÍA PEDAGÓGICA ESPECIALIZADA: LA CONSTRUCCIÓN DE INTRODUCCIONES SISTEMÁTICAS BILINGÜES (INGLÉS-ESPAÑOL) EN EL CAMPO DE LA ECONOMÍA	VA039A09	
GALINDO RUBIO, FERNANDO	CONTENIDOS AUDIOVISUALES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES. ANÁLISIS DE USABILIDAD Y ADECUACIÓN AL MEDIO.	PON02B09	
GARCÍA DE LA FUENTE, ISAÍAS	ESTUDIO TERMODINÁMICO, ÓPTICO Y DIELECTRICO DE MEZCLAS LÍQUIDAS QUE CONTIENEN LOS GRUPOS AMIDA, AMINO Y CARBONILO. DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CORRELACIÓN Y APLICACIÓN DEL FORMALISMO DE KIRKWOOD-BUFF. ENLACE PEPTÍDICO	VA052A09	
GARCÍA GONZÁLEZ, JAVIER IGNACIO	LA ACCIÓN EXTERIOR DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS COMO ACTORES SUBESTATALES: ANÁLISIS Y PERSPECTIVAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA Y LEÓN	SEK01B09	
GARCÍA GONZÁLEZ, JUAN JOSÉ	INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO INTERDISCIPLINAR DE LAS SOCIEDADES SEGMENTARIAS EN EL CENTRO-NORTE PENINSULAR	BU009A09	
GARCÍA LÓPEZ, DAVID	ESTUDIO CINÉTICO, CINEMÁTICO E HIDRODINÁMICO DE LA SALIDA EN PIRAGUISTAS DE ÉLITE Y SU RELACIÓN CON VALORES DE FUERZA DE LA MUSCULATURA DORSAL.	UMC01B09	
GARCÍA PÉREZ, ANA ISABEL	DESARROLLO Y ESTABILIZACIÓN DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN EN CONTINUO DE BIOMASA MICROALGAL PARA LA FABRICACIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES DE SEGUNDA GENERACIÓN, UTILIZANDO CO2 DE GASES DE COMBUSTIÓN	LE017A09	
GIGOSOS PÉREZ, MARCO ANTONIO	DESARROLLO DE UNA TÉCNICA DE DINÁMICA MOLECULAR PARA EL CÁLCULO DE ESPECTROS STARK EN PLASMAS DE FUERTE ACOPLAMIENTO	VA007A09	
GRANJA BARÓN, ÁNGEL	ANILLOS DE VALORACIÓN. APLICACIONES	LE003A09	
GUTIÉRREZ CILLÁN, JESÚS	DISEÑO Y EFICACIA PUBLICITARIA DEL SITIO WEB 2.0	VA030A09	
GUTIÉRREZ LANZA, CAMINO	TRADUCCIONES CENSURADAS INGLÉS-ESPAÑOL (TRACE 1939-1985): CONSTRUCCIÓN Y ANÁLISIS DE CATÁLOGOS Y CORPUS DE TEXTOS NARRATIVOS Y AUDIOVISUALES	LE020A09	
HERAS VIDAURRE, M.ª ARANZAZU	DESARROLLO DE ELECTRODOS ÓPTICAMENTE TRANSPARENTES (OTES) BASADOS EN NANOTUBOS DE CARBONO MONOCAPA (SWNTS)	BU012A09	

IGLESIAS OSMA, CARMEN	ESTUDIO DE MECANISMOS IMPLICADOS EN LAS ALTERACIONES DE LA HOMEOSTASIS GLUCÍDICA Y EN LA FISIOPATOLOGÍA DEL SÍNDROME METABÓLICO POR FÁRMACOS ANTIPSICÓTICOS	SA100A09	
IZQUIERDO MILLÁN, SEGISMUNDO	ANÁLISIS EVOLUTIVO DE PROCESOS SOCIOECONÓMICOS	VA006B09	
JIMÉNEZ FERNÁNDEZ, RAFAEL	CÉLULAS MADRE Y CÁNCER HEMATOPOYÉTICO: IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE NUEVOS FACTORES DE TRANSCRIPCIÓN IMPLICADOS EN LA PROGRESIÓN LEUCÉMICA Y LA HEMATOPOYESIS	SA060A09	
JOSA FOMBELLIDA, RICARDO	MODELIZACIÓN DINÁMICA DE PLANES DE PENSIONES ESTOCÁSTICOS	VA056A09	
LAVÍN PUENTE, CARMEN	FOTOQUÍMICA DE COMPUESTOS CARBONÍLICOS RELEVANTES EN LA ATMÓSFERA: H ₂ CO, F ₂ CO Y CL ₂ CO	VA059A09	
LEAL VILLALBA, JOSE MARÍA	PROPIEDADES QUÍMICO FÍSICAS DE LA INTERACCIÓN DE ADN CON LIGANDOS INTERCALANTES Y COMPLEJOS METÁLICOS. REACTIVIDAD Y CITOTOXICIDAD	BU013A09	
LIZANA AVIA, MIGUEL	DISTRIBUCIÓN Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS VERTEBRADOS BIOINDICADORES Y AMENAZADOS DE LOS MEDIOS ACUÁTICOS DE LAS SIERRAS DE LA PROVINCIA DE SALAMANCA (BÉJAR, FRANCIA Y GATA)	SA050A09	
LÓPEZ CAMPANO, LAURA	DESARROLLO DE APLICACIONES CON METEOSAT SEGUNDA GENERACIÓN PARA LA DETECCIÓN DE RIESGOS METEOROLÓGICOS EN CASTILLA Y LEÓN	LE003B09	
LUDEÑA DE LA CRUZ, MARÍA DOLORES	ESTUDIO COMPARATIVO DE LA ACCIÓN DE LOS CORTICOIDES PRENATALES (BETAMETASONA VS DEXAMETASONA) SOBRE LA MADURACIÓN PULMONAR POSTNATAL (ALVEOLIZACIÓN) Y SU RELACIÓN CON EL FACTOR DE CRECIMIENTO VASCULAR Y CON EL FACTOR DE CRECIMIENTO INSULINOIDE I.	HUS01A09	
MARTÍN GARRIDO, NARCISO	SÍNTESIS ASIMÉTRICA DE: BETA-AMINOÁCIDOS CICLOHEXÁMICOS Y CICLOOCTÁNICOS, DELTA-AMINOÁCIDOS, PIPERIDINAS Y ÁCIDOS NIPECÓTICOS CON INTERÉS ESPECIAL EN EL DISEÑO DE CATALIZADORES, MACROMOLÉCULAS Y PRODUCTOS NATURALES BIOACTIVOS.	SA001A09	
MARTÍN MELÉNDEZ, MARÍA TERESA	LA SUCESIÓN MORTIS CAUSA DE LA EMPRESA EN CASTILLA Y LEÓN. PROBLEMAS QUE PLANTEA.	VA028A09	
MARTÍN PEDROSA, FERNANDO	DISEÑO Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE CONFORMADO-SINTERIZADO-TRATAMIENTOS POSTSINTERIZADO HACIA LA MEJORA DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO Y DE RESISTENCIA A LA CORROSIÓN DE ACEROS INOXIDABLES DE FASE DUAL OBTENIDOS MEDIANTE TECNOLOGÍA DE POLVOS	VA036A09	
MARTÍN PÉREZ, JOSÉ ANTONIO	EL DERECHO ANTE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD: DIVERSOS ÁMBITOS DE PROTECCIÓN	SA040A09	

MARTÍN RODRÍGUEZ, CRISTINA	INCLUSIÓN DE FÁRMACOS EN NANOPARTÍCULAS DE SÍLICE MESOPOROSA	SA005A09	
MARTÍN SAN ROMÁN, JUAN RAMÓN	LA COMUNICACIÓN MULTIMEDIA EN EL DISEÑO DEL DIARIO ON-LINE EN CASTILLA Y LEÓN. ESTRUCTURAS, FORMATOS Y USABILIDAD EN SOPORTES CONVENCIONALES Y DISPOSITIVOS MÓVILES	PON01B09	
MARTÍNEZ MARTÍN, JESÚS ALEJANDRO	ERRORES SISTEMÁTICOS DE SUSTITUCIÓN DURANTE LA LECTURA EN NIÑOS DISLÉXICOS Y RECUENTO DE VECINOS CRÍTICOS.	PON04A09	
MONJAS AGUADO, ROBERTO	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA REGULAR PARA LA FRANJA DE POBLACIÓN DE 8-16 AÑOS EN LA CIUDAD DE SEGOVIA. OBESIDAD, SALUD Y ACTIVIDAD FÍSICA REGULAR. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DEL DEPORTE EN EDAD ESCOLAR EN LA CIUDAD.	VA001B09	
MORALES MARTÍN, ANA	MARCADORES DE DAÑO RENAL EN UN MODELO DE TOXICIDAD CRÓNICA POR URANIO	SA019A09	
NUÑEZ JIMÉNEZ, CARMEN	ECUACIONES DIFERENCIALES NO AUTÓNOMAS. MODELIZACIÓN EN INGENIERÍA Y BIOLOGÍA	VA060A09	
ORTEGA DEL RINCÓN, TOMÁS	DIFERENCIAS Y CAMBIOS EVOLUTIVOS EN EL PERFIL EMOCIONAL MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DESDE EL INSTITUTO A LA UNIVERSIDAD. SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.	VA051A09	
PAJARES GUTIÉRREZ, JAVIER	ABACO (AGENT-BASED APPLICATIONS TO COMPLEX ORGANIZATIONS): TÉCNICAS COMPUTACIONALES PARA LA GESTIÓN DE ENTORNOS MULTIPROYECTO	VA006A09	
PEIX GELDART, ÁLVARO	ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD DE BACTERIAS ENDOSIMBIOTES DE ALFALFA VARIEDAD "TIERRA DE CAMPOS" EN CASTILLA Y LEÓN, COMO ESTRATEGIA PARA SU CONSERVACIÓN Y ADAPTABILIDAD AL CULTIVO EN SUELOS CON DIFERENTE PH	CSI02A09	
PELÁEZ LAMAMIE DE CLAIRAC ARROYO, RAFAEL	OPTIMIZACIÓN DE LA APLICABILIDAD DE FENSTATINAS MEDIANTE LA COMBINACIÓN CON COMPLEJOS DE PLATINO: DISEÑO, SÍNTESIS, Y EVALUACIÓN DE NUEVOS AGENTES CITOTÓXICOS DE ACCIÓN DOBLE.	SA067A09	
PELAZ MONTES, MARÍA LOURDES	SIMULACIÓN ATOMÍSTICA DE DEFECTOS EN GERMANIO: DE LAS PROPIEDADES DEL MATERIAL A LOS PROCESOS TECNOLÓGICOS	VA011A09	
PEREIRA GÓMEZ, MARÍA DOLORES	CARACTERIZACIÓN MINERALÓGICA DE ROCAS ORNAMENTALES DE CASTILLA Y LEÓN. IMPLICACIONES EN SUS CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS	SA110A09	
PÉREZ LOSADA, JESÚS	ESTUDIO DEL PAPEL DE LOS MICRO-RNAS EN LA PROGRESIÓN Y PRONÓSTICO DEL CARCINOMA EPIDERMÓIDE CUTÁNEO	SA078A09	
PULIDO JUNQUERA, JOSÉ BELARMINO	RAZONAMIENTO BASADO EN MODELOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE FALLOS EN PROCESOS INDUSTRIALES	VA005B09	

QUESADA PATO, ROBERTO	MOLÉCULAS SENCILLAS PREORGANIZADAS COMO TRANSPORTADORES DE ANIONES EN MEMBRANAS LIPÍDICAS	BU005B09	
RABADÁN ÁLVAREZ, ROSA	ANÁLISIS CONTRASTIVO Y TRADUCCIÓN ESPECIALIZADA INGLÉS-ESPAÑOL (ACTRES): APLICACIONES Y HERRAMIENTAS III	LE025A09	
RIVES ARNAU, VICENTE	OPTIMIZACIÓN DE LA PREPARACIÓN DE PIGMENTOS CERÁMICOS PARA SU APLICACIÓN MEDIANTE INYECCIÓN POR CHORRO DE TINTA	SA111A09	
RODRÍGUEZ BARBERO, ALICIA	IMPLICACIÓN DE LA ISOFORMA s DE ENDOGLINA EN LA REGULACIÓN DE TONO VASCULAR: ESTUDIO DE LOS PROCESOS CELULARES Y MOLECULARES EN UN MODELO IN VITRO DE MIOBLASTOS L6E9.	SA029A09	
RODRÍGUEZ CRUZ, MARÍA SONIA	VALORIZACIÓN DE BIORRESIDUOS COMO ENMIENDA ORGÁNICA EN SUELOS AGRÍCOLA DE CASTILLA Y LEÓN E IMPACTO AMBIENTAL DE LOS PESTICIDAS APLICADOS EN LOS SUELOS ENMENDADOS	CSI03A09	
RODRÍGUEZ DÍAZ, JUAN MANUEL	OPTIMALIDAD EN EL DISEÑO PARA EXPERIMENTOS CON OBSERVACIONES CORRELADAS, CON ESPECIAL INCIDENCIA EN EL MODELO EXPONENCIAL Y SUS MODIFICACIONES	SA071A09	
RODRÍGUEZ MARROYO, JOSÉ ANTONIO	EVOLUCIÓN DE PARÁMETROS FISIOLÓGICOS EN FUNCIÓN DE LA CARGA DE COMPETICIÓN EN CICLISTAS PROFESIONALES	LE004B09	
RODRÍGUEZ SAÍZ, ÁNGEL	CONGLOMERADOS DE CEMENTO ALIGERADOS A PARTIR DE LA ADICCIÓN DE ESPUMAS RÍGIDAS DE POLÍMERO RECICLADAS. OBTENCIÓN, PROPIEDADES Y DURABILIDAD	BU006B09	
RODRÍGUEZ-VILLANUEVA GARCÍA, GLORIA	APROXIMACIÓN CELULAR Y MOLECULAR DE LA INSULINO-RESISTENCIA EN LA RATA PSAMMOMYS OBESUS (ALGERICUS): UN MODELO EXPERIMENTAL NUTRICIONAL ÚNICO DE DIABETES TIPO 2: DEL FLAVONOIDE NATURAL, LA SILIBININA	SA115A09	
SALTO ALEMANY, FRANCISCO	CARACTERIZACIÓN SEMÁNTICA DE LÓGICAS ALFABARES CUANTIFICADAS: MARCOS CANÓNICOS, JUEGOS, COMPLETUD Y APLICACIONES	LE004A09	
SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, SONIA	LAS POSIBILIDADES Y REPERCUSIONES DEL MARKETING MÓVIL. FACTORES QUE INCIDEN EN LA INTENCIÓN DE COMPRA DE LOS CASTELLANO-LEONESES A TRAVÉS DEL TELÉFONO MÓVIL	BU019A09	
SÁNCHEZ GARRE, M.ª DE LAS NIEVES	LA SEMANA SANTA EN VALLADOLID Y SU PROVINCIA A TRAVÉS DE DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS Y LOS PERIÓDICOS: HOJA DEL LUNES Y DIARIO REGIONAL ENTRE LOS AÑOS 1958-1984.	UMC02A09	
SÁNCHEZ GÓMEZ, JULIO	"LEALTAD" FRENTE A "PATRIA": IDEOLOGÍA Y ACTITUDES DE UN GRUPO POCO CONOCIDO EN TIEMPOS DE LA INDEPENDENCIA AMERICANA	SA097A09	
SÁNCHEZ PRIETO, RAÚL	TEXTOS EN LA RED EN ESPAÑOL Y ALEMÁN: OPTIMIZACIÓN DE LA COMUNICACIÓN VIRTUAL A TRAVÉS DE PÁGINAS WEB Y CORREOS ELECTRÓNICOS EN EL CONTEXTO DE LAS PYMES DE CASTILLA Y LEÓN.	SA052A09	

SANTOS DEL REY, MIGUEL	VALORACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE UNA POBLACIÓN DE ADULTOS JÓVENES MEDIANTE ANTROPOMETRÍA, BIA Y DEXA. ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES DE VARIABILIDAD Y DETERMINACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA	SA056A09	
SANTOS GARCÍA, M. ^a DE LOS ANGELES	DESCUBRIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS TRANSPORTADORES DE BASES, NUCLEÓSIDOS Y NUCLEÓTIDOS EN EL HONGO ASHBYA GOSSYPII POR SU IMPLICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA DEL COMPUESTO NUTRACÉUTICO RIBOFLAVINA	SA098A09	
SANZ DÍEZ, ROBERTO JOSÉ	DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS CATALÍTICAS EN SÍNTESIS ORGÁNICA	BU021A09	
SIMÓN MARTÍN, FERNANDO	PATOLOGÍA INFLAMATORIA DEL ENDOTELIO VASCULAR EN LA DIROFILARIOSIS CARDIOPULMONAR IDENTIFICACIÓN Y PRODUCCIÓN DE ANTÍGENOS IMPLICADOS EN EL PROCESO	SA090A09	
TABERNERO URBIETA, ARÁNZA ZU	ESTUDIO DE LA FASE O FASES DEL CICLO CELULAR MODIFICADAS POR LA CONEXINA43 PARA DISMINUIR LA PROLIFERACIÓN EN LAS CÉLULAS DE GLIOMA	SA043A09	
TORROBA PÉREZ, TOMÁS	DISEÑO, SÍNTESIS Y EVALUACIÓN DE SENSORES QUÍMICOS FLUOROGÉNICOS PARA LA DETECCIÓN SELECTIVA DE α -AMINOÁCIDOS METABÓLICOS DE INTERÉS BIOSANITARIO Y ANIONES DE INTERÉS TOXICOLÓGICO	BU023A09	
URBANO LÓPEZ DE MENESES, BEATRIZ	DESARROLLO DE MODELOS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS DE CASTILLA Y LEÓN (AGROENERGETIC MODEL)	VA003B09	
VELÁZQUEZ PÉREZ, JESÚS ENRIQUE	SIMULACIÓN DE FETS NANOMÉTRICOS BASADOS EN SI: FUNCIONAMIENTO EN TERAHERCIOS Y TRANSPORTE TÉRMICO	SA061A09	
VILLAFRUELA ESPINA, JOSÉ MANUEL	MEDIDA Y SIMULACIÓN DE LOS FLUJOS DE VENTILACIÓN EN AMBIENTES HOSPITALARIOS PROPENSOS A LA PROPAGACIÓN AÉREA DE INFECCIONES	VA015A09	
VILLANUEVA ZUBIZARRETA, OLATZ	MUDÉJARES Y MORISCOS EN CASTILLA: EL CASO DE ÁVILA	VA045A09	
WERUAGA PRIETO, EDUARDO	TRASPLANTE DE CÉLULAS MADRE ADULTAS DERIVADAS DE LA MÉDULA ÓSEA COMO TERAPIA REGENERATIVA EN MODELOS DE PÉRDIDA NEURONAL SELECTIVA. INFLUENCIA DEL ESTADO DEGENERATIVO DEL CENTRO DIANA.	SA037A09	
YAJEYA PÉREZ, JAVIER	CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO DE LA PERFUSIÓN DE BETA A SOBRE LOS CULTIVOS PRIMARIOS DE HIPOCAMPO: ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO Y ANÁLISIS MOLECULAR	SA028A09	

2. FICHAS-RESÚMENES DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

TÍTULO: EFECTO COMPARATIVO DEL ÁCIDO OLEICO, ÁCIDO LINOLEICO Y ÁCIDO LINOLÉNICO SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE CALCIO INTRACELULAR Y EL ESTRÉS OXIDATIVO

REFERENCIA: BU001A09

CÓDIGO UNESCO: 320608

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALONSO DE LA TORRE, SARA RAQUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALONSO DE LA TORRE, SARA RAQUEL

CARRILLO PÉREZ, CELIA

CAVIA CAMARERO, M^a DEL MAR

FERNÁNDEZ MUIÑO, MIGUEL ÁNGEL

SANCHO ORTIZ MARÍA TERESA

KHAN, NAIM AKHTAR

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 20.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Determinar el estudio del papel de tres ácidos grasos: oleico, linoleico y linolénico, así como de distintos diacilgliceroles (DAG) sobre la concentración de calcio intracelular y el estrés oxidativo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos forman parte de la tesis doctoral de Celia Carrillo Pérez, defendida en septiembre de 2011.

TÍTULO: "Efecto del ácido oleico, un ácido graso monoinsaturado de la familia n-9, en la activación de distintos tipos celulares".

DOCTORANDO: Celia Carrillo Pérez (Becario FPU hasta julio 2010).

DIRECTORES: Sara Raquel Alonso de la Torre y M^a del Mar Cavia Camarero

UNIVERSIDAD: Burgos

FACULTAD/ESCUELA: Facultad de Ciencias

AÑO: 2011. Lectura el 9 de septiembre de 2011. Doctorado Europeo.

CALIFICACION: Sobresaliente "Cum Laude".

Además de la tesis doctoral señalada se ha leído financiado por el proyecto la tesis de master siguiente:

"Contenido en fenoles totales y capacidad antioxidante de una muestra de aceites y mieles". Tesis de Master de Rosa M^a González Rodríguez. Área de Nutrición y Bromatología. Facultad de Ciencias. Universidad de Burgos. 2010/2011. Codirectores Sara Raquel Alonso de la Torre y M^a del Mar Cavia Camarero.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

Los resultados obtenidos se han publicado en cinco revistas indexadas.

CARRILLO, C.; CAVIA, M^aM.; ALONSO DE LA TORRE S.R.: "Oleic acid versus linoleic and α -linolenic acid. Different effects on Ca²⁺ signalling in rat thymocytes". *Cellular Physiology and Biochemistry* (2011) 27: 373-380. IF: 3.585 (18/78 JCR 2010) (Physiology).

CARRILLO, C.; CAVIA, M^aM.; ROELOFS, H.; WANTEN, G.; ALONSO DE LA TORRE, S.R.: "Activation of Human Neutrophils by Oleic Acid Involves the Production of reactive Oxygen Species and a Rise in Cytosolic Calcium Concentration: a Comparison with N-6 Polyunsaturated Fatty Acids". *Cellular Physiology and Biochemistry* (2011) 329-338. IF: 3.585 (18/78 JCR 2010) (Physiology).

CARRILLO, C.; CAVIA, M^aM.; ALONSO DE LA TORRE S.R.: "Oleic acid inhibits store-operated calcium entry in human colorectal adenocarcinoma cells". *European Journal of Nutrition* *Accepte*. 7 septiembre 2011. Electronic version. Epub ahead of print. Publicado on-line 29 de septiembre de 2011. Springer ISSN/ISBN: ISSN: 1436-6207 (print version) ISSN: 1436-6215 (electronic version) IF: 3.343 (16/70; JCR 2010) (Nutrition and Dietetics).

CARRILLO, C.; HICHAMI, A.; ANDREOLETTI, P.; CHERKAOUI-MALKI, M.; CAVIA, M^aM.; ABDOUL-AZIZE, S.; ALONSO DE LA TORRE, S.R.; AKHTAR KHAN; N. (igual participación los dos últimos): "Diacylglycerol-containing oleic acid induces increases in Ca²⁺ via TRPC3/6 channels in human T-cells". Article in press. *Biochim. Biophys. Acta*. 2012. IF: 5.084 (11/73) (Biophysics, 2010); (54/286, *Biochemistry and molecular biology*, 2010)

CARRILLO, C.; CAVIA, M^aM.; ALONSO DE LA TORRE S.R.: "Role of oleic acid in immune system: mechanisms of action. A review". En prensa. *Nutrición Hospitalaria*. Aceptado 2 mar 2012. ISSN/ISBN: ISSN 0212-1611. IF: 0.926 (55/70) (*Nutrition and Dietetics*, 2010)

TÍTULO: COMPUESTOS MOLECULARES DE DIOXOMOLIBDENO COMO CATALIZADORES DE REACCIONES REDOX ORIENTADAS HACIA UNA QUÍMICA MÁS LIMPIA

REFERENCIA: BU002A09

CÓDIGO UNESCO: 230329

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ARNÁIZ GARCÍA, FRANCISCO JAVIER

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

AGUADO BERNAL, RAFAEL

GARCÍA TOJAL, JAVIER

PEDROSA SÁEZ, MARÍA REMEDIOS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 52.680,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La búsqueda de nuevos catalizadores, resistentes a la degradación, potencialmente selectivos y que puedan actuar en condiciones suaves. El desarrollo de nuevas estrategias de síntesis que permitan preparar compuestos de interés, mediante nuevas metodologías medioambientalmente benignas y competitivas, utilizando oxidantes y reductores accesibles a bajo coste

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos se enmarcan en la puesta a punto de nuevos procedimientos sintéticos más limpios que los actualmente vigentes en el campo de los procesos que implican reacciones de transferencia de átomos de oxígeno.

Se han preparado nuevos complejos de oxomolibdeno con ligandos O-O y O-N dadores aniónicos que, además de su interés intrínseco por evidenciar aspectos tales como la fácil accesibilidad a nuevos tipos de polimolibdatos y cationes de dioxomolibdeno(VI), han mostrado capacidad para actuar como catalizadores en las reacciones de transferencia de oxígeno mencionadas.

Sin embargo lo más destacable es que muchos de estos complejos, al actuar como catalizadores han evidenciado que es posible llevar a cabo reacciones de interés industrial con oxidantes fácilmente accesibles a bajo coste –incluyendo el aire con determinados sustratos– y dioles como el pinacol, compuesto que se oxida limpiamente hasta acetona, permitiendo así varios tipos de desoxigenaciones en condiciones relativamente suaves y en breves intervalos de tiempo.

La importancia de los resultados alcanzados queda plasmada por un lado en la concesión de tres patentes y la tramitación de otra de relevancia en síntesis limpia ya que se hace uso de productos no contaminantes fácilmente accesibles lo que constituye un paso no desdeñable en el camino hacia una química más limpia.

Por otro lado, los resultados obtenidos con los ligandos tiosemicarbazona, si bien no respondieron a lo que inicialmente se esperaba de ellos, condujeron a resultados muy interesantes que se plasmaron en importantes publicaciones en colaboración con otros grupos, siendo actualmente evaluados por su potencial citostático en química médica.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GÓMEZ SAIZ, P.; GIL GARCÍA, R.; MAESTRO, M.A.; ARNÁIZ, F.J.; LEZAMA, L.; ROJO, T.; PIZARRO, J.L.; ARRIORTUA, M. I.; GONZÁLEZ ÁLVAREZ, M.; BORRÁS, J.; DÍEZ GÓMEZ, V.; GARCÍA TOJAL, J.: “1, 3, 4-Oxadiazolecopper(II) compounds: dimensionality, magnetism and nuclease activity” *Eur. J. Inorg. Chem.* (2009) págs. 373-388.

COSTES, J.P.; GARCÍA TOJAL, J.; TUCHAGUES, J.P.; VENDIER, L.: “Structural and Magnetic Study of a Trinuclear MnII–GdIII–MnII Complex” *Eur. J. Inorg. Chem.* (2009) págs. 3801-3806.

RUIZ, R.; GARCÍA, B.; GARCÍA TOJAL, J.; BUSTO, N.; IBEAS, S.; LEAL, J.M.; MARTINS, C.; GASPAS, J.; BORRÁS, J.; GIL GARCÍA, R.; GONZÁLEZ ÁLVAREZ, M.: “Biological assays and noncovalent interactions of Pyridine-2-carbaldehyde thiosemicarbazonecopper(II) drugs with [Poly(dA-dT)]₂, [Poly(dG-dC)]₂ and CT-DNA” *J. Biol. Inorg. Chem.* 15 (2010) págs. 515-532.

GIL GARCÍA, R.; ZICHER, R.; DÍEZ GÓMEZ, V.; DONNADIEU, B.; MADARIAGA, G.; INSAUSTI, M.; LEZAMA, L.; VITORIA, P.; PEDROSA, M^aR.; GARCÍA TOJAL, J.: “Polyoxometalate-Thiosemicarbazone Hybrid Compounds” *Eur. J. Inorg. Chem.* (2010) págs. 4513-4525.

ARNÁIZ, F. J.; PEDROSA, M^aR.; AGUADO, R.: “Iron(II) and Lead(II) Formates” in *Inorganic Experiments*. Weinheim, Wiley-VCH, 2010, págs. 43-46.

ARNÁIZ, F. J.; PEDROSA, M^aR.; ARNÁIZ, S. “Preparation of Copper(I) Iodide” in *Inorganic Experiments*. Weinheim, Wiley-VCH, 2010, págs. 56-57.

ARNÁIZ, F.J.; PEDROSA, M^aR.; AGUADO, R.: “[MoO₂Br₂(H₂O)₂](diglyme) and [MoO₂Br₂(DMF)₂]” in *Inorganic Experiments*. Weinheim, Wiley-VCH, 2010, 149-152.

ARNÁIZ, F.J.; COSTES, J.P.; GARCÍA TOJAL, J.: “Heteronuclear d-f Complexes Containing Binucleating Ligands” in *Inorganic Experiments*. Weinheim, Wiley-VCH, 2010, 283-286.

PEDROSA, M^aR.; ESCRIBANO, J.; AGUADO, R.; SANZ, R.; DÍEZ, V.; ARNÁIZ, F.J.: "Addition compounds of MoO₂Cl₂ with chiral sulfóxidos. First molecular structures of dioxomolybdenum complexes bearing chiral non-racemic sulfoxide as ligand" *Inorganica Chimica Acta* 363 (2010) págs. 3158-3164.

PEDROSA, M^aR.; ESCRIBANO, J.; AGUADO, R.; SANZ, R.; DÍEZ, V.; ARNÁIZ, F.J.: "Synthesis, crystal structure and reactivity of a new pentacoordinated chiral dioxomolybdenum(VI) complex" *Polyhedron* 29 (2010) págs. 841-849.

RUIZ, R.; GARCÍA, B.; GARCÍA TOJAL, J.; BUSTO, N.; IBEAS, S.; LEAL, J.M.; MARTINS, C.; GASPAS, J.; BORRÁS, J.; GIL GARCÍA, R.; GONZÁLEZ ÁLVAREZ, M.: "Biological assays and noncovalent interactions of Pyridine-2-carbaldehyde thiosemicarbazonecopper(II) drugs with [Poly(dA-dT)]₂, [Poly(dG-dC)]₂ and CT-DNA" *J. Biol. Inorg. Chem.* (2010) págs. 515-532.

GIL GARCÍA, R.; ZICHER, R.; DÍEZ GÓMEZ, V.; DONNADIEU, B.; MADARIAGA, G.; INSAUSTI, M.; LEZAMA, L.; VITORIA, P.; PEDROSA, M^aR.; GARCÍA TOJAL, J.: "Polyoxometallate-Thiosemicarbazone Hybrid Compounds" *Eur. J. Inorg. Chem.* (2010) págs. 4513-4525.

DUTTA, D.; JANA, A. D.; DEBNATH, M.; MOSTAFA, G.; CLÉRAC, R.; GARCÍA TOJAL, J.; ALI, M.: "Design of Tri-Substituted Dodecatungstosilicate from a Trilacunary Silicotungstate by Insertion of Manganese Ions of [Mn₃(μ₃-O)(2-Cl-benzoato)₆(py)₃]: Synthesis, Structure, Redox and Magnetic Studies" *Eur. J. Inorg. Chem.* (2010) págs. 5517-5522.

GARCÍA TOJAL, J.; GIL GARCÍA, R.; GÓMEZ SAIZ, P.; UGALDE, M.: "Pyridine-2-carbaldehyde Thiosemicarbazonecopper System: Extending Some Findings to Other Thiosemicarbazone and Coordination Compounds" *1 Curr. Inorg. Chem.* (2011) págs. 189-210.

GARCÍA, N.; GARCÍA GARCÍA, P.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M.A.; RUBIO, R.; PEDROSA, M^aR.; ARNÁIZ, F.J.; SANZ, R.: "Pinacol as a New Green Reducing Agent: Molybdenum-Catalyzed Chemoselective Reduction of Sulfoxides and Nitroaromatics" *Adv. Synth. Catal.* 354 (2012) págs. 321-327.

Contratos

Título del contrato/proyecto: MAGNO: *Magnesium New Technological Opportunities*

Tipo de contrato: Art. 83

Empresa/Administración financiadora: Fundación Centro Tecnológico de Miranda de Ebro

Entidades participantes: Universidad de Burgos/Fundación Centro Tecnológico de Miranda de Ebro

Duración, desde: Junio 2010 hasta: Junio 2012

Investigador responsable: FCO. JAVIER ARNÁIZ GARCÍA

Número de investigadores participantes: 3

Patentes

Inventores (p.o. de firma): F.J. ARNÁIZ GARCÍA, M^aR. PEDROSA SÁEZ, G. SALAZAR MARDONES, L.J. FERNÁNDEZ GARCÍA, M^aV. BLASCO GONZÁLEZ

Título: "Proceso de inertización de polvo de aluminio para su posterior reutilización industrial"

N. de solicitud: P200702089 País de prioridad: España

Fecha de concesión: 10/03/2009

Entidad titular: Universidad de Burgos

Inventores (p.o. de firma): M^aR. PEDROSA, R. SANZ, J. ESCRIBANO, R. AGUADO, F.J. ARNÁIZ

Título: "Procedimiento para la oxidación aeróbica de un grupo sulfóxido a sulfona"

N. de solicitud: P200703331 País de prioridad: España

Fecha de concesión: 13/06/2010

Entidad titular: Universidad de Burgos

Inventores (p.o. de firma): R. SANZ, M.A. FERNÁNDEZ, R. RUBIO, P. GARCÍA, N. GARCÍA, F.J. ARNÁIZ, M^aR. PEDROSA

Título: "Procedimiento para la reducción catalítica de sulfóxidos orgánicos"

N. de solicitud: P201001413 País de prioridad: España

Fecha de concesión: 25/11/2011

Entidad titular: Universidad de Burgos

Inventores (p.o. de firma): R. SANZ, N. GARCÍA, M.A. FERNÁNDEZ, P. GARCÍA, R. RUBIO, F.J. ARNÁIZ, M^aR. PEDROSA

Título: "Procedimiento para la reducción catalítica de compuestos nitroaromáticos"

N. de solicitud: P201100596 País de prioridad: España

Fecha de prioridad: 30/05/2011

Entidad titular: Universidad de Burgos

TÍTULO: ESTUDIO PALEOMAGNÉTICO Y DE PALEOINTENSIDAD DE TRANSICIONES DE LA POLARIDAD GEOMAGNÉTICA REGISTRADAS EN SECUENCIAS DE COLADAS VOLCÁNICAS

REFERENCIA: BU004A09

CÓDIGO UNESCO: 250704

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CALVO RATHERT, MANUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE FÍSICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

AGUILAR REYES, BERTHA OLIVA

BÓGALO ROMÁN, MARÍA FELICIDAD

FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, GUILLERMO

GOGICHAISHVILI, AVTANDIL

RUÍZ MARTÍNEZ, VICENTE CARLOS

VEGAS TUBÍA, NÉSTOR

VILLALAÍN SANTAMARÍA, JUAN JOSÉ

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 32.720,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general del proyecto es el estudio paleomagnético y de paleointensidad de transiciones de polaridad. Para ello se plantean los siguientes objetivos específicos: (I) Búsqueda de secuencias de coladas adecuadas, principalmente en las Islas Canarias y el Cáucaso. (II) Realización de estudios paleomagnéticos. (III) Realización de experimentos de magnetismo de las rocas. (IV) Realización de determinaciones de paleointensidad. (V) Comparación de paleointensidades determinadas con distintas metodologías. (VI) Realización de dataciones ⁴⁰Ar/³⁹Ar.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se llevaron a cabo estudios de paleomagnetismo, magnetismo de las rocas y paleointensidad en secuencias de coladas volcánicas, principalmente de las Islas Canarias y

el Cáucaso, aunque la interacción con otros proyectos en los cuales figuraban miembros del equipo investigador ha permitido ampliar las zonas de estudio, principalmente a México. Entre los principales resultados obtenidos, cabe destacar los del trabajo realizado en la secuencia de Akhalkalaki en Georgia, el cual ha permitido analizar la transición de polaridad Gilbert-Gauss y aporta la novedosa conclusión de que las coladas de polaridad intermedia ubicadas en la parte inferior de la secuencia constituyen un precursor a dicha transición. También merece mencionarse el estudio de una secuencia de coladas Neógena de la isla de la Gomera, en la cual se registra una transición de polaridad completa en varias coladas, aunque aún deben concluirse los experimentos de paleointensidad. En el estudio realizado en cuatro secuencias de la meseta de Djavakheti en Georgia cabe destacar la observación de altas paleointensidades y elevadas inclinaciones en coladas de la secuencia de Mashavera que parecen constituir un precursor de la transición Olduvai-Matuyama. También se han obtenido resultados prometedores en el estudio preliminar de coladas basálticas Pliocenas de Korxi y Apnia en Georgia, en las que se han observado polaridades normales, inversas y transicionales y se ha alcanzado una alta tasa de éxito en las determinaciones de paleointensidad. Por otra parte, se desarrollaron de forma satisfactoria las distintas líneas de trabajo relacionadas con los objetivos específicos planteados en la memoria del proyecto en otras unidades volcánicas de la Gomera, Georgia y México. Dentro de los logros alcanzados en el proyecto debe mencionarse su capacidad formativa. Los trabajos de investigación realizados han dado lugar a una Tesis de Maestría concluida en 2010 y constituyen la base de la Tesis Doctoral de A. Caccavari, iniciada en 2010 y de otra Tesis de Maestría de que se concluirá en junio de 2012. También forman una parte de la Tesis Doctoral de A. Carrancho, presentada en 2010. Otra característica del proyecto ha sido su carácter internacional. En él participaban inicialmente dos investigadores de la UNAM de México, pero el desarrollo del proyecto ha añadido la participación de otros investigadores de centros de China, Reino Unido, Estados Unidos, Uruguay y Georgia.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones incluidas en el Science Citation Index

CACCAVARI, A.; CALVO, M.; GOGITCHAISHVILI, A.; SOLER, V. and AGUILAR, B.: "A paleomagnetic and rock-magnetic study of a Neogene lava flow sequence in La Gomera (Canary Islands, Spain)". *Stud. Geophys. Geod.*, Vol. 54 (2010), no. 4, 547-560.

CALVO RATHERT, M.; GOGUITCHAICHVILI, A.; BÓGALO, M.F.; VEGAS TUBÍA, N., CARRANCHO, A. and SOLOGASHVILI, J.: "A Paleomagnetic and Paleointensity Study on Pleistocene and Pliocene Basaltic Flows from the Djavakheti Highland (Southern Georgia, Caucasus)". *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 187 (2011), 310-321, doi: 10.1016/j.pepi.2011.03.008.

CARRANCHO, Á. and VILLALAÍN. J.J.: "Different mechanisms of magnetization recorded in experimental fires: archaeomagnetic implications". *Earth Planet. Sci. Lett.* 312 (2011). 13. 176-187

CALVO RATHERT, M.; CARRANCHO, A.; STARK, F.; VILLALAÍN J.J. and HILL, M.: "Are burnt sediments reliable recorders of geomagnetic field strength?" *Quaternary Research*; 77 (2012), 326-330, doi: 10.1016/j.yqres.2011.11.001

CALVO RATHERT, M.; AGUILAR REYES, B.; GOGUITCHAICHVILI, A.; ELGUERA, J.R.; FRANCO, H.; MORALES, J.; SOTO, R.; CARRANCHO, A. and DELGADO, H.: "Rock-Magnetic and Paleomagnetic results from the Tepic-Zacoalco rift region (western Mexico)". *Stud. Geophys. Geod.*, (enviado, 2012)

GOGUITCHAICHVILI, A.; CERVANTES, M.A.; CALVO RATHERT, M.; CAMPS, P.; SOLOGASHVILI, J. and MAISSURADZE, G.: "Gilbert-Gauss Geomagnetic Reversal Recorded in Pliocene Volcanic Sequences from Lesser Caucasus: Revisited". *Earth, Planets and Space*, Vol. 61 (2009), 71-82.

MACIEL PEÑA, R.; GOGUITCHAVILI, A.; HENRY, B.; SÁNCHEZ-BETTUCCI, L.; MORALES, J., AGUILAR REYES, B.; SOLER ARECHALDE, A.M. and CALVO RATHERT, M.: "Plio-Pleistocene Paleomagnetic Record from Michoacan-Guanajuato Monogenetic Volcanic Field". *Stud. Geophys. Geod.* Vol. 55 (2011), issue 1, 311-328. Doi: SGEg-2010-0013.

Publicaciones no incluidas en el Science Citation Index

CACCAVARI, A.; CALVO RATHERT, M.; GOGICHAISHVILI, A.; VASHAKIDZE, G.; VEGAS, N. y AGUILAR, B.: "Estudio paleomagnético y de magnetismo de las rocas de la secuencia Pliocena de Saro (Georgia, Cáucaso)". *Latinmag Letters*. Volume 1 (2011), number 2. B23, 1-6. Proceedings Tandil, Argentina.

CACCAVARI, A.; CALVO RATHERT, M.; GOGICHAISHVILI, A.; SOLER, V.; VEGAS, N. y AGUILAR, B.: "Resultados preliminares del estudio de magnetismo de rocas y paleomagnetismo de una secuencia de coladas volcánicas en la isla de la Gomera, Islas Canarias, España". *Latinmag Letters*. Volume 1 (2011), number 2, B21, 1-6. Proceedings Tandil, Argentina.

CACCAVARI, A.; CALVO RATHERT, M.; GOGICHAISHVILI, A.; VASHAKIDZE, G.; VEGAS, N. y AGUILAR, B.: "Resultados preliminares del estudio de la variación secular en una secuencia de coladas volcánicas Plio-Cuaternarias en Georgia utilizando magnetismo de rocas, paleomagnetismo y paleointensidad". *Geotemas*. (enviado, 2012).

CALVO RATHERT, M.; CACCAVARI, A.; GOGICHAISHVILI, A.; SOLER, V.; VEGAS, N. y AGUILAR, B.: "Resultados paleomagnéticos y características magnéticas de la secuencia Neógena de coladas basálticas de La Rajita (La Gomera)". *Física de la Tierra* (ISSN 0214-4557). Vol. 22 (2010), 11-33, Editorial de la Universidad Complutense.

CALVO RATHERT, M.; GOGICHAISHVILI, A.; SOLOGASHVILI J. y VASHAKIDZE, G.: "15 años de investigaciones paleomagnéticas y de paleointensidad en Georgia (Cáucaso)". *Latinmag Letters*. Volume 1 (2011), number 2, C04, 1-7. Proceedings Tandil, Argentina.

CALVO RATHERT, M.; BÓGALO ROMÁN, M.F.; GOGICHAISHVILI, A.; SOLOGASHVILI J. y VASHAKIDZE, G.: "Estudio paleomagnético y de paleointensidad en coladas Pliocenas del Cáucaso Menor (Georgia)". *Geotemas*. (enviado, 2012).

MACIEL PEÑA, R.; GOGUITCHAVILI, A.; HENRY, B.; SÁNCHEZ BETTUCCI, L.; AGUILAR REYES, B. y MORALES, J.: "Estudio paleomagnético integral de los flujos de lava de la región de Tacámbaro perteneciente al campo volcánico Michoacán-Guanajuato (Occidente de México)". *Latinmag Letters*, Volume 1 (2011), number 2 (2011), B01, 1-6. Proceedings Tandil, Argentina

RAMDHAN, I.; BOUAZIZ, S. y RUIZ MARTÍNEZ, V.C.: "On the potential valuable contribution to geodynamics of Tunisian paleomagnetic data: preliminary results from different tectonic domains and lithologies". *Geotemas* (enviado, 2012).

TÍTULO: TÉCNICAS DE RECONSTRUCCIÓN VOLUMÉTRICA Y ANÁLISIS DE IMÁGENES TRIDIMENSIONALES APLICADAS AL ESTUDIO DEL REGISTRO PALEONTOLÓGICO Y PALEOANTROPOLÓGICO DE LA SIERRA DE ATAPUERCA, BURGOS Y OTROS YACIMIENTOS EUROPEOS.

REFERENCIA: BU005A09

CÓDIGO UNESCO: 241601

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARRETERO DÍAZ, JOSÉ MIGUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: UNIVERSIDAD DE BURGOS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA GARCÍA, NURIA
GARCÍA GONZÁLEZ, REBECA
MAZZA, PAUL
RICHARDS, GARY D.
SANTOS URETA, ELENA
SUÁREZ VIVAR, LUIS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 64.210,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Realización de TACs de fósiles humanos y de carnívoros de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca y otros yacimientos europeos para la obtención de modelos virtuales 3D. Actualización de software especializado en reconstrucciones volumétricas y procesamiento de imágenes 3D y adaptación de su uso a nuestras necesidades. Realización de réplicas físicas de poliamida por sinterizado láser. Mejorar en el aprendizaje y uso de todas estas técnicas aplicadas al estudio, conservación y difusión de los objetos del patrimonio cultural.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Durante los tres años de proyecto, la actualización y adquisición de nuevo hardware y software nos ha permitido trabajar cada vez de manera más rápida en la generación y tratamiento de imágenes 3D y nubes de puntos. Gracias a las nuevas herramientas y módulos adquiridos podemos realizar varias funciones dentro del mismo software sin necesidad de utilizar otros programas complementarios de diseño. Se han realizado una gran cantidad de reconstrucciones 3D así como análisis métricos y morfológicos relacionados con distintas investigaciones sobre los restos fósiles. A lo largo de este proyecto se ha realizado un número muy importante de tomografías tanto de ejemplares de carnívoros y humanos fósiles, como de ejemplares actuales con fines comparativos. Estos TACs nos han permitido avanzar a buen ritmo en los estudios morfológicos de los fósiles, que se siguen realizando siguiendo el programa previsto. La mayoría de las tomografías se han realizado en la Universidad de Burgos, excepto en algunos casos en los que los originales no se han podido transportar a Burgos. Se han realizado TACs de restos craneales fósiles de la Sima de los Huesos, La Gran Dolina, Trinchera Elefante y también de cráneos actuales que están siendo analizados en colaboración con investigadores de otros centros. Se han tomografiado numerosos restos postcraneales de brazos y piernas tanto de la Sima de los Huesos como de la Gran Dolina y actuales que están siendo analizados en el Laboratorio de Evolución Humana de la Universidad de Burgos así como cráneos de osos de las cavernas y osos pardos actuales que igualmente están siendo analizados en las instalaciones de la Universidad de Burgos. Señalar por último que se han realizado con la máquina de prototipado EOSINT-P-385 algunas réplicas de alta resolución mediante Sinterizado Láser de polvo de poliamida a partir de representaciones virtuales 3D.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Contratos

Desde el año 2009 el aprendizaje realizado con estas tecnologías en el marco de este proyecto y un proyecto anterior también financiado por la Junta de Castilla y León (BU032A06), nos ha permitido colaborar con empresas privadas y otras instituciones públicas en la realización de TACs y escáneres 3D. Este tipo de contratos han servido para cofinanciar el contrato del técnico de apoyo a la investigación, dentro del marco de la Línea Instrumental de actuación en Recursos Humanos del Plan

Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+i) 2008-2011, subprograma de Personal Técnico de Apoyo (Subprograma PTA-MEC).

A continuación presentamos una relación de los contratos más relevantes realizados en este periodo de tiempo:

AÑO	CONCEPTO	ENTIDAD FINANCIADORA	IMPORTE
2009	TACs de primates fósiles. Dr. Salvador Moya Instituto Catalán de Paleontología	Instituto Catalán de Paleontología	4.030,70 €
2009	Diseño y fabricación de peanas de soporte para exposición de fósiles originales.	Empresa INCULT S.A.	1.282,65 €
2009	Escáner 3D de relieves en alabastro de la Iglesia de la Asunción de Lerín, Navarra.	Empresa Studio Stone S.L.	400 €
2009	Escáner 3D de prototipos de barro	Empresa Studio Stone S.L.	200 €
2009	Tomografías de materiales de construcción	Universidad de Salamanca	765 €
2009	Tomografías de restos paleontológicos	Universidad de Zaragoza	255 €
2009	Escáner 3D de Yacimiento Paleontológico	Empresa Studio Stone S.L.	850 €
2009	Escáner 3D de Yacimiento Paleontológico	Empresa Studio Stone S.L.	212,50 €
2009	Tomografía y análisis de piezas industriales	Grupo Antolín Ingeniería	73.95 €
2009	TACs de primates fósiles. Dr. Salvador Moya Instituto Catalán de Paleontología	Instituto Catalán de Paleontología	943,50 €
2009	Tomografía y análisis de piezas industriales	Grupo Antolín Ingeniería	892,50
2010	Tomografía y análisis de materiales de construcción	Grupo de investigación en Ingeniería de la Edificación (UBU)	340
2010	Tomografía de restos paleontológicos	MNCN	260 €
2010	Escáner 3D de Yacimiento Paleontológico	Empresa Studio Stone S.L.	1.000 €
2011	TACs de primates fósiles. Dr. Salvador Moya Instituto Catalán de Paleontología	Instituto Catalán de Paleontología	1.134,67 €
2011	Tomografías de restos paleontológicos	MNCN	306,36 €
2011	Tomografías de restos paleontológicos	UPV	232,47 €

Otras Colaboraciones:

- Se ha colaborado con el Grupo de investigación en Ingeniería de la Edificación, realizando diferentes ensayos con materiales de construcción dentro de un proyecto CDTI cuya IP es la profesora Verónica Calderón Carpintero (Estudio de nuevos conglomerados de cemento, de altas prestaciones, mediante adición de espumas rígidas de polímero. ACR.: CONPOL).
- Colaboración con la Empresa Studio Stone en la digitalización del yacimiento arqueológico de Siega Verde (Salamanca), para el servicio de Patrimonio de la Junta de Castilla y León.
- Colaboración con la Empresa Studio Stone en la digitalización del yacimiento paleontológico de Las Sereas (Burgos), para La Fundación para el Estudio de los Dinosaurios de Castilla y León.

- Colaboración con la Empresa Studio Stone en la digitalización del yacimiento paleontológico de la Sima de los Huesos de Atapuerca (Burgos).

Libros

CARRETERO, J. M.; SANTOS, E.; RODRÍGUEZ, L.; GARCÍA GONZÁLEZ, R.; & JUEZ, L.: "La Tomografía Axial Computarizada (TAC) y su utilidad para el estudio, conservación y difusión del patrimonio Paleontológico. Algunos ejemplos de la Sierra de Atapuerca". *La Ciencia y el Arte II. Ciencias experimentales y conservación del Patrimonio Histórico* Madrid, Ministerio de Cultura (Subdirección General de Publicaciones, Información y Documentación, 2010. págs:196-204

Publicaciones periódicas y colectivas

CARRETERO, J.M.; HAILE-SELASSIE, Y.; RODRIGUEZ, L. & ARSUAGA, J.L.: "A partial distal humerus from *Middle* Pleistocene Deposits at Bodo, Middle Awash, Etiopía". *Anthropological Science* 117(1) (2009), págs: 19-31.

GÓMEZ OLIVENCIA, A.; CARRETERO, J.M.; LORENZO, C.; ARSUAGA, J.L.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. & CARBONELL, E.: "The costal skeleton of Homo antecessor: first results". *Journal of Human Evolution*, 59 (2010), págs 620-640

BONMATÍ, A.; GÓMEZ-OLIVENCIA, A.; ARSUAGA, J.L.; CARRETERO, J.M.; GRACIA, A.; MARTÍNEZ, I.; LORENZO, C.; BÉRMUDEZ DE CASTRO, J.M. & CARBONELL, C.: "Lower back and pelvis from an aged human individual from the Sima de los Huesos site (Spain)". *Proceedings of the National Academy of Science (PNAS)*, 107 (43) (2010), 18386 – 18391; Supporting Information, pp. 1-30.

HERSHKOVITZ, I.; SMITH, P.; SARIG, R.; QUAM, R.; RODRÍGUEZ, L.; GARCÍA, R.; ARSUAGA, J.L.; BARKAI, R. & GOPHER, A.: "Middle Pleistocene Dental Remains From Qesem Cave (Israel)". *American Journal of Physical Anthropology*. 2011. 144: 575-592.

RAMOS BARBERO, B. & SANTOS URETA, E.: "Comparative study of different digitization techniques and their accuracy". *Computer-Aided Design*, 2011. 43: 188–206

CARRETERO, J.M.; RODRIGUEZ, L.; GARCÍA GONZÁLEZ, R.; ARSUAGA, J.L.; GÓMEZ OLIVENCIA, A.; LORENZO, C.; BONMATI, A.; GRACIA, A.; MARTÍNEZ, I. & QUAM, R.: "Stature estimation from complete long bones in the humans from Sima de los Huesos, Sierra de Atapuerca, Spain". *Journal of Human Evolution*, DOI: 10.1016/j.jhevol.2011.11.04 (2911), 1-14

BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M.; CARRETERO, J.M.; GARCÍA GONZÁLEZ, R.; RODRÍGUEZ GARCÍA, L.; MARTINÓN TORRES, M.; ROSELL, J.; BLASCO, R.; MARTÍN FRANCÉS, L.; MODESTO, M. & CARBONELL, C.: "Early Pleistocene human humeri from the Gran Dolina-TD6 site (Sierra de Atapuerca, Spain)". *American Journal of Physical Anthropology*. DOI 10.1002/ajpa.22020 (2012), 1-14.

ARSUAGA, J.L.; FERNÁNDEZ PERIS, J.; GRACIA, A.; QUAM, R.M.; CARRETERO, J.M.; BARCIELA GONZÁLEZ, V.; BLASCO, R.; CUARTERO, F.; SAÑUDO, P.: "Fossil Human Remains from Bolomor Cave (Valencia, Spain)". *Journal of Human Evolution*. In press (2012).

Comunicaciones en Congresos

GÓMEZ OLIVENCIA, A.; CARRETERO, J.M. & ARSUAGA, J.L.: "Evolutionary history of the Neandertal thorax". Calpe Conference, 2009. *Human Evolution, 150 years after Darwin*. Gibraltar Government Heritage Publications, Gibraltar, pp: 39-40, 2009. Gibraltar (UK), 16 – 20 septiembre, 2009.

PABLOS, A.; ARSUAGA, J.L.; LORENZO, C.; GRACIA, A.; CARRETERO, J.M. & MARTÍNEZ, I.: "Inventario y número mínimo de individuos (NMI) a partir de los fósiles de pie de los preneandertales de la Sima de los Huesos, Atapuerca (España). Campañas 1984-2008." *II Congreso de la Sociedad Española de Biología Evolutiva. Resumen en ACTAS* (Sesión 8, C-108, pp. 56). Valencia (España), 29 de Noviembre – 2 de Diciembre, 2009.

GÓMEZ OLIVENCIA, A.; ARSUAGA, J.L.; CARRETERO, J.M.; LORENZO, C.; GRACIA, A. & MARTÍNEZ, I.: "La columna vertebral en la línea Homo heidelbergensis-neanderthalensis". // *Congreso de la Sociedad Española de Biología Evolutiva. Resumen en ACTAS* (Sesión 2, C-106, pp. 27). Valencia (España), 29 de Noviembre – 2 de Diciembre, 2009.

GARCÍA, R.; CARRETERO, J.M.; RODRÍGUEZ, L. & ARSUAGA, J.L.: "Histological reconstruction of dental development in six individuals from San Pablo medieval site (Burgos, Spain)". *First International Congress of Paleohistology*. Abstract. Barcelona (España), Julio de 2011.

PABLOS, A.; MARTÍNEZ, I.; LORENZO, C.; GRACIA, A.; CARRETERO, J.M. & ARSUAGA, J.L.: "Ankle bones of Homo heidelbergensis from the Middle Pleistocene site of Sima de los Huesos (Atapuerca, Burgos, Spain)". *1st Conference of the European Society of Human Evolution (ESHE)*. Abstract. Leipzig (Alemania), 26-30 de Septiembre de 2011.

GÓMEZ OLIVENCIA, A.; ARSUAGA, J.L.; CARRETERO, J.M. & GRACIA, MARTÍNEZ, I.: "A complete neck from Sima de los Huesos and the evolution of the cervical spine in Neandertal lineage". *1st Conference of the European Society of Human Evolution (ESHE)*. Abstract. Leipzig (Alemania), 26-30 de Septiembre de 2011.

RODRÍGUEZ, L.; DI VINCENZO, F.; PIPERNO, M.; CARRETERO, J.M. & MANZI, G.: "The elusive distal humerus IB-7594 from Gombore.Melka Kunture (Ethiopia)". *3rd East African Association for Paleoanthropology and Paleontology Conference*. Abstract. Addis Ababa (Ethiopia), August 8 – 12. 2011.

RODRÍGUEZ, L.; GARCÍA GONZÁLEZ, R.; SANZ, M.; DAURA, J.; QUAM, R.; FULLOLA, J.M. & ARSUAGA, J. L. "A Neanderthal lower incisor from Cova del Gegant (Sitges, Barcelona, Spain)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural Sección de Geología*. 2011. 105: 25-30.

ADÁN, G.; ARSUAGA, J.L.; ARBIZU, M.; GARCÍA, R.; RODRÍGUEZ, L.; GARCÍA, M.; ALVÁREZ LAO, D.; ARAMBURU, A.; IRIARTE, E. & ALGABA, M.: "40 kyr old association of Mousterian lithic industry with 20 antler sagaie and two Neandertal milk teeth at Cueva del Conde (Asturias, Northern Spain)". *European Society for the study of Human Evolution*. Leipzig, Germany. 2011. pp: 3 (abstract).

Cursos impartidos relacionados con la temática del proyecto

Curso	Curso de Especialización
Centro	Museo de América
Organismo	Asociación Española de Museólogos y Ministerio de Cultura
Materia	Ciencias Experimentales para la conservación del Patrimonio
Actividad desarrollada	<u>Lección:</u> Técnicas de reconstrucción 3D aplicadas al estudio y conservación del registro paleontológico de Atapuerca <u>Mesa redonda:</u> Ciencias experimentales en la investigación sobre evolución humana.
Fecha de celebración	20 de octubre de 2010
Ponente	Elena Santos

Curso	Curso de Investigación Científica y Tecnológica
Centro	Laboratorio de Evolución Humana de la Universidad de Burgos
Organismo	Universidad de Burgos. Cursos Internacionales
Materia	ATAPUERCA Y LA EVOLUCIÓN HUMANA. Técnicas de investigación en Evolución Humana aplicadas en la UBU.
Actividad desarrollada	<u>15 horas lectivas</u> <u>Lecciones sobre</u> espectroscopia de masas, sistemas de información geográfica, microscopia electrónica y confocal y técnicas de digitalización y reconstrucción 3D (escáner de superficie y TAC) aplicadas al estudio y conservación del registro

	paleontológico de Atapuerca.
Fecha de celebración	Julio de 2010
Ponentes del Proyecto	Elena Santos, Rebeca García, José Miguel Carretero

Curso	Curso de Investigación Científica y Tecnológica
Centro	Laboratorio de Evolución Humana de la Universidad de Burgos
Organismo	Universidad de Burgos. Cursos Internacionales
Materia	ATAPUERCA Y LA EVOLUCIÓN HUMANA. Técnicas de investigación en Evolución Humana aplicadas en la UBU.
Actividad desarrollada	15 horas lectivas Lecciones sobre espectroscopia de masas, sistemas de información geográfica, microscopia electrónica y confocal, y técnicas de digitalización y reconstrucción 3D (escáner de superficie y TAC) aplicadas al estudio y conservación del registro paleontológico de Atapuerca.
Fecha de celebración	Julio de 2011
Ponentes del Proyecto	Elena Santos, Rebeca García, José Miguel Carretero

Tesis

Aunque aún no se han presentado, sería injusto no destacar que muchas de las investigaciones que se han realizado dentro de este proyecto son parte integrante de varias tesis doctorales. Además, los doctorandos implicados han adquirido experiencia y herramientas gracias a este proyecto tanto en el uso del TAC como del escáner 3D, y muchos de ellos así como sus directores pertenecen al proyecto. Las tesis en cuestión son las siguientes:

- ❖ **TÍTULO DE LA TESIS:** El conjunto cerámico del yacimiento del Portalón de Cueva Mayor (Sierra de Atapuerca, Burgos). Implicaciones para el conocimiento de la Prehistoria Reciente en la Península Ibérica. DOCTORANDO: Laura Juez Aparicio. DIRECTOR: José Miguel Carretero. Utilización del Escáner de Superficie 3D.
- ❖ **TÍTULO DE LA TESIS:** Estudio biomecánico del esqueleto apendicular de los homínidos del Pleistoceno Medio de la Sima de los Huesos, Sierra de Atapuerca (Burgos): Implicaciones paleobiológicas y filogenéticas. DOCTORANDO: Laura Rodríguez García. DIRECTOR: José Miguel Carretero. Utilización de Tomografía Axial Computarizada.
- ❖ **TÍTULO DE LA TESIS:** Aplicación de la Tomografía Axial Computarizada al estudio morfométrico y biomecánico del cráneo y la mandíbula de los carnívoros de la Sierra de Atapuerca (Burgos) y otros yacimientos europeos. DOCTORANDO: Elena Santos Ureta. CODIRECTORES: Nuria García García (UCM) y José Miguel Carretero Utilización de Tomografía Axial Computarizada.
- ❖ **TÍTULO DE LA TESIS:** Estudio de los patrones de crecimiento y desarrollo óseo en humanos actuales y fósiles. DOCTORANDO: Rebeca García González. DIRECTOR: José Miguel Carretero. Utilización de Tomografía Axial Computarizada.

TÍTULO: ESTUDIO DE LA FORMACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE PD EN INTERFASES LÍQUIDO/LÍQUIDO UTILIZANDO UNA NUEVA CELDA ESPECTROELECTROQUÍMICA CON RENDIJA MÓVIL

REFERENCIA: BU006A09

CÓDIGO UNESCO: 230104

INVESTIGADOR PRINCIPAL: COLINA SANTAMARÍA, ÁLVARO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: UNIVERSIDAD DE BURGOS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

COLINA SANTAMARÍA, ÁLVARO (Investigador Principal, dedicación única, Universidad de Burgos, España).

PALMERO DÍAZ, SUSANA (Investigador colaborador, dedicación única, Universidad de Burgos, España).

DRYFE, ROBERT A.W. (Investigador colaborador, dedicación única, Universidad de Manchester, Reino Unido).

RUÍZ FERNÁNDEZ, VIRGINIA (investigador colaborador, dedicación compartida, Universidad Tecnológica de Helsinki, Finlandia/Cidetec, San Sebastian, España)

DURACIÓN: dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 54.290,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Puesta a punto de un dispositivo de rendija móvil controlada por ordenador que permita la localización del haz luminoso en la interfase L/L o electrodo/disolución.
2. Desarrollo de modelos matemáticos para las respuestas espectroelectroquímicas obtenidas con rendijas móviles.
3. Validación de la nueva técnica con sistemas conocidos.
4. Estudio del proceso de electrosíntesis de nanopartículas de Pd en interfases L/L.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En este proyecto se ha desarrollado un nuevo dispositivo espectroelectroquímico en el que mediante una rendija controlada por un posicionador piezoeléctrico la luz se puede muestrear con resolución espacial la interfase electrodo/disolución o la interfase líquido/líquido si se realizan medidas en la interfase entre dos disoluciones inmiscibles de electrolitos. Este logro puede considerarse de gran importancia puesto que se ha desarrollado una nueva técnica de análisis que debería ser empleada en el estudio de sistemas de muy diversa naturaleza, mucho más allá de las nanopartículas de Pd y de las interfases L/L.

El dispositivo ha sido desarrollado con éxito obteniendo resultados satisfactorios cuando ha sido aplicado a sistemas conocidos, lo que indica que el sistema de medida es de gran utilidad.

Mediante esta novedosa técnica se ha estudiado el proceso de formación de nanopartículas de Pd en interfases líquido/líquido, obteniéndose una visión más detallada sobre la cinética del proceso de depósito y sobre la influencia de factores experimentales como el potencial de depósito en el tamaño de las partículas.

La formación de nanopartículas de Pd en interfases L/L mediante reducción química no puede considerarse un proceso sencillo en el que los iones de la sal metálica se reducen para dar NP en la interfase, sino que es un proceso en el que aparecen reacciones acopladas formando nuevas especies (clusters) que compiten con la formación de las NP depositadas.

Estos resultados se resumirán en la tesis de doctorado de D. Alberto Martínez de Pedro lectura prevista en Mayo/Junio de 2011 y en la tesis de Master de D. Daniel Izquierdo Bote.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Patentes y modelos de utilidad

COLINA, Á.; HERAS, A.; LÓPEZ-PALACIOS, J.: *“Dispositivo para medidas espectroelectroquímicas con rendija móvil”*. Número de solicitud: U201000707. País de prioridad: España Fecha de prioridad: Julio-2010. Entidad titular: Universidad de Burgos

Publicaciones periódicas y colectivas

HERAS, A.; COLINA, Á.; LÓPEZ-PALACIOS, J.; AYALA, P.; SAINIO, J.; RUIZ, V.; KAUPPINEN, E. I.: "Electrochemical purification of carbon nanotube electrodes". *Electrochemistry Communications*, 11 (2009) pags. 1535-1538.

COLINA, A.; RUIZ, V.; HERAS, A.; OCHOTECO, E.; KAUPPINEN, E. I.; LÓPEZ-PALACIOS, J.: "Low resolution Raman spectroelectrochemistry of single walled carbon nanotube electrodes". *Electrochimica Acta* 56 (2011), pags. 1294-1299

COLINA, A.; IZQUIERDO, D.; HERAS, A.; RUIZ, V.; DRYFE R. A.W.; LÓPEZ-PALACIOS, J.: "Scanning spectroelectrochemistry. (En trámites de publicación)

IZQUIERDO, D.; MARTÍNEZ, A.; COLINA, A.; HERAS, A.; RUIZ, V.; DRYFE R. A. W.; LÓPEZ-PALACIOS, J.: "Spectroelectrochemical study of the electrodeposition of Pd nanoparticles at the liquid/liquid interface" (En trámites de publicación)

PATTEN, H.V.; VENTOSA, E.; COLINA, A.; RUIZ, V.; LÓPEZ-PALACIOS, J.; WAIN, A.J.; MACPHERSON, J.V.; UNWIN, P.R.: "Influence of ultrathin poly(3,4-ethylenedioxythiophene) (PEDOT) film supports on the electrodeposition and electrocatalytic activity of discrete platinum nanoparticles". (En trámites de publicación)

ZANFROGNINI, B.; COLINA, A.; HERAS, A.; ZANARDI, C.; SEEBER, R.; LÓPEZ-PALACIOS, J.: "UV-Visible/Raman Spectroelectrochemical study of poly(3,4-ethylenedioxythiophene) films stability". (En trámites de publicación)

ZANFROGNINI, B.; COLINA, Á.; HERAS, A.; TERZI, F.; SEEBER, R.; LÓPEZ-PALACIOS, J.: "Surface Enhanced Raman Spectroscopy on electrochemically reconstructed gold nanoparticles surfaces" (En trámites de publicación)

ZANFROGNINI, B.; COLINA, Á.; HERAS, A.; ZANARDI, C.; SEEBER, R.; LÓPEZ-PALACIOS, J.: "Electrochemical synthesis of gold nanoparticles on poly(3,4-(ethylenedioxy)thiophene) modified electrodes" (En trámites de publicación)

VENTOSA, E.; COLINA, Á.; HERAS, A.; RUIZ, V.; LÓPEZ-PALACIOS, J.: "One-pot synthesis of Au/poly(3,4-(ethylenedioxy)thiophene) nanocomposite" (En trámites de publicación)

FERNÁNDEZ BLANCO, C.; HERAS, A.; COLINA, Á.; RUIZ, V.; LÓPEZ-PALACIOS, J.: "Spectroelectrochemical study of the electrogeneration of Pt nanoparticles/poly(3,4-(ethylenedioxy)thiophene) composite" (En trámites de publicación)

GONZÁLEZ-DIEGUEZ, N.; HERAS, A.; COLINA, Á.; RUIZ, V.; LÓPEZ-PALACIOS, J.: "Spectroelectrochemical determination of dopamine" (En trámites de publicación)

Conferencias, ponencias...

"Synthesis of Pt nanoparticles on poly(3,4-ethylenedioxythiophene) modified electrodes for the electrocatalysis of Methanol" *COST Chemistry D36 3rd Workshop*, Benahavís (España), 2009

"Single-Walled Carbon Nanotube Electrodes for In Situ Optical and Raman Spectroelectrochemistry" *International Symposium on Nanoelectrochemistry and Spectroelectrochemistry; A Satellite Meeting of the 60th Annual Meeting of ISE*, Xiamen (China), 2009

"Flexible carbon nanotube transparent electrodes: from electrochemistry to the synthesis of electrochromic materials" *Physics Days 2009*, Espoo (Finlandia), 2009

"Low Resolution Raman Spectroelectrochemistry of single wall carbon nanotubes electrodes" *Colloque Electrochimie dans les Nanosciences 3 (ELECNAO3)*, Paris (Francia), 2009

"Spectroelectrochemical study of PEDOT films on single wall carbon nanotubes optically transparent electrodes" *Colloque Electrochimie dans les Nanosciences 3 (ELECNAO3)*, Paris (Francia), 2009

"Spectroelectrochemical study of the stability of poly(3,4-ethylenedioxythiophene)" *61st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*, Niza (FRANCIA), 2010

Electrochemical synthesis of PEDOT/Au nanoparticles composites for electrocatalysis of glucose". *61st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry* Niza (FRANCIA) 2010

"Long optical path-length spectroelectrochemical cell with a moving slit". *61st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry* Niza (FRANCIA) 2010

"Fabricación de electrodos de nanotubos de carbono monocapa sobre soportes no conductores para su uso en electroquímica". *XIX Congreso de la SIBAE* (Sociedad Iberoamericana de Electroquímica). Alcala de Henares, 2010.

"Factors determining the electrocatalytic oxidation of methanol by PEDOT/Pt nanoparticle composites" *13th International Conference on Electroanalysis (ESEAC 2010)* Gijón 2010.

"Raman spectroelectrochemistry of free-standing single wall carbon nanotube electrodes" *13th International Conference on Electroanalysis (ESEAC 2010)* Gijón 2010.

"Raman spectroelectrochemistry at microelectrodes" *II International Workshop on Analytical Miniaturization*, Oviedo, 2010.

"Electrodeposition of Pd nanoparticles at the liquid/liquid interface". *International Conference on structure-performance relationships in functional materials: catalysis, electrochemistry and surfactants*. Fuengirola, 2011.

TÍTULO: REACTIVIDAD EN LOS LIGADOS DE COMPUESTOS DE COORDINACIÓN. ATAQUES NUCLEOFÍLICOS A IMINAS COORDINADAS.

REFERENCIA: BU008A09

CÓDIGO UNESCO: 2303.07

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CUEVAS VICARIO, JOSÉ VICENTE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CARBAYO MARTÍN, MARÍA ARÁNZAZU

GARCÍA HERBOSA, GABRIEL

MUÑOZ SANTAMARÍA, ASUNCIÓN

DURACIÓN: tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 25.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Se pretende estudiar la reactividad sobre ligandos imina coordinados a metales del grupo del platino. La reactividad perseguida se basa en el ataque nucleofílico sobre el átomo de carbono carbonílico. Aunque uno de los nucleófilos de interés en nuestro grupo es el borohidruro, se explora también la reactividad con otros nucleófilos de naturaleza carbaniónica.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Inicialmente se pretendía que la especie que atacase al carbono imínico fuera un hidruro procedente de un borohidruro. El análisis de los resultados de esta reacción muestra que, efectivamente se produce el ataque sobre ese átomo de carbono, pero también se observa la reducción del metal. Desafortunadamente, la reacción de reducción del centro metálico se produce en mucha mayor extensión que la reacción de ataque al carbono carbonílico, obteniendo muy pequeñas cantidades del producto deseado. La reducción del centro metálico parece ir unida a una baja solubilidad en diclorometano y tetrahidrofurano de los compuestos preparados (disolventes en los que se ha hecho el estudio), lo que hace que una vez que ha ocurrido el ataque sobre el carbono imínico continúe la reducción del producto. Dado que el borohidruro de sodio es un reactivo soluble en agua, se sintetizaron complejos también solubles en agua colocando sustituyentes sulfonato. Aunque los resultados mejoran, la reducción a paladio metálico es todavía importante. Se han estudiado reacciones con otros nucleófilos de naturaleza carbaniónica. Se puede destacar la reacción de acetilacetato con K^tOBu frente a iminas coordinadas a paladio(II) produciendo nuevos complejos con un ligando modificado en el que se ha formado un nuevo enlace C-C entre el carbono 3 del acetilacetato y el carbono imínico del ligando. También son destacables los productos de ataque nucleofílico con acetilacetona o dimetilmalonato en presencia de piperidina. De forma paralela, los complejos de paladio (II) solubles en agua muestran actividad catalítica hacia procesos de polimerización bifásica.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

BIRKLE, T.; ARANCHA CARBAYO, A.; CUEVAS, J. V.; GARCÍA HERBOSA, G.; MUÑOZ, A.: "Nucleophilic Attack on Coordinated Imines: The Synthesis of C-Bonded Acetylacetonates of Palladium(II) and Mechanistic Insights" en *European Journal of Inorganic Chemistry*, en prensa, DOI: 10.1002/ejic.201101434

BIRKLE, T.; ARANCHA CARBAYO, A.; CUEVAS, J.V.; GARCÍA HERBOSA, G.; MUÑOZ, A.: "Nucleophilic Attack of acetylacetonate or dimetilmalonate on Coordinated Imines to Palladium(II)" (en elaboración)

DELGADO, F.; ARANCHA CARBAYO, A.; CUEVAS, J.V.; GARCÍA HERBOSA, G.; MUÑOZ, A.: "Water Soluble Pyridine-Imine complexes of Palladium(II) as phenylacetylene polymerization catalysts" (en elaboración)

TÍTULO: INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO INTERDISCIPLINAR DE LAS SOCIEDADES SEGMENTARIAS EN EL CENTRO-NORTE PENINSULAR

REFERENCIA: BU009A09 **CÓDIGO UNESCO:** 550401; 550403; 550405; 550501; 550503

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCÍA GONZÁLEZ, JUAN JOSÉ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FAC. DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

Dr. MIGUEL ÁNGEL ARNÁIZ ALONSO. Área de Arqueología. Universidad de Burgos

Dr. EDUARDO CARMONA BALLESTERO. Área de Arqueología. Universidad de Burgos

Dr. MIGUEL CISNEROS CUNCHILLOS. Área de Arqueología. Universidad de Cantabria

Dr. MANUEL RAMÓN GONZÁLEZ MORALES. Área de Prehistoria. Universidad de Cantabria

Dra. ANA BELÉN MARÍN ARROYO. Leverhulme Centre for Human Evolutionary Studies. University of Cambridge

MARTA MARTÍNEZ ARNÁIZ. Área de Análisis Geográfico Regional. Universidad de Burgos

Dr. JUAN MONTERO GUTIÉRREZ. Área de Arqueología. Universidad de Burgos

Colaboradores

Dra. SOLEDAD ESTREMERÁ PORTELA. Alacet Arqueólogos S. L.

JAVIER QUINTANA LÓPEZ. Alacet Arqueólogos S. L.

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 18.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo principal del proyecto ha sido analizar las comunidades segmentarias desplegadas en la vertiente meridional de la Cordillera Cantábrica y su prolongación hacia la Submeseta Norte durante el ciclo crono-cultural que abarca desde el Neolítico hasta la Antigüedad Tardía. El fin no es otro que desvelar los aspectos que hacen relación a la producción y reproducción de las comunidades cuya contradicción y confrontación dialéctica generan, en último término, los cambios históricos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La investigación desarrollada ha configurado una base documental adecuada para poder analizar el devenir histórico de las denominadas sociedades segmentarias. En este sentido, el proyecto ha supuesto el campo de experimentación necesario para contrastar hipótesis y hacer las oportunas correcciones de los postulados teóricos de partida. El debate desarrollado en relación al mismo permite llegar a una serie de conclusiones generales.

La primera de ellas atiende al propio concepto de sociedades segmentarias. Actualmente consideramos que no es válido para definir a las comunidades a las que intentamos caracterizar. Desde nuestro punto de vista es un concepto confuso, polisémico y que define a la sociedad a través de un rasgo que no le es exclusivo. La solución pasa, desde nuestra perspectiva, por considerar para tal fin otros aspectos que le son exclusivos como el empleo del parentesco genealógico o la base económica agroganadera.

En segundo lugar, es evidente que aún existe una fractura entre los aspectos teóricos y los el registro empírico. Esta sólo puede ser resuelta mediante la intensificación empírica a través de nuevos trabajos. Esta particularidad es especialmente grave en relación con los datos arqueológicos, puesto que las condiciones de la información, mayoritariamente superficial, no permiten realizar inferencias de gran alcance en la mayoría de los casos. La solución pasa por disponer de series de datos bien contextualizados que remiten al empleo de otras metodologías (excavaciones, muestreos paleoambientales,...) en una zona donde el conocimiento bajo estos presupuestos es escaso.

Los resultados demuestran que es viable el planteamiento de conocimiento histórico a través de presupuestos teóricos que plantean escenarios de larga duración. En este caso, las carencias de conocimiento en la fenomenología arqueológica no influyen en la determinación y reconocimiento de procesos históricos de gran escala. En el caso concreto de las comunidades estudiadas, la pieza clave la constituye en concepto de agroganadería que es capaz de dotar de explicación a los distintos escenarios históricos de principio a fin.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

ALAMEDA CUENCA-ROMERO, M.C.; CARMONA BALLESTERO, E.; PASCUAL BLANCO, S.; MARTÍNEZ DÍEZ, G. y DIEZ PASTOR, C.: "El "Campo de Hoyos" calcolítico de Fuente Celada (Burgos): datos preliminares y perspectivas", *Complutum*, 22, 1, (2011), págs. 47-69.

CARMONA BALLESTERO, E.; ARNÁIZ ALONSO, M.A.; y MONTERO GUTIÉRREZ, J.: "Consumo de metal durante la Prehistoria Reciente en el centro de la Península Ibérica. Una aproximación a través del análisis de los contextos funerarios en fosa", *Trabajos de Prehistoria*, 67, 2, (2010), págs. 373-87.

CISNEROS CUNCHILLOS, M.; GARCÍA SÁNCHEZ, J.; HERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, I.: "Los oppida del sector central de la Cordillera Cantábrica: Síntesis y nuevas investigaciones", *Palaeohispánica*, 11, (2011), págs. 61-83

GARCÍA GONZÁLEZ, J.J.: "Valdegobía en épocas antigua y medieval", *Estudios mirandeses*, 30, (2010), págs. 91-178.

LÓPEZ DÓRIGA, I.L.; CARMONA BALLESTERO, E.; PASCUAL BLANCO, S. y VEGA Y MIGUEL, J.: "Análisis de restos carpológicos de los yacimientos arqueológicos de Fuente Celada y El Hornazo (Burgos)", *MUNIBE (Antropología-Arkeología)*, 62, (2011), págs 289-302.

Conferencias, ponencias...

ARNAIZ ALONSO, M.A.; CARMONA BALLESTERO, E. y MONTERO GUTIÉRREZ, J.: "Bienes competitivos-no competitivos: la función de los metales en Cogotas I", *Reunión científica de Cogotas I: una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica*, Valladolid, Universidad de Valladolid, e.p.

CARMONA BALLESTERO, E.: "El registro funerario de Fuente Celada (Burgos): prácticas funerarias de las comunidades calcolíticas de la Meseta Norte", *Estrat Critic/Actas de las III Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica 2010*, 5, 1, 2011, págs. 502-507.

CARMONA BALLESTERO, E.; DELGADO ARCEO, M.E. y VILLANUEVA MARTÍN, L.: "El yacimiento de El Pulpito (Villalonquéjar, Burgos). Nuevos datos sobre el Calcolítico en la Cuenca Media del Arlanzón", *I Jornadas de Jóvenes Investigadores del valle del Duero*, Zamora, Fundación Rei Afonso Henriques, e.p.

Tesis

CARMONA BALLESTERO, E.: "Las comunidades campesinas calcolíticas en el Valle Medio del Arlanzón (cal. 3000-1900 a.C.): transformaciones y procesos históricos", Universidad de Burgos, 2011, <http://hdl.handle.net/10259/175>.

MONTERO GUTIÉRREZ, J.: "Manifestaciones rituales e ideología durante la Edad del Bronce en el interior peninsular: la dimensión social de las prácticas funerarias de Cogotas" Universidad de Burgos, 2011, <http://hdl.handle.net/10259/173>.

TÍTULO: DESARROLLO DE ELECTRODOS ÓPTICAMENTE TRANSPARENTES (OTES) BASADOS EN NANOTUBOS DE CARBONO MONOCAPA (SWNTS)

REFERENCIA: BU012A09

CÓDIGO UNESCO: 230104

INVESTIGADOR PRINCIPAL: HERAS VIDAURRE, M^a ARÁNZAZU

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS, DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

HERAS VIDAURRE, M^a ARÁNZAZU
LÓPEZ PALACIOS, JESÚS
RUIZ FERNÁNDEZ, VIRGINIA
VENTOSA ARBAIZAR, EDGAR

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 50.500,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general de este proyecto se basa en la obtención de películas de nanotubos de carbono monocapa que conjuguen la mayor transparencia con las mejores propiedades conductoras, con la finalidad de utilizarles como electrodos ópticamente transparentes en experiencias espectroelectroquímicas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha conseguido obtener películas de nanotubos de carbono monocapa con cuatro metodologías de trabajo distintas, que han llevado a construir electrodos ópticamente transparentes con óptimas propiedades conductoras y de transparencia.

Se han validado estos electrodos con varios sistemas de referencia habituales en electroquímica que sufren cambios electrocrómicos en su proceso de oxidación-reducción. En todos los casos los electrodos han demostrado ser adecuados para este tipo de medidas.

Se han utilizado estos electrodos para estudiar el proceso de electrosíntesis de poli(3,4-etilendioxitiofeno). En el material híbrido obtenido se han estudiado diferentes propiedades como las electrocrómicas y se han realizado estudios de estabilidad electroquímica y mecánica demostrando ser materiales híbridos adecuados para ser usados por ejemplo en dispositivos electrocrómicos o fotovoltaicos.

Se han iniciado otros estudios que implican la formación de materiales nanoestructurados sobre los nanotubos de carbono monocapa de los electrodos basados fundamentalmente en nanopartículas metálicas obtenidas por vía electroquímica. Así mismo se han iniciado diversos trabajos para mostrar su utilidad en el campo de los sensores químicos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

HERAS, A.; COLINA, A.; LÓPEZ-PALACIOS, J.; AYALA, P.; SAINIO, J.; RUIZ, V.; KAUPPINEN, E.I.: "Electrochemical purification of carbon nanotube electrodes", 11 (2009) 1535-1538.

COLINA, A.; RUIZ, V.; HERAS, A.; OCHOTECO, E.; KAUPPINEN, E.I.; LÓPEZ-PALACIOS, J.: "Low resolution Raman spectroelectrochemistry of single walled carbon nanotube electrodes", 56 (2011) 1294-1299

ZANFROGNINI, B.; COLINA, A.; HERAS, A.; ZANARDI, C.; SEEBER, R.; LÓPEZ-PALACIOS J.: "UV-Visible/Raman Spectroelectrochemical study of poly(3,4-ethylendioxythiophene) films stability" (en fase de publicación)

ZANFROGNINI, B.; COLINA, A.; HERAS, A.; TERZI, F.; SEEBER, R.; LÓPEZ-PALACIOS J.: "Surface Enhanced Raman Spectroscopy on electrochemical reconstructed gold nanoparticles surfaces" (en fase de publicación)

ZANFROGNINI, B.; COLINA, A.; HERAS, A.; ZANARDI, C.; SEEBER, R.; LÓPEZ-PALACIOS J.: "Electrochemical synthesis of gold nanoparticles on poly(3,4-(ethylenedioxy)thiophene) modified electrodes" (en fase de publicación)

VENTOSA, E.; COLINA, A.; HERAS, A.; RUIZ, V.; LÓPEZ-PALACIOS J.: "One-pot synthesis of Au/poly(3,4-(ethylenedioxy)thiophene) nanocomposite" (en fase de publicación)

FERNÁNDEZ-BLANCO, C.; HERAS, A.; COLINA, A.; RUIZ, V.; LÓPEZ-PALACIOS J.: "Spectroelectrochemical study of the electrogeneration of Pt nanoparticles/poly(3,4-(ethylenedioxy)thiophene) composite" (en fase de publicación)

GONZÁLEZ-DIÉGUEZ, N.; HERAS, A.; COLINA, A.; LÓPEZ-PALACIOS J.: "Spectroelectrochemical determination of dopamine" (en fase de publicación)

COLINA, A.; IZQUIERDO, D.; DRYFE, R.W.; RUIZ, V.; HERAS, A.; LÓPEZ-PALACIOS, J.: "Scanning spectroelectrochemistry" (en fase de publicación)

IZQUIERDO, D.; COLINA, A.; MARTÍNEZ, A.; DRYFE, R.W.; RUIZ, V.; HERAS, A.; LÓPEZ-PALACIOS J.: "Spectroelectrochemical study of the electrodeposition of Pd nanoparticles at the liquid/liquid interface" (en fase de publicación)

Comunicaciones en Congresos

"Flexible carbon nanotube transparent electrodes: from electrochemistry to the synthesis of electrochromic materials". *Physics Days 2009*, Espoo (Finlandia), Marzo 2009

"Low Resolution Raman Spectroelectrochemistry of single wall carbon nanotubes electrodes". *Colloque Electrochimie dans les Nanosciences 3 (ELEC-NANO3)*, Paris (Francia), Abril 2009

"Spectroelectrochemical study of PEDOT films on single wall carbon nanotubes optically transparent electrodes". *Colloque Electrochimie dans les Nanosciences 3 (ELEC-NANO3)*, Paris (Francia), Abril 2009

"Single-Walled Carbon Nanotube Electrodes for In Situ Optical and Raman Spectroelectrochemistry". *International Symposium on Nanoelectrochemistry and Spectroelectrochemistry; A Satellite Meeting of the 60th Annual Meeting of ISE*, Xiamen (China), Agosto 2009

"Synthesis of Pt nanoparticles on poly(3,4-ethylenedioxythiophene) modified electrodes for the electrocatalysis of Methanol". *COST Chemistry D36 3rd Workshop*, Benahavís (España), Octubre 2009

"Raman spectroelectrochemistry at microelectrodes". *Analytical Miniaturization*, Oviedo (España), Junio 2010

"Raman spectroelectrochemistry of free-standing single wall carbon nanotube electrodes". *13th International Conference on Electroanalysis (ESEAC 2010)*, Gijón (España), Junio 2010

"Factors determining the electrocatalytic oxidation of methanol by PEDOT/Pt nanoparticle composites". *13th International Conference on Electroanalysis (ESEAC 2010)*, Gijón (España), Junio 2010

"Fabricación de electrodos de nanotubos de carbono monocapa sobre soportes no conductores para su uso en electroquímica" *XIX Congreso de la SIBAE (Sociedad Iberoamericana de Electroquímica)*, Alcalá de Henares (España), Junio 2010

"Spectroelectrochemical study of the stability of poly(3,4-ethylenedioxythiophene)". *61st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*, Niza (Francia), Septiembre 2010

“Electrochemical synthesis of PEDOT/Au nanoparticles composites for electrocatalysis of glucose”. *61st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*, Niza (Francia), Septiembre 2010

“Long optical path-length spectroelectrochemical cell with a moving slit”. *61st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*, Niza (Francia), Septiembre 2010

Patentes

Inventores/as: Álvaro Colina, Aránzazu Heras, Jesús López-Palacios.

Título: “Dispositivo para medidas espectroelectroquímicas con rendija móvil”.

Nº de solicitud: U201000707

País de Prioridad: España Fecha de Prioridad: Julio 2010

Entidad Titular: Universidad de Burgos

TÍTULO: PROPIEDADES QUIMICOFÍSICAS DE LA INTERACCIÓN DE ADN CON LIGANDOS INTERCALANTES Y COMPLEJOS METÁLICOS. REACTIVIDAD Y CITOTOXICIDAD

REFERENCIA: BU013A09

CÓDIGO UNESCO: 2210.03

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LEAL VILLALBA, JOSÉ MARÍA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

IBEAS CORTES, SATURNINO

SECCO, FERNANDO

VENTURINI, MARCELLA

HOYUELOS ALVARO, FRANCISCO JAVIER

PEÑACOBIA MAESTRE, INDALECIO ANTONIO

RUIZ DÍEZ, REBECA

BUSTO VÁZQUEZ, NATALIA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 58.370,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Obtener información rigurosa sobre la interacción de ADN natural y sintético ligandos (ACMA, TO, proflavina, Coralina) y compuestos farmacológicos (acridinas, cianinas y alcaloides) en ensayos *in vitro* y con células vivas en medios etanol/agua. También, sintetizar nuevos fármacos y comprender los factores que influyen en la estabilidad de la conformación Z-ADN y el mecanismo de transformación Z-ADN ↔ B-ADN, así como la influencia que ejercen el disolvente y los ligandos TO y ACMA.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El actual proyecto BU013A09 es continuación del anterior BU001A06, financiado igualmente por la Junta de Castilla y León, sobre “**Correlaciones Estructura-Reactividad en la Interacción entre ADN y Drogas Intercalantes y no Intercalantes**”. Por este motivo algunos artículos y Tesis se iniciaron en el anterior proyecto y se han terminado en el actual. En el curso del actual proyecto, leyeron su Tesis doctoral las investigadoras del proyecto Rebeca Ruiz Díez sobre “**Influencia de etanol sobre la conformación e hidratación del**

ADN y sobre la interacción ADN-proflaviana” y Natalia Busto Vázquez sobre “**Interacción de ácidos nucleicos con ACMA (9-amino-6-cloro-2-metoxiacridina). Complejos de Ru(II) y de Cu(II)**”, contemplados en los objetivos del proyecto. Se han publicado 13 artículos en revistas científicas de prestigio, con índices de impacto todas dentro del primer tercio en sus categorías. Los trabajos han sido realizados en nuestro laboratorio de Burgos y en el de la Universidad de Pisa con los Profs. Secco y Venturini, miembros del proyecto de investigación. Para ello, D^a Rebeca Ruiz y D^a Natalia Busto han realizado diversas estancias de 3-4 meses en aquella Universidad. Asimismo, en el curso del proyecto establecimos colaboración con el Prof. Jorge Gaspar, de la Universidade Nova de Lisboa, realizando D^a Natalia Busto tres estancias cortas de 3-6 meses en dicha Universidad, ampliando así la red efectiva de colaboraciones internacionales y enriqueciendo los resultados de la investigación con estudios de cito y genotoxicidad, en los que el Prof. Gaspar es un experto. El proyecto es amplio, interdisciplinar e incluye el diseño y síntesis de complejos organometálicos como posibles ligandos intercalantes de ácidos nucleicos y también el estudio del comportamiento de disolventes mezcla y de microemulsiones para conocer diferentes aspectos sobre su influencia en la interacción con ADN. De particular importancia ha sido el efecto del etanol sobre la conversión B a Z ADN y su posible vinculación con el Alzheimer.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GARCÍA, B.; HOYUELOS, F.J.; IBEAS, S.; MUÑOZ, M^{AS}.; PEÑACOBIA, I.; LEAL, J. M^a: “Hydrolysis mechanisms for the organopalladium complex (CNN)P(OMe)₃]BF₄ in Sulfuric Acid”. *J. Phys. Chem. A* 113 (2009) 9115–9123

GARCÍA, B.; HOYUELOS, F.J.; IBEAS, S.; MUÑOZ, M^{AS}.; Navarro, A. M.; PEÑACOBIA, I.; LEAL, J. M^a: “Phosphine and Thiophene Cyclopalladated Complexes: Hydrolysis Reactions in Strong Acidic Media”. *Chem. Asian J.*, 5 (2010) 2530 – 2540.

RUIZ, R.; GARCÍA, B.; GARCIA TOJAL, J. BUSTO, N.; IBEAS, S.; LEAL, J.M^a; MARTINS, C.; GASPAS, J.; BORRA’S J.; GIL GARCÍA, R.; GONZÁLEZ ALVÁREZ, M.: “Biological assays and noncovalent interactions of pyridine-2-carbaldehyde thiosemicarbazonecopper(II) drugs with [poly(dA–dT)]₂, [poly(dG–dC)]₂, and calf thymus DNA”. *J. Biol. Inorg. Chem.*, 15 (2010) 515–532.

GARCÍA, B.; LEAL, J.M^a; RUIZ, R.; BIVER, T.; SECCO, VENTURINI, F.M.: “Change of the Binding Mode of the DNA/Proflavine System Induced by ethanol” *J. Phys. Chem. B*, 114 (2010) 8555–8564.

PEÑACOBIA, I.; GARCÍA, B.; LEAL, J.M^a; NAVARRO, A.M.; HOYUELOS, F.J.: “Evaluation of proton activity in microemulsions by a kinetic probe. *J. Colloid Int. Sci.*, 352 (2010) 465 - 469.

BIVER, T.; GARCÍA, B.; LEAL, J.M^a; SECCO, F.; TURRIANI, E.: “Left-handed DNA: intercalation of the cyanine thiazole orange and structural changes. A kinetic and thermodynamic approach”. *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 12 (2010) 13309–13317.

BIVER, T.; BOGGIONI, A.; GARCÍA, B.; LEAL, J. M^a; RUIZ, R.; SECCO, F.; VENTURINI, M.: “New aspects of the interaction of the antibiotic coralyne with RNA: coralyne induces triple helix formation in poly(rA)-poly(rU)”. *Nucleic Acids Res.*, 38 (2010) 1697–1710.

BECCIA, M^{AR}.; BIVER, T.; GARCÍA, B.; LEAL, J.M^a; SECCO, F.; VENTURINI, M.: “Route to Metallacrowns: The Mechanism of Formation of a Dinuclear Iron(III)-Salicylhydroxamate Complex”. *Inorg. Chem.*, 50 (2011) 10152–10162

NAVARRO, A.M.; GARCÍA, B.; HOYUELOS, F. J.; PEÑACOBIA, I.; LEAL, J.M^a: “Preferential Solvation in alkan-1-ol/Alkylbenzoate Binary Mixtures by solvatochromic Probes”. *J. Phys. Chem. B.*, 115, (2011), 10259 -10269.

BUSTO, N.; GARCÍA, B.; LEAL, J.M^a; GASPAR, J.F.; MARTINS, C.; BOGGIONI, A.; SECCO, F.: "ACMA (9-amino-6-chloro-2-methoxy acridine) forms three complexes in the presence of DNA". *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 13 (2011), 19534–19545

BUSTO, N.; GARCÍA, B.; LEAL, J.M^a; SECCO, F.; VENTURINI, M.: "The mode of binding ACMA–DNA relies on the base-pair nature". *Org. Biomol. Chem.*, 10 (2012) 2594-2602.

BUSTO, N.; VALLADOLID, J.; ALIENDE, C.; JALÓN, F.A.; MANZANO, B. R.; RODRÍGUEZ, A.M.; GASPAR, J.F.; MARTINS, C.; BIVER, T.; ESPINO, G.; LEAL, J.M^a; GARCÍA, B.: "Preparation of Organometallic Ruthenium–Arene–Diaminotriazine Complexes as Binding Agents to DNA". *Chem. Asian J.*, 7 (2012) 788-801.

TÍTULO: LAS POSIBILIDADES Y REPERCUSIONES DEL MARKETING MÓVIL. FACTORES QUE INCIDEN EN LA INTENCIÓN DE COMPRA DE LOS CASTELLANO-LEONESES A TRAVÉS DEL TELÉFONO MÓVIL

REFERENCIA: BU019A09

CÓDIGO UNESCO: 531105

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, SONIA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CC. ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LÓPEZ CATALÁN, BLANCA

KEKALE, TAUNO OLAVI

HERNÁNDEZ CARRIÓN, CARLOS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 34.600,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Analizar las posibilidades de la compraventa a través del teléfono móvil. 2. Análisis de los factores que inciden en la intención de compra a través del móvil por el consumidor castellano-leonés. 3. Análisis de los factores moderadores de las relaciones entre los antecedentes y la intención de compra a través del teléfono móvil por parte del consumidor castellano-leonés. 4. Propuesta de estrategias empresariales.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Con este proyecto pionero en nuestra Comunidad hemos obtenido interesantes resultados para el mundo académico y para la práctica empresarial en el campo del marketing móvil. El tema tratado es de gran relevancia en la actualidad, hemos utilizado gran número de variables para caracterizar a los usuarios de teléfono móvil en función de su perfil de comprador potencial por teléfono móvil y provenientes de diferentes enfoques de análisis (modelo TAM, TRA, marketing relacional), hemos recogido gran cantidad de información mediante encuestas personales a una muestra válida de 750 usuarios de teléfono móvil castellano-leoneses (una parte importante de ellos ya han comprado por móvil), de diferentes edades y hemos recogido el punto de vista del comprador como el de la empresa vendedora, lo que ha permitido el diseño de estrategias dirigidas a compradores y útiles para las empresas. No nos consta ningún estudio similar dado que otras investigaciones se

centran más en el comercio electrónico que en el comercio móvil o sólo se centran en jóvenes o estudiantes o realizan encuestas online que impiden un control más preciso de las características de la muestra y pocos completan la información de consumidores con la de empresas.

Entre los resultados más destacables cabe señalar que hemos revisado los enfoques académicos y trabajos realizados en el campo del comercio móvil, hemos comparado el e-commerce con el m-commerce (similitudes y diferencias), hemos identificado tipos de compradores potenciales por móvil y delineado posibles estrategias empresariales para cada grupo, hemos testado el modelo TAM extendido para los usuarios de móviles y su intención de compra por móvil, hemos indagado el efecto moderador del género sobre la implicación del comprador por móvil y del tipo de usuario por móvil en el proceso de generación de lealtad al comercio por móvil.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

SAN MARTÍN, S. y LÓPEZ CATALÁN, B.: "Posibilidades de la compraventa B2C por teléfono móvil en comparación con Internet", *Cuadernos de Gestión*, vol. 10, nº 1 (2010), pp. 17-34.

JIMÉNEZ TORRES, N. y SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, S.: "¿Por qué compra por teléfono móvil el consumidor español?", *Boletín Económico del ICE* (dependiente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio), Número 2987 (16-30 de abril de 2010), pp. 11-21.

SAN MARTÍN, S. y LÓPEZ CATALÁN, B.: "Who might engage in mobile-commerce? Extended tam model and mobile shopper typology", *Working papers de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla*, nº 10.05 (2010), pp. 1-7.

SAN MARTÍN, S.; LÓPEZ, B. y RAMÓN, M.A. (aceptado en 2011, pendiente de publicación en 2012): "Determinantes de la implicación en la compra por teléfono móvil. El papel moderador del género" ("Determinants of involvement in mobile commerce. The moderator role of gender", en la versión en inglés), *ESIC-MARKET*, vol. 141, enero-abril, pp. 103-136.

LÓPEZ, B. y SAN MARTÍN, S.: "Perspectivas en el estudio de la adopción de la compra por teléfono móvil en los particulares", aceptado en diciembre para su publicación en 2012 en la revista nacional *Cuadernos Aragonese de Economía*, con doble revisión anónima e indexada en INRECS.

SAN MARTÍN, S. y LÓPEZ, B.: "Challenges facing mobile shopping. multisample analysis and extended TAM model", documento de trabajo-artículo que ha pasado en septiembre de 2011 la primera fase de revisión y se encuentra en segunda fase de revisión en enero de 2012 en el *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, revista internacional indexada en JCR.

SAN MARTÍN, S.; LÓPEZ, B. y RAMÓN, M.A.: "The Loyalty of Experienced and Non- Experienced M-Shoppers", documento de trabajo-artículo en proceso de revisión en una revista internacional desde comienzos de 2011.

Conferencias, ponencias...

SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, S. y LÓPEZ CATALÁN, B.: "Shopper and non-shopper profiles. Who are they and what do they expect about mobile commerce?", póster sin defensa en el congreso, *Mobile Research Conference*, Londres, 2010.

SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, S.; LÓPEZ CATALÁN, B. y DÍAZ LUQUE, P.: "Keys to Mobile Commerce Success. Asking Technology Providers", póster sin defensa en el congreso, *Mobile Research Conference*, Londres, 2010.

SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, S. y LÓPEZ CATALÁN, B.: "Characterization of potential buyers in mobile commerce", póster expuesto en la 39th *EMAC Conference*, organizado por EMAC (European

Marketing Academy) en colaboración con Copenhagen Business School, Copenhague (Dinamarca), 2010.

JIMÉNEZ TORRES, N. y SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, S.: "¿Quién y por qué se compra por teléfono móvil?", comunicación defendida en el *XXIII Congreso Anual de la Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM)*, CD-ROM y libro de resúmenes titulado "Creando clientes en mercados globales", ISBN: 978-84-7356-702-2, Santiago de Compostela, 2010.

SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, S. y LÓPEZ CATALÁN, B.: "Retos del marketing móvil. Modelo TAM extendido y tipología de compradores", comunicación con exposición y defensa en el *XIX Congreso nacional de ACEDE*. Organizado por ACEDE (Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa) en colaboración con la Universidad de Granada, CD-ROM y libro de resúmenes de las comunicaciones "Competitividad y nuevas tecnologías en la empresa del siglo XXI", ISBN: 978-84-15026-26-6. Granada, 2010.

SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, S. y JIMÉNEZ TORRES, N.: "¿Tiene futuro la compra por teléfono móvil? Opiniones y tipos de usuarios castellano-leoneses de teléfono móvil", comunicación con exposición y defensa en el *12º Congreso de Economía Regional de Castilla y León*. Organizado por la Junta de Castilla y León, publicado en el libro de actas de resúmenes del 12º Congreso de Economía Regional de Castilla y León, ISBN: 978-84-693-6793-3, Valladolid, 2010.

SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, S. y LÓPEZ CATALÁN, B.: "Caracterización de los tipos de compradores potenciales por teléfono móvil", comunicación con exposición y defensa en la *IADIS Conferencia Iberoamericana WWW/Internet (CIAWI 2009)*, organizado por IADIS (International Association for Development of the Information Society), publicado en el libro con las actas completas del congreso. ISBN 978-972-8939-34-2, pp. 213-220, Algarve (Portugal), 2010.

SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, S.; LÓPEZ CATALÁN, B. y RAMÓN JERÓNIMO, M.A.: "The effect of the type of m-shopper on the process of generating m-loyalty", comunicación con exposición y defensa en la *IADIS Conference e-Society*. Organizado por IADIS (International Association for Development of the Information Society), publicado en el libro con las actas completas del congreso. ISBN 978-972-8939-46-5, pp. 321-327, Ávila, 2011.

SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, S.; LÓPEZ CATALÁN, B. y RAMÓN JERÓNIMO, M.A.: "A model proposal for getting loyalty in m-commerce. The moderating effect of the type of m-shopper", Comunicación con exposición y defensa en la *40th EMAC Conference*, organizado por EMAC (European Marketing Academy), publicado en el CD-ROM con las actas completas del congreso, ISBN:978-961-240-211-2, Eslovenia, 2011.

SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, S.; LÓPEZ CATALÁN, B. y RAMÓN JERÓNIMO, M.A.: "Determinantes de la implicación del comprador por teléfono móvil. El papel moderador del género", comunicación con exposición y defensa en el *XXI Congreso nacional de Acede*, organizado por la Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa, publicado en CD-ROM con las actas completas del congreso "Creatividad: el futuro de la empresa", ISBN: 978-84-615-3531-6, Barcelona, 2011.

Tesis

En el marco del presente proyecto, se defendió un trabajo fin del Máster en Investigación en Economía de la Empresa (programa con mención de calidad del MICINN) por parte de una alumna interesada en la investigación sobre marketing móvil. Ese trabajo fue realizado por Nadia Jiménez Torres, bajo la dirección de Sonia San Martín, investigadora principal del proyecto cuyo informe se ofrece, llevaba por título "Quién y por qué se compra por teléfono móvil" y fue defendido en Santiago de Compostela el 10 de junio de 2010 en el XXIII Congreso anual de AEDEM. Con esa alumna, fue conseguida además la publicación en la revista BICE.

Otro tipo de resultados

Celebración de jornadas con empresarios para estudiantes, investigadores y ciudadanos en general sobre el marketing móvil.

Elaboración de resúmenes ejecutivos de interés práctico para las empresas.

TÍTULO: DESARROLLO DE NUEVAS METODOLOGÍAS CATALÍTICAS EN SÍNTESIS ORGÁNICA

REFERENCIA: BU021A09

CÓDIGO UNESCO: 230610

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SANZ DÍEZ, ROBERTO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PÉREZ SERRANO, ANTONIO

GOHAIN, MUKUT

MIGUEL ÁLVAREZ, DELIA

MARTÍNEZ CUEZVA, ALBERTO

GUILARTE MORENO, VERÓNICA

FAÑANÁS VIZCARRA, FRANCISCO JAVIER

RODRÍGUEZ IGLESIAS, FÉLIX

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 60.130,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo fundamental de la investigación financiada en el presente proyecto es el desarrollo de nuevas metodologías catalíticas en Síntesis Orgánica. En concreto, se plantea el desarrollo de nuevos procesos "oxo-transfer" catalizados por complejos de dioxomolibdeno(VI), reacciones catalíticas de sustitución nucleofílica directa sobre alcoholes, transformaciones catalizadas por complejos de oro y metodologías para la síntesis de heterociclos funcionalizados.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados alcanzados se centran, de acuerdo con los objetivos propuestos, en el desarrollo de nuevas metodologías catalíticas en Síntesis Orgánica. En particular, se han descrito nuevos complejos de molibdeno con ligandos quirales y se ha demostrado que el pinacol, en presencia de cantidades catalíticas de un complejo de molibdeno, actúa como un eficiente agente reductor medioambientalmente benigno de sulfóxidos y compuestos nitroaromáticos. También se ha llevado a cabo un estudio en profundidad de la reacción de alquilación de indoles con alcoholes propargílicos catalizada por ácidos de Brønsted, mostrando su alcance y limitaciones. Por otro lado, se ha analizado en detalle el proceso previamente descrito de migración [1,2] de indoles catalizada por complejos de oro en 3-propargilindoles, lo que ha permitido ampliar su alcance y establecer un control de las posibles evoluciones diferentes del carbenoide de oro inicialmente formado en función de las condiciones de reacción. Asimismo, se ha descrito un procedimiento para la síntesis enantioselectiva de 1*H*-indenos mediante cicloisomerización catalizada por oro de *o*-alquilestirenos y estos mismos sistemas también han sido empleados con éxito como sustratos de partida en procesos de halociclación. También se ha desarrollado un procedimiento para la obtención regioselectiva de bencenos altamente sustituidos mediante una reacción tándem de ciclación-migración selectiva catalizada por oro. Finalmente, se han descrito metodologías eficientes para la síntesis de 4,*n*-dialcoxibenzo[*b*]furanos, 4-halo-1*H*-indoles, nitro- o amino-indoles, benzo[*b*]tiofenos y tiofenos.

Fruto del trabajo desarrollado a lo largo del proyecto se han publicado 16 artículos en revistas científicas internacionales de alto índice de impacto, una revisión y un capítulo de libro. Además, se han solicitado dos patentes nacionales y se han presentado un gran

número de comunicaciones en congresos, tanto nacionales como internacionales. Por último destacar que se han defendido tres Tesis Doctorales.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

SANZ, R.; GOHAIN, M.; MIGUEL, D.; MARTÍNEZ, A.; RODRÍGUEZ, F.: "Synthesis of 3-Allenylindoles and 3-Dienylindoles by Brønsted Acid Catalyzed Allenylation of 2-Arylindoles with Tertiary Propargylic Alcohols" en *Synlett.*, (2009), págs. 1985-1989.

SANZ, R.; GUILARTE, V.; PÉREZ, A.: "Straightforward selective preparation of nitro- or amino-indoles from 2-halonitroanilines and alkynes. First synthesis of 7-amino-5-nitroindoles" en *Tetrahedron Lett.*, 50 (2009), págs. 4423-4426.

PEDROSA, M.R.; ESCRIBANO, J.; AGUADO, R.; SANZ, R.; DÍEZ, V.; ARNÁIZ, F.J.: "Addition compounds of MoO₂Cl₂ with chiral sulfoxides. First molecular structures of dioxomolybdenum complexes bearing chiral non-racemic sulfoxide as ligand" en *Inorg. Chim. Acta*, 363 (2010), págs. 3158-3164.

SANZ, R.; GUILARTE, V.; GARCÍA, N.: "Synthesis of 4-functionalized-1*H*-indoles from 2,3-dihalophenols" en *Org. Biomol. Chem.*, 8 (2010), págs. 3860-3864.

MARTÍNEZ, A.; GARCÍA-GARCÍA, P.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M.A.; RODRÍGUEZ, F.; SANZ, R.: "Gold(I)-Catalyzed Enantioselective Synthesis of Functionalized Indenes" en *Angew. Chem. Int. Ed.*, 49 (2010), págs. 4633-4637 (recogida en *Synfacts*, 9 (2010), pág. 1047).

SANZ, R.; MARTÍNEZ, A.; GARCÍA GARCÍA, P.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M.A.; RASHID, M.A.; RODRÍGUEZ, F.: "Halocyclization of *o*-(alkynyl)styrenes. Synthesis of 3-halo-1*H*-indenes" en *Chem. Commun.*, 46 (2010), págs. 7427-7429.

SANZ, R.; MIGUEL, D.; MARTÍNEZ, A.; GOHAIN, M.; GARCÍA GARCÍA, P.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M.A.; ÁLVAREZ, E.; RODRÍGUEZ, F.: "Brønsted Acid Catalyzed Alkylation of Indoles with Tertiary Alkynols. Scope and Limitations" en *Eur. J. Org. Chem.*, (2010), págs. 7027-7039.

SANZ, R.; MIGUEL, D.; GOHAIN, M.; GARCÍA GARCÍA, P.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M.A.; GONZÁLEZ PÉREZ, A.; NIETO FAZA, O.; DE LERA, A.R.; RODRÍGUEZ, F.: "Synthesis of Diverse Indole-Containing Scaffolds by Gold(I)-Catalyzed Tandem Reactions of 3-Propargylindoles Initiated by 1,2-Indole Migrations: Scope and Computational Studies" en *Chem. Eur. J.*, 16 (2010), págs. 9818-9828.

SANZ, R.; GUILARTE, V.; HERNANDO, E.; SANJUÁN, A.M.: "Synthesis of Regioselectively Functionalized Benzo[*b*]thiophenes by Combined *ortho*-Lithiation/Halocyclization Strategies" en *J. Org. Chem.*, 75 (2010), págs. 7443-7446 (recogida en *Synfacts*, 2 (2011), pág. 0143).

GUILARTE, V.; CASTROVIEJO, M.P.; GARCÍA GARCÍA, P.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M.A.; SANZ, R.: "Approaches to the Synthesis of 2,3-Dihaloanilines. Useful Precursors of 4-Functionalized-1*H*-indoles" en *J. Org. Chem.*, 76 (2011), págs. 3416-3437.

ÁLVAREZ, E.; MIGUEL, D.; GARCÍA GARCÍA, P.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M.A.; RODRÍGUEZ, F.; SANZ, R.: "Solvent- and Ligand-Induced Switch of Selectivity in Gold(I)-Catalyzed Tandem Reactions of 3-propargylindoles" en *Beilstein J. Org. Chem.*, 7 (2011), págs. 786-793.

GUILARTE, V.; CASTROVIEJO, M. P.; ÁLVAREZ, E.; SANZ, R.: "Combined Directed *ortho*-Zincation and Palladium-Catalyzed Strategies: Synthesis of 4,*n*-dimethoxy-substituted Benzo[*b*]furans" en *Beilstein J. Org. Chem.*, 7 (2011), págs. 1255-1260.

GARCÍA GARCÍA, P.; MARTÍNEZ, A.; SANJUÁN, A.M.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M.A.; SANZ, R. "Gold(I)-Catalyzed Tandem Cyclization-Selective Migration Reaction of 1,3-Dien-5-yne: Regioselective Synthesis of Highly Substituted Benzenes" en *Org. Lett.*, 13 (2011), págs. 4970-4973.

GUILARTE, V.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M.A.; GARCÍA GARCÍA, P.; HERNANDO, E.; SANZ, R.: "A Practical, One-Pot Synthesis of Highly Substituted Thiophenes from Bromoenynes and *o*-Alkynylbromobenzenes" en *Org. Lett.*, 13 (2011), págs. 5100-5103.

GARCÍA, N.; GARCÍA GARCÍA, P.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M.A.; RUBIO, R.; PEDROSA, M.R.; ARNÁIZ, F.J.; SANZ, R.: "Pinacol as a New Green Reducing Agent: Molybdenum-Catalyzed Chemoselective Reduction of Sulfoxides and Nitroaromatics" en *Adv. Synth. Catal.*, 354 (2012), págs. 321-327.

Patentes

Concedidas:

PEDROSA, M.R.; SANZ, R.; ESCRIBANO, J.; AGUADO, R.; ARNÁIZ, F.J.: "Procedimiento de oxidación aeróbica de un grupo sulfóxido a sulfona"

Nº DE SOLICITUD: P200703331

PAÍS DE PRIORIDAD: España FECHA DE SOLICITUD: 14/12/2007

FECHA DE CONCESIÓN: 13/06/2010

Nº DE PUBLICACIÓN: ES2326110 (B.O.P.I. de 5 de julio de 2010)

ENTIDAD TITULAR: Universidad de Burgos

Solicitadas:

SANZ, R.; FERNÁNDEZ, M.A.; RUBIO, R.; GARCÍA, P.; GARCÍA, N.; ARNÁIZ, F.J., PEDROSA, M. R.: "Procedimiento para la reducción catalítica de sulfóxidos orgánicos"

Nº DE SOLICITUD: P201001413

PAÍS DE PRIORIDAD: España FECHA DE SOLICITUD: 4/11/2010

ENTIDAD TITULAR: Universidad de Burgos

SANZ, R.; GARCÍA, N.; FERNÁNDEZ, M.A.; GARCÍA, P.; RUBIO, R.; ARNÁIZ, F. J., PEDROSA, M. R.: "Procedimiento para la reducción catalítica de compuestos nitroaromáticos"

Nº DE SOLICITUD: P201100596

PAÍS DE PRIORIDAD: España Fecha de Solicitud: 30/05/2011

ENTIDAD TITULAR: Universidad de Burgos

TÍTULO: DISEÑO, SÍNTESIS Y EVALUACIÓN DE SENSORES QUÍMICOS FLUOROGÉNICOS PARA LA DETECCIÓN SELECTIVA DE Ω -AMINOÁCIDOS METABÓLICOS DE INTERÉS BIOSANITARIO Y ANIONES DE INTERÉS TOXICOLÓGICO

REFERENCIA: BU023A09

CÓDIGO UNESCO: 230610

INVESTIGADOR PRINCIPAL: TORROBA PÉREZ, TOMÁS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE QUÍMICA, FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD DE BURGOS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

TORROBA PÉREZ, TOMÁS

GARCÍA VALVERDE, MARÍA

RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, MARÍA TERESA

ROJO CÁMARA, MARÍA JOSÉ

BALLESTEROS HERNÁNDEZ, EDUARDO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 37.500,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de nuevos protocolos de reconocimiento cromo-fluorogénico y nuevos sistemas de reconocimiento quiral para la detección selectiva de algunos aminoácidos y sus metabolitos de interés biosanitario.

Desarrollo de nuevos materiales sensores orientados a la detección de aniones de interés toxicológico: cianuro, carboxilatos, etc., y su aplicación a analitos de especial interés en Castilla y León.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha puesto a punto una serie de compuestos cromogénicos con una alta selectividad y sensibilidad frente a anión cianuro y diversos cationes, como catión cobre (II) o catión mercurio(II) en distintos disolventes.

Se ha puesto a punto una nueva sonda fluorogénica para la detección de ión cianuro en condiciones de gran selectividad y sensibilidad, que ha resultado ser útil para la detección de ión cianuro en muestras de origen medioambiental.

Se ha puesto a punto una sonda fluorescente para derivados de ω -aminoácidos que se comporta como una regla molecular y sirve para la detección de suplementos nutricionales y fármacos, a partir de sus formulaciones farmacéuticas comerciales.

Se ha puesto a punto una sonda fluorogénica de aminas biogénicas, que es capaz de discriminar entre anfetaminas sintéticas, como éxtasis o cristal.

Se han realizado diversos estudios sobre derivados de aminoácidos de interés, tanto quirales como no quirales.

Se ha realizado el estudio de anclaje de diversas sondas cromo-fluorogénicas a sílice, dentro de los estudios de cada quimiosensor.

Se han defendido 3 Tesis Doctorales que guardan relación con la investigación.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

BASURTO, S.; MIGUEL, D.; MORENO, D.; NEO, A.G.; QUESADA, R.; TORROBA, T.: "Simple 1-dicyanomethylene-2-chloro-3-aminoindene push-pull chromophores: applications in cation and anion sensing". *Organic and Biomolecular Chemistry* Vol. 8, Issue 3 (2010), pages. 552–558.

FUERTES, P.; MORENO, D.; CUEVAS, J. V.; GARCÍA VALVERDE, M^a; TORROBA, T.: "A selective chromogenic probe for mercury(II) and cyanide in aqueous buffered solution from a cycloaddition reaction of an ynamine to polycyclic dithiolethiones". *Chemistry: An Asian Journal*, Vol. 5, (2010), pages. 1692-1699.

LECINSKA, P.; CORRES, N.; MORENO, D.; GARCÍA VALVERDE, M^a; MARCACCINI, S.; TORROBA, T.: "Synthesis of pseudopeptidic (S)-6-amino-5-oxo-1,4-diazepines and (S)-3-benzyl-2-oxo-1,4-benzodiazepines by an Ugi 4CC Staudinger/aza-Wittig sequence". *Tetrahedron*, Vol. 66, (2010), pages. 6783-6788.

MORENO, D.; CUEVAS, J.V.; GARCÍA HERBOSA, G.; TORROBA, T.: "A fluorescent molecular ruler as a selective probe for ω -aminoacids". *Chemical Communications*, Vol. 47, Issue 11, (2011), pages. 3183-3185.

MORENO, D.; DÍAZ DE GREÑU, B.; GARCÍA, B.; IBEAS, S.; TORROBA, T.: "A turn-on fluorogenic probe for detection of MDMA from ecstasy tablets". *Chemical Communications*, Vol. 48, (2012), pages. 2994–2996.

SAÑUDO, M.; GARCÍA VALVERDE, M^a; MARCACCINI, S.; TORROBA, T.: "A Diastereoselective Synthesis of Pseudopeptidic Hydantoins by an Ugi/Cyclization/Ugi Sequence". *Tetrahedron*, Vol. 68, (2012), 2621-2629.

Conferencias, ponencias...

AUTORES: DAVIS, J.T.; GALE, P.A.; TORROBA, T.; QUESADA, R.

TÍTULO: "Isophthalamide-based anion transporters: simple molecules for challenging tasks".

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación corta (R. Quesada).

CONGRESO: 4th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (ISMSC2009).

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes, pag. 45

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Maastricht (The Netherlands).

AÑO: días 21-25 Junio 2009

AUTORES: BALLESTEROS, E.; QUESADA, R.; TORROBA, T.; MORENO, D.

TÍTULO: "A New Selective Chromogenic and Turn-On Fluorogenic Probe for Copper(II) in Water-Acetonitrile 1:1 Solution".

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster.

CONGRESO: *4th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry* (ISMSC2009).

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes, pag. 243

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Maastricht (The Netherlands).

AÑO: días 21-25 Junio 2009

AUTORES: GÓMEZ, T.; RODRÍGUEZ, T.; BALLESTEROS, E.; MORENO, D.; TORROBA, T.

TÍTULO: "A new selective turn-on fluorogenic probe for cyanide anion in dimethylsulfoxide-water solutions".

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster.

CONGRESO: *4th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry* (ISMSC2009).

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes, pag. 312

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Maastricht (The Netherlands).

AÑO: días 21-25 Junio 2009

AUTORES: DAVIS, J.T.; GALE, P.A.; OKUNOLA, O.A.; PRADOS, P.; IGLESIAS-SÁNCHEZ, J.C.; TORROBA, T.; QUESADA, R.

TÍTULO: "Transporte Biomimético de Cloruro y Bicarbonato en Liposomas Mediado por Moléculas Sencillas".

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral (Roberto Quesada).

CONGRESO: *XXXII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química*.

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes, pag. 205, comunicaciones orales grupo 1 – NanoCyMM, ONC-5

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Oviedo (España).

AÑO: días 13 al 18 de septiembre 2009

AUTORES: BALLESTEROS, E.; TORROBA, T.; MORENO, D.

TÍTULO: "Una nueva sonda cromo-fluorogénica para cobre(II) en disolución agua-acetonitrilo 1:1."

TIPO DE PARTICIPACIÓN: poster.

CONGRESO: *XXXII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química*.

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes, pag. 110, PG1-110, posters grupo 1.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Oviedo (España).

AÑO: días 13 al 18 de septiembre 2009

AUTORES: MORENO, D.; BALLESTEROS, E.; QUESADA, R.; TORROBA, T.

TÍTULO: "Nuevas Sondas Cromogénicas y Fluorogénicas para la detección Selectiva de Cationes de Metales Pesados y Metabolitos Biológicos".

TIPO DE PARTICIPACIÓN: comunicación oral invitada (Tomás Torroba).

CONGRESO: *I Congreso Iberoamericano de Química, Bioquímica e Ingeniería Química*.

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes, pag. F006.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Palacio de Convenciones de La Habana, Cuba.
AÑO: días 12 al 16 de octubre 2009

AUTORES: LECINSKA, P.; CORRES, N.; MORENO, D.; GARCÍA VALVERDE, M^a; MARCACCINI, S.; TORROBA, T.

TÍTULO: "Synthesis of Pseudopeptidic 1,4-Diazepines by an Ugi 4CC Staudinger/Aza-Wittig Sequence"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: póster PO127.

CONGRESO: *XXIVth European Colloquium on Heterocyclic Chemistry*.

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes, pag. PO127. ISBN: 978-3-9502992-0-5

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Vienna University of Technology, Vienna, Austria

AÑO: August 23-27, 2010

AUTORES: TORROBA, T.; MORENO, D.; QUESADA, R.; CUEVAS, J.V.

TÍTULO: "Preparación y Estudio Químico-Físico de Nuevas Sondas Fluorogénicas Selectivas para la Detección de w-Aminoácidos y sus Metabolitos"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: comunicación oral (T. Torroba Pérez).

CONGRESO: *45 Congreso Mexicano de Química. 29 Congreso Nacional de Educación Química*.

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes, pag. 69, comunicación 38DO. ISSN: 1870-1809

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Riviera Maya, Quintana Roo, Méjico.

AÑO: 18 al 22 de septiembre 2010

AUTORES: QUESADA, R.; TORROBA, T.; DÍAZ DE GREÑA, B.

TÍTULO: "Anion transport in lipid bilayer membranes promoted by small molecules"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral (R. Quesada)

CONGRESO: *Pacificchem 2010*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Honolulu (USA)

AÑO: 2010

AUTORES: DÍAZ DE GREÑU, B.; QUESADA, R.; TORROBA, T.

TÍTULO: "Nuevos ligandos bidentados fluorescentes para la detección de cationes y aniones de interés toxicológico"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Póster

CONGRESO: *VII simposio investigadores jóvenes RSEQ-Sigma Aldrich*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Valencia (España)

AÑO: 2010

AUTORES: QUESADA, R.; TORROBA, T.; DÍAZ DE GREÑA, B.

TÍTULO: "Anion transport in lipid bilayer membranes promoted by small molecules"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Póster

CONGRESO: *Challenges in Organic Chemistry and Chemical Biology (ISACS 1)*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: San Francisco (USA)

AÑO: 2010

AUTORES: DÍAZ DE GREÑU, B.; QUESADA, R.; TORROBA, T.

TÍTULO: "Sondas fluorogénicas OFF-ON para procesos de reconocimiento fluorogénico de cationes y aniones de interés toxicológico"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral

CONGRESO: *IV Workshop on Sensors and Molecular Recognition*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes, O-04

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Valencia

AÑO: 8-9 Julio, 2010

AUTORES: MORENO, D.; DÍAZ DE GREÑU, B.; IGLESIAS HERNÁNDEZ, P.; TORROBA, T.; PÉREZ-TOMÁS, R.; ARAUJO JAVIER, A.; QUESADA, R.

TÍTULO: "Anion transport and anticancer activity relationships of small bioactive molecules"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral

CONGRESO: 6-ISMSC

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes, O08

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Brighton (UK)

AÑO: 2011

AUTORES: DÍAZ DE GREÑU, B.; QUESADA, R.; MORENO, D.; TORROBA, T.

TÍTULO: "Development of a highly selective fluorogenic probe for Hg²⁺ in aqueous solution"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación poster

CONGRESO: XXXIII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Valencia

AÑO: 24 al 28 de Julio de 2011

AUTORES: DÍAZ DE GREÑU, B.; MORENO, D.; IGLESIAS HERNÁNDEZ, P.; TORROBA, T.; ARAUJO JAVIER, A.; PÉREZ-TOMÁS, R.; QUESADA, R.

TÍTULO: "Anion transport and anticancer activity relationships of small bioactive molecules"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Oral

CONGRESO: XVI Jornadas Hispano Francesas de Química Orgánica

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes Com. 17

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Burgos

AÑO: 16 al 24 de Junio de 2011

AUTORES: CORRES, M^aN.; PERTEJO, P.; TORROBA, T.; GARCÍA, M^a; MARCACCINI, S.

TÍTULO: "Control estereoquímico en la síntesis de benzodiazepinas"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Oral

CONGRESO: XVI Jornadas Hispano Francesas de Química Orgánica

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes Com. 33

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Burgos

AÑO: 16 al 24 de Junio de 2011

AUTORES: DÍAZ DE GREÑU, B.; QUESADA, R.; MORENO, D.; TORROBA, T.

TÍTULO: "Development of a highly selective off-on fluorescent sensor for Hg²⁺ and MeHg⁺ in aqueous solution"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Oral

CONGRESO: XVI Jornadas Hispano Francesas de Química Orgánica

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes Com. 43

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Burgos

AÑO: 16 al 24 de Junio de 2011

AUTORES: FUERTES, P.; SANTOS-EXPÓSITO, A.; GARCÍA, M^a; TORROBA, T.

TÍTULO: Nuevas sondas cromogénicas selectivas frente a Hg²⁺, ión de gran interés medioambiental

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Poster

CONGRESO: XVI Jornadas Hispano Francesas de Química Orgánica

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes Po. 11

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Burgos

AÑO: 16 al 24 de Junio de 2011

AUTORES: TORROBA, T.; MORENO, D.; RODRÍGUEZ, M^a T.

TÍTULO: "Reconocimiento selectivo de aminoácidos mediante el uso de nuevas sondas fluorogénicas"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Poster

CONGRESO: XVI Jornadas Hispano Francesas de Química Orgánica

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes Po. 17

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Burgos

AÑO: 16 al 24 de Junio de 2011

AUTORES: MARCACCINI, S.; TORROBA, T.; MORENO, D.

TÍTULO: "Homophthalimide synthesis based on multicomponent reactions followed by post-condensation transformations"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Poster

CONGRESO: *XVI Jornadas Hispano Francesas de Química Orgánica*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes Po. 18

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Burgos

AÑO: 16 al 24 de Junio de 2011

AUTORES: ROJO, M^a J.; TORROBA, T.; DÍAZ DE GREÑU, B.; QUESADA, R.

TÍTULO: "Anion transport properties of synthetic prodiginines"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Poster

CONGRESO: *XVI Jornadas Hispano Francesas de Química Orgánica*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes Po. 19

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Burgos

AÑO: 16 al 24 de Junio de 2011

AUTORES: APARICIO, D.; TORROBA, T.; GARCÍA, M^a; QUESADA, R.

TÍTULO: "Conformational analysis of a synthetic prodiginine"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación Poster

CONGRESO: *XVI Jornadas Hispano Francesas de Química Orgánica*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes Po. 20

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Burgos

AÑO: 16 al 24 de Junio de 2011

AUTORES: DÍAZ DE GREÑU, B.; TAPIA, M^aJ.; TORROBA, T.

TÍTULO: "A new fret sensor for cyanide determination"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral (Borja Díaz de Greñu)

CONGRESO: *VIII Simposio de jóvenes investigadores RSEQ-Sigma Aldrich*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Torremolinos (España)

AÑO: Octubre 2011

AUTORES: TORROBA, T.; DÍAZ DE GREÑU, B.; MORENO, D.

TÍTULO: "Nuevas sondas fluorogénicas para la detección de metabolitos y contaminantes orgánicos de alto impacto medioambiental"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada (30 minutos) (Tomás Torroba)

CONGRESO: *XIII Escuela Nacional de Materiales Moleculares*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: El Escorial, Madrid

AÑO: 5 al 10 de febrero de 2012

AUTORES: TORROBA, T.; DÍAZ DE GREÑU, B.; MORENO, D.

TÍTULO: "Nuevas sondas fluorogénicas para la detección de metabolitos y contaminantes orgánicos de alto impacto medioambiental"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada (30 minutos) (Tomás Torroba)

CONGRESO: *XIII Escuela Nacional de Materiales Moleculares*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: El Escorial, Madrid

AÑO: 5 al 10 de febrero de 2012

Tesis

Título: "Estructuras tridimensionales porosas de MWCNTS con aplicaciones en biomedicina y en biotecnología".

Doctor: María Jesús Hortigüela Gallo.

Universidad: Grupo de Materiales Bioinspirados (ICMM-CSIC), Madrid, y Universidad de Burgos, Facultad de Ciencias, Departamento de Química.

Lectura: Septiembre 2009. Calificación: Sobresaliente "Cum Laude".

Directores: María C. Gutiérrez Pérez, Francisco del Monte Muñoz de la Peña, Tomás Torroba Pérez

Título: "Síntesis de nuevas sondas cromogénicas a partir de heterociclos de azufre y nitrógeno".

Doctor: Pedro Fuertes Lázaro.

Universidad: Universidad de Burgos, Facultad de Ciencias, Departamento de Química.

Lectura: Noviembre 2009. Calificación: Sobresaliente "Cum Laude".

Directores: Tomás Torroba Pérez, María García Valverde.

Título: "Nuevas sondas cromo-fluorogénicas a partir de derivados organopaladio y compuestos indénicos".

Doctor: Daniel Moreno Mediavilla.

Universidad: Universidad de Burgos, Facultad de Ciencias, Departamento de Química.

Lectura: Diciembre 2010. Calificación: Sobresaliente "Cum Laude".

Director: Tomás Torroba Pérez

TÍTULO: EL PLEISTOCENO EN LA CUENCA DEL DUERO I: GEOMORFOLOGÍA, GEOCRONOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LAS PRINCIPALES EVIDENCIAS PREHISTÓRICAS EN EL VALLE DEL RÍO PISUERGA.

REFERENCIA: BU028A09

CÓDIGO UNESCO: 550405

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, JUAN CARLOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE HUMANIDADES. UNIVERSIDAD DE BURGOS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, JUAN CARLOS

MARCOS SÁIZ, FRANCISCO JAVIER

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 52.540,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Puesta al día de los conocimientos arqueológicos y geológicos del área, realizar una prospección arqueológica del valle del Pisuerga, un estudio geomorfológico del ámbito del Pisuerga, localización las fuentes de materia prima, realizar sondeos arqueológicos y geológicos; así como una batería de dataciones y estudios cronológicos y efectuar un SIG del Pisuerga

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El desarrollo de este proyecto ha permitido identificar un importante conjunto de yacimientos distribuidos en diferentes niveles de terraza del río Pisuerga y sus tributarios. Estos registros arqueológicos han permitido comprender como se ha desarrollado un poblamiento continuados de esta área desde el Paleolítico inferior y como la tecnología de estos primeros homínidos se ha mantenido recurrente durante cientos de miles de años. El estudio geomorfológico del tramo alto del río Pisuerga nos ha permitido reconstruir la historia geológica de esta área y conocer la antigüedad relativa de las terrazas del Pleistoceno y la antigüedad absoluta de la terraza a +23-32.

La excavación del yacimiento de San Quirce (Alar del Rey) nos ha permitido reconocer un importante conjunto de tecnología lítica, hogares al aire libre muy antiguos y estructuras constructivas generadas por los neandertales. La traceología nos ha permitido diferenciar como la tecnología lítica ha sido empleada en diferentes actividades como el procesado de recursos cárnicos, pieles, madera y fibras vegetales. Podría ser el yacimiento más antiguo con procesado de cuerdas. El estudio de las materias primas nos ha permitido conocer su origen primario y sus cualidades físico-mecánicas.

Finalmente, se han recogido, procesado y establecido un protocolo para la toma de muestras de magnetismo remanente, sedimento, carbones, pólenes y fitolitos en depósitos del pleistoceno.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

TERRADILLOS BERNAL, M.: "El Paleolítico inferior en la Meseta Norte, España: Sierra de Atapuerca, La Maya, El Basalito, San Quirce y Ambrona. Estudio tecnológico y experimental". 2155. *British Archaeological Reports International Series. Archaeopress. Oxford*. 2010

Publicaciones periódicas y colectivas

DÍEZ, C. (2011): "Comments to M. H. Moncel, A. M. Moigne, Y. Sam, J. Combier « The Emergence of Neanderthal Technical Behavior: New Evidence from Orgnac 3 (Level 1, MIS 8), Southeastern France". *Current Anthropology* 52 (1): 62. Impact Factor SSCI: 2.232. ISSN: 0011-3204.

TERRADILLOS BERNAL, M. & DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, J.C.: "Las tradiciones culturales y la variabilidad en el Paleolítico antiguo. El ejemplo de los yacimientos de la Meseta norte (Península Ibérica)". *Munibe*, 62. 2011. 31-47.

TERRADILLOS BERNAL, M. & RODRÍGUEZ ÁLVAREZ, X.P.: "The Lower Palaeolithic on the northern plateau of the Iberian Peninsula (Sierra de Atapuerca, Ambrona and La Maya I): a technological analysis of the cutting edge and weight of artefacts. Developing an hypothetical model", *Journal of Archaeological Science* (2012), doi:10.1016/j.jas.2011.12.037

ALONSO ALCALDE, R. & TERRADILLOS BERNAL, M.: "La Arqueología Experimental una nueva disciplina para el análisis del instrumental lítico". *Actas del II Congreso de arqueología Chamartín. Nuevos paradigmas en la investigación arqueológica*. Ávila. Aceptado

TERRADILLOS BERNAL, M.: "La gestión de las materias primas en el Paleolítico antiguo de la meseta norte. Una aproximación desde la arqueología experimental". *Actas del III Congreso internacional de arqueología experimental*. Bañolas (Girona). Aceptado

TERRADILLOS, M. & DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, J.C.: "La transition entre les Modes 2 et 3 en Europe. Le papier des gisements du Plateau Nord (Péninsule Ibérique)". *L'Anthropologie* (Aceptado)

Conferencias, ponencias...

HUGUET, R.; SALADIÉ, P.; CÁCERES, I.; DÍEZ, C.; ROSELL, J.; BENASSAR, M.L.; BLASCO, R.; ESTEBAN NADAL, M.; GABUCCIO, J.; RODRÍGUEZ HIDALGO, A. y CARBONELL, E. (2010): "Subsistence strategies of first human settlements of Eurasia". *Communication on Contemporary Anthropology* Vol. 4: 223-224. ISSN 1936-4458(e). Beijing (China)

Tesis

Se ha defendido una Tesis doctoral, de Marcos Terradillos Bernal "El Paleolítico inferior en la Meseta Norte: Sierra de Atapuerca, La Maya, El Basalito, San Quirce y Ambrona. Estudio tecnológico y experimental". Departamento de CC. Históricas y Geografía de la Universidad de Burgos. 29 de marzo de 2010. Calificación: Apto *cum laude* por unanimidad. Premio extraordinario de doctorado. Tutores: Dr. J. Carlos Díez Fernández-Lomana y Dr. Xosé Pedro Rodríguez Álvarez. Se incluye aquí por su clara vinculación con el proyecto.

TÍTULO: ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD DE BACTERIAS ENDOSIMBIOTES DE ALFALFA VARIEDAD “TIERRA DE CAMPOS” EN CASTILLA Y LEÓN, COMO ESTRATEGIA PARA SU CONSERVACIÓN Y ADAPTABILIDAD AL CULTIVO EN SUELOS CON DIFERENTE PH

REFERENCIA: CSI02A09

CÓDIGO UNESCO: 2419

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEIX GELDART, ÁLVARO

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGÍA (IRNASA)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PEIX GELDART, ÁLVARO

TEJEDOR GIL, CARMEN

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 22.450,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Aislamiento y creación de una colección de cepas de rhizobia capaces de nodular alfalfa
2. Caracterización fenotípica de las cepas aisladas,
3. Análisis de la diversidad genética de las cepas de la colección, identificación de las mismas y caracterización molecular
4. Estudio de la tolerancia a la acidez para seleccionar las que muestren mayores aptitudes *in vitro* para ensayarlas en simbiosis con alfalfa.
5. Evaluación de la eficiencia simbiótica de mediante inoculación en alfalfa en suelos ácidos con diferente pH.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha creado una colección de más de 130 cepas de rhizobia que nodulan alfalfa en distintos suelos ácidos de Castilla y León, presentes en las provincias de Ávila, Salamanca, Zamora y León, y se ha encontrado una gran diversidad genética de las cepas aisladas a nivel infraespecífico, que sin embargo corresponden en su mayoría a la especie *Ensifer meliloti*, que es el endosimbionte más frecuente de la alfalfa. Se ha aislado y estudiado una cepa perteneciente a un género bacteriano nuevo para la ciencia, cuya descripción hemos propuesto con el nombre de *Endobacter medicaginis*, perteneciente a la familia Acetobacteraceae, que es un endófito de nódulos de alfalfa procedente de un suelo de la provincia de Zamora, y que sin inducir la formación de nódulos en alfalfa es capaz de promover su crecimiento y producción. La técnica MALDI-TOF MS utilizada en este proyecto de forma novedosa aunque no estaba previsto en la memoria inicial se ha revelado como la técnica más resolutiva y rápida en la identificación de cepas de rhizobia que nodulan alfalfa. Se ha encontrado una gran variabilidad de las cepas en cuanto a su capacidad para tolerar la acidez y otras características fenotípicas, y esta variabilidad ecológica es muy importante a la hora de seleccionar cepas como candidatas a la formulación de inoculantes microbianos para la agricultura que permitan optimizar el cultivo de alfalfa en Castilla y León. Las cepas seleccionadas para inoculación en ensayos de microcosmos han demostrado tener un efecto muy positivo en las plantas de alfalfa en los dos suelos ácidos estudiados. El método de screening de cepas tolerantes a la acidez y altamente eficientes utilizado en este proyecto aunque es lento y laborioso se ha mostrado muy eficaz, pues ha permitido detectar cepas altamente eficientes en distintos suelos que son muy prometedoras en la formulación de biofertilizantes a escala comercial que permitan la adaptabilidad del cultivo de la alfalfa a

suelos ácidos aumentando su superficie de cultivo, resistencia y producción en beneficio del conocimiento científico y del entorno socioeconómico de nuestra región.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Artículos científicos en revistas indexadas SCI

Autores (p.o. de firma): RAMÍREZ-BAHENA, M.H.; TEJEDOR, C.; MARTÍN, I.; VELÁZQUEZ, E. and PEIX, A.

Título: "Endobacter medicaginis gen. nov. sp. nov. isolated from alfalfa nodules in an acidic soil in Spain".

Revista: *International Journal of Systematic & Evolutionary Microbiology*

Clave: A Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: en proceso de revisión

Aspectos más relevantes (**): *Índice de impacto en el año de publicación*: 1.930. Revista del 2º cuartil

Autores (p.o. de firma): RAMÍREZ-BAHENA, M.H.; FERREIRA, L.; SÁNCHEZ-JUANES, F.; VARGAS, M.; MARTÍN, M.; TEJEDOR, C.; GONZÁLEZ-BUITRAGO, J.M.; VELÁZQUEZ, E. and PEIX, A.

Título: "MALDI-TOF Mass Spectrometry identification of rhizobia nodulating *Medicago sativa* in Spanish acid soils and selection of low-pH tolerant strains for alfalfa inoculation"

Revista: *Soil Biology & Biochemistry*

Clave: A Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: en proceso de revisión.

Aspectos más relevantes (**): *Índice de impacto en el año de publicación*: 3.674. *Posición de la revista en los listados de campos correspondientes*: 1ª de 32 en *Soil Science*. Revista dentro del 25% de mayor índice de impacto de su área de conocimiento (primer cuartil)

Capítulos de libro publicados:

Autores (p.o. de firma): PEIX, A.; VELÁZQUEZ, E.; SILVA, L.R. and MATEOS, P.F.

Título: "Key Molecules Involved in Beneficial Infection Process in Rhizobia–Legume Symbiosis".

Libro: *Microbes for Legume Improvement*

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 55 final: 80 Fecha: 2010

Editorial: Springer. ISBN: 978-3-211-99752-9.

Lugar de publicación: Dordrecht, The Netherlands

Autores (p.o. de firma): RAMÍREZ BAHENA, M.H.; PEIX, A.; MARTÍNEZ MOLINA, E. and VELÁZQUEZ, E.

Título: "Novel Approaches for Analysis of Biodiversity of Phosphate-Solubilizing Bacteria".

Libro: *Phosphate Solubilizing Microbes for Crop Improvement*

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 15 final: 42 Fecha: 2011

Editorial: Nova Science publishers, Inc. ISBN: 978-1-60876-112-8.

Lugar de publicación: NY, USA

Autores (p.o. de firma): VELÁZQUEZ, E.; GARCÍA FRAILE, P.; RAMÍREZ-BAHENA, M.H.; PEIX, A. and RIVAS, R.

Título: "Proteobacteria forming Nitrogen Fixing Symbiosis with higher plants".

Libro: *Proteobacteria: Phylogeny, Metabolic Diversity and Ecological Effects*

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 37 final: 56 Fecha: 2011

Editorial: Nova Science Publishers, Inc. ISBN: 9781617618109

Lugar de publicación: NY, USA

Autores (p.o. de firma): PEIX A.; RAMÍREZ BAHENA, M.H.; PÉREZ GALDONA, R.; VELÁSQUEZ, E.; LEÓN BARRIOS, M.

Título: "Nuevos enfoques metodológicos aplicados al análisis de la biodiversidad e identificación de especies de rizobacterias."

Libro: MEGÍAS M.; RIVILLA, R, SOTO, M.J.; DELGADO, M.J.; GONZÁLEZ, E.; MATEOS, P.; LEÓN, M. (Editores). *Fundamentos y aplicaciones agroambientales de las interacciones beneficiosas planta-microorganismo*. Sociedad Española de Fijación de Nitrógeno (SEFIN)

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 345 final: 360 Fecha: 2011

Editorial: Sociedad Española de Fijación de Nitrógeno (SEFIN) ISBN: 9788461473649

Lugar de publicación: España

Comunicaciones a congresos:

Autores: VAN BERKUM, P.; ELIA, P.; PEIX, A.; VELÁZQUEZ, E. and EARDLY, B.

Título: "Multilocus sequence typing (MLST) and LMW RNA analysis showed chromosomal variations in rhizobial species nodulating *Medicago*, *Melilotus*, *Trigonella* and *Prosopis* in Spain"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *9th European Nitrogen Fixation Conference*.

Lugar celebración: Ginebra, Suiza

Fecha: 09/2010

Autores: RAMÍREZ BAHENA M.H.; FERREIRA, L.; SÁNCHEZ JUANES F.; TEJEDOR, C.; GONZÁLEZ BUITRAGO, J.M.; VELÁSQUEZ, E. and PEIX, A.

Título: "Análisis de la diversidad de bacterias endosimbiontes de alfalfa (*Medicago sativa* L.) en suelos agrícolas ácidos de Castilla y León"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *III Congreso Nacional de Biodiversidad*

Lugar celebración: Granada, España

Fecha: 06/2011

Autores: VELÁSQUEZ, E.; FERREIRA, L.; RAMÍREZ BAHENA M.H.; SÁNCHEZ JUANES, F.; GARCÍA FRAILE, P.; MULAS, D.; RIVAS, R.; GONZÁLEZ ANDRÉS, F.; GONZÁLEZ BUITRAGO, J. M. and PEIX, A.

Título: "Identificación de endofitos presentes en nódulos de leguminosas mediante MALDITOF-MS"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *XXIII Congreso Nacional de Microbiología*

Lugar celebración: Salamanca, España

Fecha: 07/2011

Autores: RAMÍREZ BAHENA M.H.; FERREIRA, L.; SÁNCHEZ JUANES, F.; VELÁSQUEZ, E.; GONZÁLEZ BUITRAGO, J.M. and PEIX, A.

Título: "Identificación de rhizobia que nodulan alfalfa en suelos de Castilla y León por MALDI-TOF MS"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *XXIII Congreso Nacional de Microbiología*

Lugar celebración: Salamanca, España

Fecha: 07/2011

Autores: RAMÍREZ BAHENA, M.H.; FERREIRA, L.; SÁNCHEZ JUANES, F.; VELÁSQUEZ, E.; GONZÁLEZ BUITRAGO, J.M.; TEJEDOR, C. and PEIX, A.

Título: "Selección y caracterización de bacterias endosimbiontes de alfalfa (*Medicago sativa* L.) tolerantes a la acidez en suelos agrícolas del Norte de España"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *XXIII Congreso Nacional de Microbiología*

Lugar celebración: Salamanca, España

Fecha: 07/2011

Artículos publicados en revistas de divulgación:

Autores (p.o. de firma): VELÁSQUEZ, E.; MATEOS, P.F.; PEIX, A.; RIVAS, R.; TRUJILLO, M.E.; IGUAL, J.M. y MARTÍNEZ MOLINA, E.

Título: "Los Rhizobia: Biofertilizantes para leguminosas y no leguminosas".

Revista: *Tierras*

Clave: A Volumen: 173 Páginas, inicial: 78 final: 85 Fecha: 2010

Editorial: Gestora de Comunicaciones de Castilla y León. Depósito Legal: LE-675-1995

Lugar de publicación: Valladolid, España

Autores (p.o. de firma): PEIX, A.; TEJEDOR, C. y VELÁSQUEZ, E.

Título: "Bacterias Solubilizadoras de fosfatos: una alternativa para reducir el exceso de fertilizantes fosforados".

Revista: *Tierras*

Clave: A Volumen: 173 Páginas, inicial: 86 final: 92 Fecha: 2010

Editorial: Gestora de Comunicaciones de Castilla y León. Depósito Legal: LE-675-1995

Lugar de publicación: Valladolid, España

Autores (p.o. de firma): PEIX, A.; RAMÍREZ BAHENA, M.H.; TEJEDOR, C.; MATEOS, P.G.; VELÁZQUEZ, E. y MARTÍNEZ MOLINA, E.

Título: "Estrategias biológicas para la conservación y cultivo de la alfalfa "Tierra de Campos" en suelos ácidos: Optimización del sistema simbiótico de la planta mediante inoculación con bacterias autóctonas nodulantes resistentes a la acidez"

Revista: *Tierras*

Clave: A Volumen: 180 Páginas, inicial: 30 final: 34 Fecha: 2011

Editorial: Gestora de Comunicaciones de Castilla y León. Depósito Legal: LE-675-1995

Lugar de publicación: Valladolid, España

Autores (p.o. de firma): GONZÁLEZ ANDRÉS, F.; PEIX, A.; IGUAL, J.M.; MARIANO, I.E.; DÍAZ ALCÁNTARA, C.A. y VELÁZQUEZ, E.

Título: "Microorganismos como estrategia de mejora de la eficiencia de uso de nutrientes por parte de las plantas"

Revista: *Tierras*

Clave: A Volumen: 185 Páginas, inicial: 128 final: 134 Fecha: 2011

Editorial: Gestora de Comunicaciones de Castilla y León. Depósito Legal: LE-675-1995

Lugar de publicación: Valladolid, España

TÍTULO: VALORIZACIÓN DE BIORRESIDUOS COMO ENMIENDA ORGÁNICA EN SUELOS AGRÍCOLAS DE CASTILLA Y LEÓN E IMPACTO AMBIENTAL DE LOS PESTICIDAS APLICADOS EN LOS SUELOS ENMENDADOS.

REFERENCIA: CSI03A09

CÓDIGO UNESCO: 2391 Química Ambiental; 2511.04

Química del Suelo

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ CRUZ, MARÍA SONIA

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGÍA DE SALAMANCA (IRNASA-CSIC)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RODRÍGUEZ CRUZ, M^a SONIA. Científico Titular CSIC

SÁNCHEZ MARTÍN, M^a JESÚS. Prof. Investigación CSIC

ANDRADES RODRÍGUEZ, M^a SOLEDAD. Prof. Titular Universidad de La Rioja

HERRERO HERNÁNDEZ, ELISEO. Investigador postdoctoral JAE-doctor CSIC

MARÍN BENITO, JESÚS M^a. Becario JAE-predocctoral CSIC.

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 37.560,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Conocer el efecto de la aplicación de residuos orgánicos generados en actividades urbanas o agroindustriales como enmiendas en suelos de Castilla y León en la dinámica de pesticidas y en el posible impacto de estos compuestos en la contaminación de suelos y aguas. Se estudió la adsorción, movilidad, degradación y biodisponibilidad de los pesticidas linuron, diazinon y miclobutanil, como compuestos representativos de diferentes grupos químicos, en suelos naturales y enmendados con lodos de depuradora, orujo de uva y residuos postcultivo de champiñón, sin incubar y después de 12 meses de incubación del suelo con los residuos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se seleccionaron tres residuos orgánicos, lodos de depuradora (LD), orujo de uva (OR) y residuos postcultivo de champiñón (SPCH) como enmiendas de suelos de textura franco arcillo arenoso o franco arenoso y se estudió su efecto en la dinámica de tres pesticidas, linuron (urea), diazinon (organofosforado) y miclobutanil (triazol). La aplicación de estos residuos a los suelos aumentó la adsorción de todos los pesticidas. Después de 12 meses de incubación de los residuos en el suelo la adsorción de linuron y diazinon disminuyó y la adsorción de miclobutanil aumentó debido a los cambios en el contenido y evolución del carbono orgánico de los suelos enmendados. El estudio de movilidad de los pesticidas en columnas de suelo puso de manifiesto la modificación de la cinética de lixiviación de los pesticidas en las columnas de suelo enmendado. La lixiviación de miclobutanil y linuron disminuyó 23%-66% y 49%-94%, respectivamente, siendo el SPCH el más efectivo para disminuir el lavado. Sin embargo, la lixiviación de diazinon solamente disminuyó en el suelo enmendado con OR (8%). La concentración del pico máximo también disminuyó en los suelos enmendados y en todos los casos hubo un retraso en la aparición de dicho pico máximo con respecto al suelo sin enmendar. Los parámetros cinéticos de degradación de los pesticidas indicaron una disipación más rápida de linuron en los suelos enmendados que en el suelo sin enmendar, mientras que para diazinon y miclobutanil la disipación fue más lenta en los suelos enmendados. Para todos los pesticidas la disipación fue siempre más rápida en el suelo enmendado con OR. Por otra parte el mecanismo de disipación fue muy diferente para el linuron y el diazinon. La mineralización fue más rápida en el suelo sin enmendar para ambos pesticidas. Las fracciones extraídas con CaCl_2 fueron variables para el diazinon y más elevadas que para el linuron pero la formación de residuos no-extraíbles fue mayor para el linuron que para el diazinon y para ambos compuestos fue mayor en los suelos enmendados que en el suelo sin enmendar. La formación de residuos no-extraíbles puede explicar la mayor velocidad de disipación de linuron en los suelos enmendados. Una cierta relación ha sido encontrada entre la cinética de disipación de los pesticidas estudiados en los suelos enmendados y la actividad deshidrogenasa del mismo. La evaluación global de la adsorción, movilidad y degradación de los pesticidas en los suelos enmendados ha permitido mejorar el conocimiento del efecto de los residuos orgánicos en el comportamiento de los pesticidas para valorar el posible riesgo de contaminación ambiental por el uso conjunto de estos compuestos y los residuos orgánicos en las prácticas agrícolas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

RODRÍGUEZ CRUZ, M^{AS}.; HERRERO HERNÁNDEZ, E.; ORDAX, J.M.; MARÍN BENITO, J.M^a; DRAOUI, K.; SÁNCHEZ MARTÍN, M^aJ.: "Adsorption of pesticides by sewage sludge, grape marc and spent mushroom substrate and by soils amended with these organic residues" en *International Journal of Environmental and Analytical Chemistry*, Publicado on-line (2011), doi:10.1080/03067319.2011.609933.

RODRÍGUEZ CRUZ, M^{AS}.; HERRERO HERNÁNDEZ, E.; ARIENZO, M.; ORDAX, J.M.; MARÍN BENITO, J.M^a; SÁNCHEZ MARTÍN, M^aJ.: "Movilidad de linuron en un suelo agrícola enmendado con distintos residuos orgánicos" en *Tierras de Castilla y León, Agricultura*, enviado (2012).

HERRERO HERNÁNDEZ, E.; ARIENZO, M.; ORDAX, J.M., MARÍN BENITO, J.M^a, SÁNCHEZ MARTÍN, M^aJ., RODRÍGUEZ CRUZ, M^{AS}.: "Leaching of pesticides in an agricultural soil amended with different organic residues: Application of CXTFIT model" en *Chemosphere*, en preparación (2012).

MARÍN BENITO, J.M^a; HERRERO HERNÁNDEZ, E.; ANDRADES, M^aS.; SÁNCHEZ MARTÍN, M^aJ.; RODRÍGUEZ CRUZ M^aS. "Dissipation of linuron, diazinon and myclobutanil in amended soils" en *Pest Management Science*, en preparación (2012).

Conferencias, ponencias...

MARÍN BENITO, J.M^a; HERRERO HERNÁNDEZ, E.; ANDRADES, M^aS.; SÁNCHEZ MARTÍN, M^aJ.; RODRÍGUEZ CRUZ M^aS.: "Efecto de distintas enmiendas orgánicas en la degradación de linurón, diazinón y miclobutanil en un suelo agrícola" en *El Suelo: Funciones y Manejo*, Granada, Copicentro, 2010, págs. 363-375. ISBN: 978-84-15026-39-6.

RODRÍGUEZ CRUZ, M^aS.; HERRERO HERNÁNDEZ, E.; ORDAX, J.M.; MARÍN BENITO, J.M^a, AZARKAN, S.; DRAOUI, K.; SÁNCHEZ MARTÍN, M^aJ.: "Adsorption of pesticides by sewage sludge, grape marc and spent mushroom substrate and by soils amended with these organic residues" en BUFO, S.A., SCRANO, L (Coor.) *Proceedings of the 6th European Conference on Pesticides and Related Organic Micropollutants in the Environment*, Potenza, Italy, University of Basilicata, 2010, págs. 217-219. ISBN: 978-88-7522-098-3.

HERRERO HERNÁNDEZ, E.; ARIENZO, M.; ORDAX, J.M.; MARÍN-BENITO, J.M^a; SÁNCHEZ MARTÍN, M^aJ., RODRÍGUEZ CRUZ, M^aS. "Movilidad de pesticidas de diferente estructura química en suelos agrícolas enmendados con residuos orgánicos de distinto origen" en MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, J.; SÁNCHEZ MARTÍN, N. (Coor.). *Estudios en la la Zona No Saturada del Suelo*, Volumen 10, Salamanca, Universidad de Salamanca, 2011, págs. 169-174. ISBN 978-84-694-6642-1.

Tesis (relacionada con el proyecto)

MARÍN BENITO, J.M^a: "Dinámica de fungicidas en suelos de viñedo enmendado con sustratos postcultivo de hongos." Universidad de Salamanca. 13 de diciembre de 2011. Publicada en Digital CSIC (<http://hdl.handle.net/10261/43630>)

TÍTULO: BASES ESTRUCTURALES DE LA FUNCIÓN DE LA PROTEÍNA C3G IMPLICADA EN LEUCEMIA MIELOIDE CRÓNICA

REFERENCIA: CSI06A09

CÓDIGO UNESCO: 230221

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DE PEREDA VEGA, JOSÉ MARÍA

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR DEL CÁNCER

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DE PEREDA VEGA, JOSÉ MARÍA

ALONSO GARCÍA, NOELIA

GÓMEZ HERNÁNDEZ, MARÍA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 46.600,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general del proyecto ha sido caracterizar las bases estructurales de la regulación del factor de intercambio de nucleótido de guanina C3G. Se han abordado dos objetivos específicos. En el primero se ha caracterizado la estructura de C3G, y en particular de su región amino terminal, aplicando métodos biofísicos complementarios. En el segundo

objetivo se han identificado regiones clave que participan en una interacción intramolecular implicada en la regulación de C3G.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Dentro del primer objetivo se ha abordado la producción en bacteria de C3G, su región amino (N-C3G) y la región carboxilo formada por un dominio REM y un dominio catalítico (CAT). De estos fragmentos, N-C3G se ha expresado y purificado en cantidades suficientes para abordar estudios estructurales, si bien no se han obtenido cristales. La región N-C3G experimenta un proceso de homo-asociación siendo el dímero la especie predominante en el rango de concentración entre 10 y 100 mM. N-C3G no tiene similitud de secuencia con ninguna proteína de estructura conocida. A partir del espectro de dicroísmo circular de N-C3G se ha estimado que esta región está formada mayoritariamente por α -hélices. Se ha analizado la interacción de N-C3G con otras regiones de esta proteína mediante ensayos de co-inmunoprecipitación en lisados celulares. N-C3G interacciona con la región C-terminal, siendo esta interacción dependiente del dominio REM. La interacción entre N-C3G y la región REM-CAT está potencialmente implicada en la regulación de la actividad GEF de C3G. N-C3G libre no interacciona con C3G completo, lo que sugiere que la interacción intramolecular tiene lugar en la molécula intacta y bloquea la unión a N-C3G libre. La sustitución de Tyr504, que es fosforilada durante la activación de C3G, por Glu no inhibe la interacción entre N-C3G y la región REM-CAT. Se ha descrito que pacientes de leucemia mieloide crónica expresan altos niveles de la variante p87C3G que carece de la región N-C3G. Nuestros resultados sugieren que en p87C3G puede existir una desregulación de la región REM-CAT y por tanto de la actividad catalítica de C3G.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

TÍTULO: INGENIERÍA REVERSA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADAS A DATOS GENÓMICOS PARA DEFINIR REDES GÉNICAS Y BUSCAR BIOMARCADORES EN CÁNCER HEMATOLÓGICO

REFERENCIA: CSI07A09

CÓDIGO UNESCO: 2403, 2499 (Bioinformática)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DE LAS RIVAS SANZ, JAVIER

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC) Y UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (USAL)

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL CÁNCER (CIC-IBMCC), CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC) Y UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (USAL)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PRIETO SÁNCHEZ, CARLOS (Investigador)

FONTANILLO FONTANILLO, CELIA (Becaria Predoctoral CSIC)

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 38.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El Proyecto, centrado en las áreas de **genómica** y **bioinformática**, ha avanzado en la aplicación de técnicas de **inteligencia artificial (IA)** e **ingeniería reversa (IR)** para analizar

datos genómicos y transcriptómicos derivados de muestras clínicas de **cáncer** humano, especialmente de **hemopatías malignas**. De modo concreto, hemos abordado el estudio de muestras de pacientes con varios tipos de cáncer (leucemias agudas, pre-leucemias MDSs, mieloma) analizando **microchips** de varios tipos, para lograr "RNA and DNA Profiling".

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El Proyecto se ha planteado dentro de un **marco innovador** de estudios en el **área biomédica del cáncer** combinando las nuevas y modernas **tecnologías "ómicas"** con métodos y herramientas de **bioinformática y biología computacional**. La bioinformática que es un área emergente de origen reciente, cuyo desarrollo y aplicación en estudios biomédicos es muy necesaria. Este ha sido el primer logro y resultado claro de este Proyecto apoyado por la Junta de Castilla y León.

Por otro lado, durante el trienio de trabajo la mayoría de los **objetivos** concretos propuestos –detallados en la Memoria del Proyecto– se han ido cumpliendo adecuadamente y el Proyecto se ha desarrollado con normalidad completa y con éxito. Esto queda bien reflejado en la **publicaciones** científicas de **calidad** realizadas –que se citan debajo–, especialmente los **artículos científicos** originales derivados de nuestro trabajo publicados en revistas internacionales del área de cáncer (como *Leukemia*) ó en revistas del área de bioinformática y genómica (como *BMC Bioinformatics*, *PLoS Computational Biology* y *Genomics*). Pensamos que esta es también una buena medida de la calidad de los resultados de nuestra investigación y del grado de innovación que se ha alcanzado en nuestro trabajo. Por otro lado, en 2012 esperamos publicar otros dos artículos directamente derivados del trabajo de este Proyecto.

Con respecto al **personal** implicado en el Proyecto indicar que se produjo la baja del investigador *Carlos Prieto Sánchez* –reportada a nuestro primer informe anual–, que defendió su Tesis Doctoral en 2009 y se trasladó a trabajar a León. Por otro lado, como se puede ver en las publicaciones citadas, el Proyecto ha supuesto un gran impulso para la formación y el trabajo de otros jóvenes investigadores, como *Celia Fontanillo Fontanillo* –incluida como becario predoctoral en el Proyecto, que defenderá su Tesis Doctoral en 2012– y *Sara Aibar* –incorporada en 2010–. También, *Alberto Risueño* y *Angela Blanco*, aunque no incluidos en la relación de investigadores del Proyecto han trabajado muy eficazmente en nuestro grupo del CiC en varios temas directamente relacionados con los objetivos del Proyecto.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

A lo largo de los 3 años de trabajo hemos realizado numerosas actividades relacionadas con la difusión y publicación de los resultados del Proyecto. A continuación citamos los más relevantes. Algunas se basan también en el apoyo recibido también de otros proyectos de nuestro grupo de investigación.

Libros:

AUTORES (p.o.): AIBAR, S.; MONTANILLO, C.; ALONSO ROMERO, L.; y DE LAS RIVAS, J.

TÍTULO: "Construction of a multi-class disease classifier based on gene expression profiles including transparent detection of gene markers and gene networks associated"

AÑO: 2010 PÁGINAS: 15-26

EDITORIAL y LUGAR DE PUBLICACIÓN: *Avances en Informática y Automática. Cuarto Workshop*. Ediciones Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

ISBN: 978-84-693-4128-5

Publicaciones periódicas y colectivas:

Artículos en revistas científicas internacionales ISI

Se incluyen índices de calidad: índice de impacto ISI; cuartil de la revista en su área; nº de citas.

AUTORES: RISUEÑO, A.; MONTANILLO, C.; DINGER, M.E.; DE LAS RIVAS, J.
TÍTULO: "GATEExplorer: genomic and transcriptomic explorer; mapping expression probes to gene loci, transcripts, exons and ncRNAs"
AÑO: 2010 REVISTA: *BMC Bioinformatics* (2010) 11: 221.
Índice de impacto ISI: 3.780 / Q1 N° de veces citado *Gsch*: 7 ("Highly accessed" article)

AUTORES: DE LAS RIVAS, J.; MONTANILLO, C.
TÍTULO: "Protein-Protein Interactions Essentials: Key Concepts to Building and Analyzing Interactome Networks"
AÑO: 2010 REVISTA: *PLoS Computational Biology* (2010) 6(6): e1000807.
Índice de impacto ISI: 5.895 / Q1 N° de veces citado *Gsch*: 14

AUTORES: GUTIÉRREZ, N.C.; SARASQUETE, M.E.; MISIEWICZ-KRZEMINSKA, I.; DELGADO, M.; DE LAS RIVAS, J.; TICONA, F.V.; FERMIÑÁN, E.; MARTÍN JIMÉNEZ, P.; CHILLÓN, C.; RISUEÑO, A.; HERNÁNDEZ, J.M.; GARCÍA SANZ, R.; GONZÁLEZ, M.; SAN MIGUEL, J.F.
TÍTULO: "Deregulation of microRNA expression in the different genetic subtypes of multiple myeloma and correlation with gene expression profiling"
AÑO: 2010 REVISTA: *Leukemia* (2010) 24(3):629-637.
Índice de impacto ISI: 8.634 / Q1 N° de veces citado ISI: 19

AUTORES: ORTIZ ESTEVEZ, M.; DE LAS RIVAS, J.; MONTANILLO, C.; RUBIO, A.
TÍTULO: "Segmentation of genomic and transcriptomic microarrays data reveals major correlation between DNA copy number aberrations and gene-loci expression"
AÑO: 2011 REVISTA: *Genomics* (2011) 97: 86-93.
Índice de impacto ISI: 3.327 / Q1

AUTORES: MONTANILLO, C.; NOGALES CADENAS, R.; PASCUAL MONTANO, A.; DE LAS RIVAS, J.
TÍTULO: "Functional analysis beyond enrichment: non-redundant reciprocal linkage of genes and biological terms."
AÑO: 2011 REVISTA: *PLoS ONE* (2011) 6(9):e24289.
Índice de impacto ISI: 4.411 / Q1

Conferencias, ponencias en congresos:

Congreso: *X Jornadas Nacionales de Bioinformática*
Xth Spanish Symposium on Bioinformatics
Fecha: 27-29.Oct.2010 Lugar de celebración: Malaga, Spain
Tipo de participación: Comunicación oral
Autores: AIBAR, S.; MONTANILLO, C.; DE LAS RIVAS, J.
Título: "Combined use of gene networks and classifiers to characterize disease states"
Publicación: Proceedings Book pg. 85-86 (14).

Congreso: *Bioinformatics Analysis from Proteomics Data Workshop*
(Organised by ProteoRed & Genoma España)
Fecha: 15.March.2010 Lugar de celebración: Salamanca, Spain
Tipo de participación: Oral Presentation
Autores: DE LAS RIVAS, J.
Título: "From single proteins to protein interactions and protein networks derived".

Congreso: *12th European Workshop on Cytogenetics and Molecular Genetics of Solid Tumors*
Fecha: 3-6.June.2010 Lugar de celebración: Nijmegen, The Netherlands.
Tipo de participación: Comunicación escrita - Poster
Autores: SAYAGUÉS, J.M.; MONTANILLO, C.; ABAD, M.M.; GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M.; GUTIÉRREZ, M.L.; GARCÍA, E; BENGOCHEA, O.; DE LAS RIVAS, J.; MONÚZ-BELLVIS, L.; ORFAO, A.
Título: "Genetic profiling of metastatic colorectal cancer"
Publicación: Book of Proceedings PP29, pg. 92.

Congreso: *21st Meeting of the European Association of Cancer Research*

Fecha: 26-29.June.2010

Lugar de celebración: Oslo, Norway.

Tipo de participación: Comunicación escrita - Poster

Autores: SAYAGUÉS, J.M. FONTANILLO C, ABAD, M.M.; GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M.; GUTIÉRREZ, M.L.; GARCÍA, E.; BENGOCHEA, O.; DE LAS RIVAS, J.; MONÚZ-BELLVIS, L.; ORFAO, A.

Título: "Breakpoints at 17p11.2 detected by high-resolution 500K SNP arrays identifies most metastatic colorectal carcinomas"

Publicación: Book of Proceedings (EJC, Vol.8, No.5, June 2010) 562, pg. 143.

Congreso: ISMB / ECCB 2011 - *19th International Conference on Intelligent Systems for Molecular Biology (ISMB) and 10th European Conference on Computational Biology (ECCB)*

Fecha: 17-19.July.2011

Lugar de celebración: Vienna, Austria.

Tipo de participación: Comunicación escrita - Poster

Autores: AIBAR, S.; FONTANILLO, C.; DE LAS RIVAS, J.

(*Travel ISCB FELLOWSHIP awarded to S. AIBAR*)

Título: "Classification of diseases and construction of gene-disease networks using transcriptomic data from clinical samples" Book of Proceedings pg.48 - A33.

Tipo de participación: Comunicación escrita - Poster

Autores: MONTANILLO, C.; ORTÍZ-ESTEVEZ, M.; RUBIO, A.; DE LAS RIVAS, J.

(*Travel ISCB FELLOWSHIP awarded to C. FONTANILLO*)

Título: "Integrative analysis of expression and copy number profiles to find causal genes in cancer" Book of Proceedings pg.48 - A38.

Tesis Doctorales defendidas relacionadas con el Proyecto:

TESIS DOCTORAL defendida por uno de los investigadores implicados en el Proyecto CSI07A09

TÍTULO: Desarrollo y análisis bioinformático de mapas ómicos de interacción de proteínas y de coexpresión

de genes: redes funcionales derivadas.

DOCTORANDO: Carlos Prieto Sánchez (Ingeniero Informático), Becario-Contratado Predoctoral JCyL

DIRECTOR: Dr. Javier De Las Rivas Sanz

UNIVERSIDAD: Universidad de Salamanca (USAL)

FACULTAD/ESCUELA: Medicina

AÑO: 20.Febrero.2009

CALIFICACIÓN: Sobresaliente *Cum Laude* (por unanimidad)

TESIS DOCTORAL defendida directamente relacionada con una parte del trabajo del Proyecto CSI07A09

TÍTULO: Algoritmos de combinación de clasificadores y distancias para análisis de datos de expresión genómica.

DOCTORANDO: Angela Blanco González (Ingeniero Informático)

DIRECTOR: Dr. Manuel Matín Merino y Dr. Javier De Las Rivas Sanz

UNIVERSIDAD: Universidad Pontificia de Salamanca (UPSA) FACULTAD/ESCUELA: Informática

AÑO: 21.Octubre.2009

CALIFICACIÓN: Sobresaliente *Cum Laude* (por unanimidad)

TÍTULO: ESTUDIO COMPARATIVO DE LA ACCIÓN DE LOS CORTICOIDES PRENATALES (BETAMETASONA VS DEXAMETASONA) SOBRE LA MADURACIÓN PULMONAR POSTNATAL (ALVEOLIZACIÓN) Y SU RELACIÓN CON EL FACTOR DE CRECIMIENTO VASCULAR Y CON EL FACTOR DE CRECIMIENTO INSULINOIDE I

REFERENCIA: HUS01A09

CÓDIGO UNESCO: 3299

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LUDEÑA DE LA CRUZ M^a DOLORES
ORGANISMO: SACYL-UNIVERSIDAD
CENTRO DE TRABAJO DEL IP: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA
INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:
REMESAL ESCALERO, ANA
SAN FELICIANO MARTÍN, LAURA
PEDRAZ GARCIA, M^a JOSÉ

DURACIÓN: Dos anualidades
SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 11.400,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Comparar el efecto de los 2 corticoides utilizados actualmente en la clínica (Dexametasona y Betametasona) administrados prenatalmente (a ratas gestantes) sobre la alveolización postnatal en las recién nacidas. Así mismo, estudiar la influencia de los corticoides sobre determinados factores de crecimiento en un modelo experimental que reproduce la situación clínica más frecuente: hipoxia aguda neonatal y posterior reanimación con aire o con oxígeno.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En este estudio experimental translacional, en un modelo que reproduce las condiciones de maduración y estrés oxidativo al que se ve sometido un recién nacido prematuro, hemos comprobado diferencias de acción entre los dos corticoides utilizados actualmente en la clínica y administrados a madres gestantes con riesgo de parto prematuro.

La administración prenatal de los corticoides estudiados (dexametasona y betametasona), producen cambios en la alveolización postnatal estadísticamente significativos en los animales de 4 días de vida, respecto a los controles. Estos cambios se correlacionan directamente con las variaciones observadas en la expresión del VEGF pulmonar (tanto en la expresión proteica como en la expresión del ARNm, que a su vez se correlacionan directamente).

Además, los dos corticoides estudiados (dexametasona y la betametasona) tienen efectos diferentes sobre la expresión del VEGF pulmonar y la alveolización. De tal manera que la dexametasona disminuye significativamente la alveolización asociándose a una disminución significativa de la expresión del VEGF pulmonar. Sin embargo, la administración de betametasona prenatal no produce un descenso significativo en la alveolización, ni disminuye de forma significativa la expresión del VEGF pulmonar. Esta diferencia significativa entre la acción de estos dos corticoides nos hace plantear a la betametasona como al corticoide más adecuado para la administración prenatal en gestantes con riesgo de parto prematuro.

Por otro lado, el estrés oxidativo al que se ve sometido el recién nacido prematuro (hipoxia neonatal seguido de recuperación en aire o hiperoxia) influyen a su vez en la alveolización y en la expresión del VEGF. Siendo la hiperoxia potenciadora del efecto de la dexametasona sobre la alveolización.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas

Autores: REMESAL, A.; SAN FELICIANO, L.; ISIDORO, M^a; LUDEÑA, D.

Título: "Effects of antenatal betamethasone and dexamethasone on the lung expression of vascular endothelial growth factor (VEGF) and alveolarization in newborn rats exposed to acute hypoxia and recovered in normoxia or hyperoxia".

Revista: *Neonatology* 98: 313-320. 2010
Indice de impacto: 2,175

Autores: SAN FELICIANO, L.; REMESAL, A.; ISIDORO, M^a; LUDEÑA, D.

Titulo: "Dexamethasone and Betamethasone for prenatal lung maturation: differences in VEGF expression and alveolarization in newborn rats".

Revista: *Neonatology* 100: 105-110. 2011

Indice de impacto: 2,175

Publicaciones de abstracts en revistas indexadas:

Autores: LUDEÑA, M^aD.; REMESAL, A.; SAN FELICIANO, L.; ISIDORO, M^a; PEDRAZ, C.

Título: "Estudio comparativo de betametasona vs dexametasona prenatales en la expresión del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) pulmonar en ratas recién nacidas".

Revista: *Revista española de Patología* Volumen 42, suplemento II. Pagina 150. Mayo 2009.

SAN FELICIANO L.; REMESAL, A.; ISIDORO, M^a; HERNÁNDEZ, M.J.; LUDEÑA, M^aD.: "Prenatal dexamethasone vs betamethasone: effects on pulmonary VEGF expression and its correlation with septation in newborn rats". *Acta Paediatrica*. Volume 98 Issue s460 , Pages 1 - 292 (October 2009) Special Issue: *Abstracts of the 50th Annual Meeting of the European Society for Paediatric Research*, 9-12 October 2009, Hamburg, Germany.

Indice de impacto: 1,297

REMESAL, A.; SAN FELICIANO, L.; ISIDORO, SANZ, C.; LUDEÑA, M^a D.: "Prenatal dexamethasone: effects on pulmonary VEGF expression and its correlation with septation in newborn rats". *Acta Paediatrica*. Volume 98 Issue s460 , Pages 1 - 292 (October 2009). Special Issue: *Abstracts of the 50th Annual Meeting of the European Society for Paediatric Research*, 9-12 October 2009, Hamburg, Germany.

Indice de impacto: 1,297

HERNÁNDEZ, M.J.; SAN FELICIANO, L.; REMESAL, A.; LUDEÑA, M^aD.: "*Inhaled Nitric Oxide After Oxidative Stress in Newborn Rats. Effects on Vegf Expression and Alveolarization*". *Pediatric Research* 489:250-251. 2010. <http://journals.lww.com/pedresearch/toc/2010/11001>

Indice de impacto: 2,619

TÍTULO: ANÁLISIS DE LAS ALTERACIONES FUNCIONALES Y MOLECULARES DE LAS CÉLULAS "STEM" MESENQUIMALES EN PACIENTES CON SÍNDROMES MIELODISPLÁSICOS (SMD) EN FUNCIÓN DE SUS ALTERACIONES CITOGÉNÉTICAS

REFERENCIA: HUS03A09

CÓDIGO UNESCO: 3201; Hematología

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DEL CAÑIZO FERNÁNDEZ-ROLDÁN, MARÍA CONSUELO

ORGANISMO: SACYL

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍN SÁNCHEZ-GUIJO, FERMÍN

DURACIÓN: Dos anualidades (2009-2010)

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 14.400,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Profundizar en el conocimiento de las alteraciones moleculares de las células mesenquimales de pacientes con síndrome 5q- en relación al resto de síndromes

mielodisplásicos y valorar su papel en la fisiopatología de la enfermedad. Comprobar si la presencia del micromedioambiente dañado favorece el desarrollo de la enfermedad.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Tesis doctoral: Estudio de la interrelación entre las células stem mesenquimales y las células progenitoras hematopoyéticas en los pacientes con síndrome mielodisplásico. Olga López Villar, 22 de marzo de 2010 (Sobresaliente cum laude; Premio Extraordinario del doctorado).

Las células stem mesenquimales de la médula ósea de los pacientes afectos de síndrome 5q- presentan un perfil genómico y de expresión génica diferente a las células stem mesenquimales de otros subtipos de síndrome mielodisplásico. De hecho en las células mesenquimales del síndrome 5q- se encuentran sobreexpresados los genes de FGF4 e IL32. Estos genes están implicados en trombopoyesis y en apoptosis de serie roja, lo que explicaría dos de las características diferenciales de este subtipo de síndrome mielodisplásico. Existen además otra serie de genes disregulados como son TGF β y enzimas relacionadas con el metabolismo lipídico implicados en rutas metabólicas diferencialmente expresadas en las mesenquimales del síndrome 5q-.

En una publicación reciente (Raaijmakers y cols. Nature 2010) se ha postulado el papel de la infraexpresión del gen DICER en el desarrollo del síndrome mielodisplásico. Por este motivo se ha realizado el estudio de la expresión tanto de DICER como de DROSHA en las células mesenquimales procedentes de la médula ósea de sujetos sanos, de pacientes con síndrome 5q- y de otros subtipos de síndrome mielodisplásico. Así se ha encontrado una infraexpresión de ambos en las mesenquimales del síndrome 5q- respecto a las sanas. Sin embargo entre los distintos síndromes mielodisplásicos la diferencia no alcanza significación estadística.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

SANTAMARÍA, C.; LÓPEZ-VILLAR, O.; MUNTIÓN, S.; BLANCO, B.; CARRANCIO, S.; MARTÍN, F.; DíEZ-CAMPELO, M^a; ROSÓN, B.; ALVAREZ-FERNÁNDEZ, S.; SARASQUETE, M^aE.; GONZÁLEZ, M.; SAN MIGUEL, J.F.; DEL CAÑIZO M^aC.: "DICER, DROSHA and microRNA expression profile in Mesenchymal stromal cells from myelodysplastic syndrome patients. Blood, Submitted".

Conferencias, ponencias...

SANTAMARÍA, C.; LOPEZ VILLAR, O.; HERNÁNDEZ-CAMPO, P.; MARTÍN, F.; DEL CAÑIZO, M^aC.: "Genomic aberrations observed in mesenchymal stem cells from 5q- syndrome could be involved in the pathophysiology of the disease". *Tenth International symposium on myelodysplastic syndromes*. Patras, Greece. May 6-9, 2009. Leuk Res 2009; 33 (Supl 1) CO13.

SANTAMARÍA, C.; LOPEZ VILLAR, O.; MARTÍN, F.; HERNÁNDEZ-CAMPO, P.; DEL CAÑIZO, M^aC.: "Mesenchymal stem cells from 5q- syndrome patients show increased expression of FGF4 and IL32 in comparison to other MDS". *14th Congress of the European Hematology association*. Berlin, Germany. June 4-6, 2009 *Haematologica/The haematology J.* 2009 94(suppl. 2): 105 abs 0265.

SANTAMARÍA, C.; LOPEZ VILLAR, O.; MARTÍN, F.; BLANCO, B.; HERNÁNDEZ-CAMPO, P.; GONZÁLEZ, M.; SAN MIGUEL, J.F.; DEL CAÑIZO, M^aC.: "Expresión génica de células stem mesenquimales de síndrome 5q- y su potencial asociación con la fisiopatología de la enfermedad". Congreso: *LI Reunion Nacional AEHH, XXV Congreso Nacional SETH*. Barcelona, 12-14 Noviembre, 2009. *Haematológica* (edición española) 2009; 94 (Supl 2):2 (SP-03).

LÓPEZ VILLAR, O.; MUNTION, S.; SANTAMARÍA, C.; HERNÁNDEZ-CAMPO, P.; GARCÍA J.L.; MARTÍN, F.; SAN MIGUEL, J.F.; DEL CAÑIZO, M^aC.: "¿Las células mesenquimales de los síndromes mielodisplásicos pertenecen al clon tumoral?". Congreso: *LI Reunion Nacional AEHH, XXV Congreso*

Nacional SETH. Barcelona, 12-14 Noviembre, 2009. *Haematológica* (edición española) 2009; 94 (Supl 2): 28 (CO-085)

SANTAMARÍA, C.; LÓPEZ VILLAR O.; MUNTIÓN, S.; CARRANCIO, S.; MARTÍN, F.; SAN MIGUEL, J.; DEL CAÑIZO, M^ªC.: "Mesenchymal Stem Cells from low-grade MDS and healthy donors displayed distinctive gene expression profile patterns, with 5q- syndrome as an intermediate subgroup". Congreso: *15th Annual Congress of the European Hematology Association*. Barcelona, Spain, June 10-13, 2010 *Haematologica/The haematology J.* 2010 95(suppl. 2): 129 abs 0322.

SANTAMARÍA, C.; LÓPEZ VILLAR O.; MUNTIÓN, S.; BLANCO, B.; CARRANCIO, S.; MARTÍN, F.; DÍEZ-CAMPELO, M.; ALVÁREZ FERNÁNDEZ, S.; SARASQUETE, M.E.; GONZÁLEZ, M.; SAN MIGUEL, J.; DEL CAÑIZO, M^ªC.: "Mesenchymal stromal cells from myelodysplastic syndrome patients show lower DICER1 and DROSHA expression, as well as decreased Mir-155 and Mir-181a MicroRNA expression, when compared with healthy controls". Congreso: *52nd Annual Meeting and Exposition of the American Society of Hematology*. Orlando, FL, US, December 4-7, 2010 *Blood* 2010, 114 (11) abs 397.

TÍTULO: ANILLOS DE VALORACIÓN. APLICACIONES

REFERENCIA: LE003A09

CÓDIGO UNESCO: 1201

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GRANJA BARÓN, ÁNGEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, MARÍA DEL CARMEN

RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, MARÍA CRISTINA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 10.500,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos generales de investigación del Proyecto son:

1. Anillos de valoración y anillos locales regulares.
2. Valoraciones de rango real uno. Extensiones.
3. Aplicaciones.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

De forma general, se ha avanzado en todos los objetivos propuestos. No obstante, los que han tenido un grado mayor de consecución son los relativos a extensiones de valoraciones de rango real uno. En particular, se ha iniciado y progresado en una nueva línea de investigación al considerar valoraciones reales definidas sobre extensiones de Ore de un anillo de división. Esto permite aplicar las técnicas desarrolladas por el grupo no sólo en el caso de anillos conmutativos, si no también bajo hipótesis de no conmutatividad.

Los resultados alcanzados suponen, en primer lugar, la generalización de algunos bien conocidos en el caso de curvas planas. Además, las técnicas que el equipo venía utilizando han permitido abrir vías nuevas de trabajo y estudiar algunas cuestiones en álgebra no conmutativa. Recordamos que tradicionalmente el equipo venía trabajado en proyectos

anteriores sobre anillos conmutativos. Lo anterior debería permitir abrir algunas vías de colaboración con otros equipos cuyo trabajo se desarrolla en el caso no conmutativo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

GRANJA, A. y SÁNCHEZ-GIRALDA, T.: "Valuations, equimultiplicity and normal flatness", *Journal of Pure and Applied Algebra* 213 (2009) 1890–1900.

GRANJA, A.; MARTÍNEZ, M.C. y RODRÍGUEZ, C.: "Analytically irreducible polynomials with coefficients in a real valued field", *Proceedings of the American Mathematical Society* 138, (2010), 3449–3454.

GRANJA, A.: "Apéry base and polar invariants for real valuations", *Manuscripta Mathematica*, (2011), DOI 10.1007/s00229-011-0478-1.

Conferencias, ponencias...

GRANJA, A.; MARTÍNEZ, M.C. y RODRÍGUEZ, C.: "A criterion of analytic irreducibility for polynomials with coefficients in an absolute valued field", *2º Meeting on Linear Algebra and its Applications*. Valencia, Ref. Editorial: 2355. (2010), ISBN: 987-84-8363-544-5.

GRANJA, A.; MARTÍNEZ, M.C. y RODRÍGUEZ, C.: "Real valuations on skew polynomials rings", *Second International Conference and Workshop on Valuation Theory*. El Escorial, (En vías de publicación), (2011).

TÍTULO: CARACTERIZACIÓN SEMÁNTICA DE LÓGICAS ALFABARES CUANTIFICADAS: MARCOS CANÓNICOS, JUEGOS, COMPLETUD Y APLICACIONES

REFERENCIA: LE004A09

CÓDIGO UNESCO: 1102

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SALTO ALEMANY, FRANCISCO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MÉNDEZ RODRÍGUEZ, JOSE MANUEL (Catedrático de Lógica, Universidad de Salamanca)

ROBLES VÁZQUEZ, GEMMA (Investigadora Cajal)

ALVAREZ BAUTISTA, JUAN RAMÓN (Catedrático de Lógica, Universidad de León)

DURACIÓN: Tres anualidades)

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 13.700,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Definición axiomática y caracterización semántica completa de lógicas implicativas débilmente consistente y sistemas formales alfabares, demostrando sus principales propiedades metalógicas: completud, formas de consistencia y paraconsistencia, compartición de variables y conexiones con otras lógicas no clásicas subestructurales. Junto a estos objetivos lógicos, se plantea el objetivo aplicado de definir e implementar informáticamente tales semánticas en juegos lógicos de inferencia teórica y práctica.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han caracterizado semánticamente hasta la completud lógicas implicativas débiles y alfabares, definiendo y demostrado nuevas formas de consistencia débil y paraconsistencia. Se han enriquecido las técnicas metalógicas de prueba en semánticas relacionales ternarias. Se han caracterizado completamente lógicas relevantes con Silogismo Disyuntivo. Se han axiomatizado exhaustivamente distintos sistemas implicativos no clásicos y definido clases de matrices que demuestran la propiedad de la compartición de variables mediante un método general. Se han definido y caracterizado negaciones constructivas en lógicas de implicación de distinta potencia deductiva. Se ha demostrado la existencia de estructuras cuantificacionales no clásicas con condiciones no estándar de identidad, adecuadas para lógicas alfabares.

- Resultados de aplicación I: Se han diseñado e implementado dos familias de juegos lógicos en aplicaciones y programas informáticos, formando un grupo de razonamiento en la Cátedra de Envejecimiento y participando en proyectos del CSIC y el Campus de Excelencia sobre envejecimiento.
- Resultados de aplicación II: Se ha formado y dirigido el grupo de investigación internacional BITrum, con la obtención del proyecto FFI2010-10558E del MICINN, puesta en marcha de domusBITae, distintas publicaciones nacionales e internacionales y presentación de propuestas europeas de investigación (EUROCORES).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ROBLES, G.; MÉNDEZ, J.M.; SALTO, F. (2009a). "Semantics for relevant logics plus the disjunctive syllogism", *Bulletin of Symbolic Logic* 15/1, 123-124, (2009).

DÍAZ NAFRÍA, J.M.; SALTO, F. (2009b). "What is Really Information? Special Issue", edited and introduced by José María Díaz Nafría and Francisco Salto, *TripleC* 6/3 (2009)

MÉNDEZ, J.M.; ROBLES, G.: "The basic constructive logic for absolute consistency", *Journal of Logic, Language and Information*, 18/2, 199-216, (2009).

MÉNDEZ, J.M.; ROBLES, G.: "Relevance logics and intuitionistic negation", *Journal of Applied Non-Classical Logics*, 18/1, 49-65, 2008.

ROBLES, G.: "The Basic Constructive Logic for Absolute Consistency defined with a Falsity Constant", *Logic Journal of the IGPL*, 16/3, 275-291, 2008.

MÉNDEZ, J.M.; ROBLES, G.; SALTO, F.: "Paraconsistency and consistency understood as the absence of the negation of any implicative theorem (abstract)", *Bulletin of Symbolic Logic* 16/1, 127, 2010.

ROBLES, G.: "The non-involutive Routley star: relevant logics without weak double negation", *Teorema* XXIX/3, 103-116, 2010.

ROBLES, G.: "Paraconsistent logics included in Lewis' S4 (abstract)", *Bulletin of Symbolic Logic* 16/1, 130-131, 2010.

ROBLES, G.; MÉNDEZ, J.M.: "Paraconsistent logics included in Lewis' S4", *Review of Symbolic Logic* 3/3, 442-466, 2010.

ROBLES, G.; MÉNDEZ, J.M.: "Axiomatizing S4+ and J+ without the suffixing, Prefixing and self-distribution of the conditional axioms", *Bulletin of the Section of Logic* 39/1-2, 79-92, 2010.

ROBLES, G., MÉNDEZ, J.M.: "A Routley-Meyer Type Semantics for Relevant Logics Including Br Plus the Disjunctive Syllogism", *Journal of Philosophical Logic*, 39, 139-158, 2010.

ROBLES, G., MÉNDEZ J.M.: "A Routley-Meyer semantics for relevant logics including TWR plus the disjunctive syllogism", *Logic Journal of the IGPL* doi: 1093/jigpal/jzp083, 2010.

ROBLES, G.; MÉNDEZ J.M.; SALTO, F.: "Semantics for relevant logics plus the disjunctive syllogism". *Bulletin of Symbolic Logic* 15/1, 123-124, (2010).

ROBLES, G.; MÉNDEZ J.M.; SALTO, F. "A modal restriction of R-Mingle with the variable-sharing property". *Logic and Logical Philosophy* 19 (2010) 1-11.

MÉNDEZ, J.M.; ROBLES, G.; SALTO, F.: "Adding the disjunctive syllogism to relevant logics including TW plus the contraction and reductio rules", *Logique et Analyse* 215 (2011), 343-358.

MÉNDEZ, J.M.; ROBLES, G.; SALTO, F.: "Relevance Logics, variable-sharing Property and the "Mingle" axiom" (Abstract), *Bulletin of Symbolic Logic* 17-2 (2011) 327.

MÉNDEZ, J.M.; ROBLES, G.; SALTO, F.: "A general class of logical matrices for the variable-sharing property", *Bulletin of Symbolic Logic* (aceptado).

ROBLES, G.; MÉNDEZ, J.M.: "A class of simpler logical matrices for the variable-sharing property", *Logic and Logical Philosophy* Vol. 20 No.3 (2011) 241-249.

ROBLES, G.; MÉNDEZ, J.M.: "A Routley-Meyer semantics for relevant logics including TWR plus the disjunctive syllogism", *Logic Journal of the IGPL* 19 (1): 18-32 (2011)

ROBLES, G.: "Semantics for relevant logics including TWcr plus the disjunctive syllogism", *Bulletin of Symbolic Logic* (aceptado).

ROBLES, G.; MÉNDEZ, J.M.: "A general characterization of the variable-sharing property by means of logical matrices", *Notre Dame Journal of Formal Logic* (aceptado).

MÉNDEZ, J.M.; ROBLES, G.; SALTO, F.: "A weak logic with the axiom mingle lacking the variable-sharing property", *Bulletin of the Section of Logic* 40, 3-4 (2011) 195-202

MÉNDEZ, J.M.; ROBLES, G.; SALTO, F.: "Ticket entailment plus the mingle axiom has the variable-sharing property", *Logic Journal of the IGPL*, 20/1 (2012), 355-364.

Libros y capítulos de libros:

ROBLES, G.; MÉNDEZ, J.M.: *Consistencia débil y paraconsistencia fuerte*. Publicaciones del GLF No. 1. ISBN: 978-84-692-0032-2. Salamanca, 2009

ROBLES, G.; MÉNDEZ, J.M.: "On Defining Constructive Negation in Logics of Entailment", en *Dimensions of Logical Concepts*, (ed. por Jean-Yves Béziau y Alexandre Costa-Leite) *Coleção CLE, volumen 54*, UNICAMP, Campinas, Brazil. ISBN: 978-85-86497-05-6, 2009, 265-277.

DÍAZ NAFRIA, J.M.; SALTO, F. (eds.) (2009c). *Actas del I Encuentro Internacional de Expertos en Teorías de la Información*. Universidad de León, ISBN 978-84-9773-451-6, 2009

DIAZ, J.M.; MONTORO, M.; SALTO, F.: *Glossarium BITri/Glosario BITri. Glossary of concepts, metaphors, theories and problems about INFORMATION/ Glosario de conceptos, metáforas, teorías y problemas en torno a la INFORMACIÓN 2010*, Universidad de León, ISBN: 978-84-9773-554-4

SALTO, F.: "Incompleteness/incompletad", *Glossarium BITri*, 2010, pp. 105-106, 297-298

SALTO, F.: "Infon/infón", *Glossarium BITri*, 2010, pp. 105-106, 297-298

SALTO, F.: "Infomorphism/informorfismo", *Glossarium BITri*, 2010, pp. 105-106, 297-298

SALTO, F.: "Turing's Halting Theorem/Teorema de parada de Turing", *Glossarium BITri*, 2010, pp. 105-106, 297-298

Congresos:

MÉNDEZ, J.M.; ROBLES, G.; SALTO, F.: "Paraconsistency and consistency understood as the absence of the negation of any implicative theorem". *ASL European Summer Meeting (Logic Colloquium 2009)*. Sofía, Bulgaria, 31 de julio-5 de agosto de 2009.

SALTO, F.: "Identity, Predication and Consistency Contributed paper". *European Conference on Philosophy and Computing 2009*. Barcelona (UAB), 2009

MÉNDEZ, J.M.; ROBLES, G.; SALTO, F.: "Paraconsistent logics adequate to consistency understood as the absence of the negation of any implicative theorem". *3rd World Congress On Universal Logic (UNILOG 2010)*. Lisboa, Portugal, 22-25 de abril de 2010.

DÍAZ NAFRÍA, J.M.; SALTO, F.: "La información, entre Babel y Pentecostés", *Actas del Sexto Congreso de la Sociedad Española de Filosofía Analítica, SEFA 2010* (Ed. A. Jaume, M. Liz, D. Pérez Chico, M. Ponte, M. Vázquez), pp. 59-60, Puerto de la Cruz, octubre, 2010, Universidad de La Laguna, ISBN: 978-84-614-4383-3.

MÉNDEZ, J.M.; ROBLES, G.: "La regla δ , π^{\prime} y E", *Actas del Sexto Congreso de la Sociedad Española de Filosofía Analítica, SEFA 2010* (Ed. A. Jaume, M. Liz, D. Pérez Chico, M. Ponte, M. Vázquez), pp. 125-126, Puerto de la Cruz, octubre, 2010, Universidad de La Laguna, ISBN: 978-84-614-4383-3.

ROBLES, G.: "La regla ECQ, el silogismo disyuntivo y las lógicas modales de Lewis", *Actas del Sexto Congreso de la Sociedad Española de Filosofía Analítica, SEFA 2010* (Ed. A. Jaume, M. Liz, D. Pérez Chico, M. Ponte, M. Vázquez), pp. 147-148, Puerto de la Cruz, octubre, 2010, Universidad de La Laguna, ISBN: 978-84-614-4383-3.

SALTO, F.: "Quantification does not involve identity", *Actas del Sexto Congreso de la Sociedad Española de Filosofía Analítica, SEFA 2010* (Ed. A. Jaume, M. Liz, D. Pérez Chico, M. Ponte, M. Vázquez), pp. 157-158, Puerto de la Cruz, octubre, 2010, Universidad de La Laguna, ISBN: 978-84-614-4383-3.

SALTO, F.: "Quantification Must not Involve Identity", ponencia. Congreso: *Second Encounter about Philosophy and Logic of Quantum Mechanics in the South Cone at the 7th Principia International Congress*. Abstract. Florianópolis, Brasil. 18 Agosto 2011

MÉNDEZ, J.M.; ROBLES, G.; SALTO, F.: "A general class of logical matrices for the variable-sharing property".

ROBLES, G.: Semantics for relevant logics including TWcr plus the disjunctive syllogism. *ASL European Summer Meeting (Logic Colloquium 2011)*, Barcelona, España, 11-16 de julio de 2011. <http://www.logic2011.org/?cmd=home>

TÍTULO: AGALLAS INDUCIDAS POR PULGONES EN *PISTACIA TEREBINTHUS*, *ULMUS MINOR* Y *POPULUS NIGRA*: ESTUDIO COMPARATIVO DESDE LA ÓPTICA HISTOLÓGICA, POBLACIONAL Y FISIOLÓGICA

REFERENCIA: LE006A09 **CÓDIGOS UNESCO:** 2407.03; 2413.03; 2417.16; 2417.19

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ÁLVAREZ NOGAL, RAFAEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: UNIVERSIDAD DE LEÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ENCINA GARCÍA, ANTONIO

PÉREZ HIDALGO, NICOLÁS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 19.860,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Se plantea un objetivo general y tres objetivos parciales. El objetivo general es determinar algunos de los factores que intervienen en la inducción de agallas por parte de los áfidos. Además se pretende realizar hipótesis sobre las posibles leyes generales que sobre la cecidogénesis fuesen de aplicación a las diferentes especies de pulgones inductoras de agallas. Objetivos parciales son, el estudio afidológico-poblacional, histológico y fisiológico de las agallas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos aparecen reflejados en las publicaciones que se detallan a continuación.

El investigador responsable (Rafael Álvarez Nogal) quiere dejar constancia de su fracaso en el intento de inculcar al resto de los investigadores (Antonio Encina García y Nicolás Pérez Hidalgo) lo que considera una prioridad al comprometerse en un Proyecto científico: deben validarse los esfuerzos llevados a cabo, los análisis de los resultados, las discusiones científicas, etc en forma de publicaciones en revistas científicas dentro del periodo de ejecución del Proyecto, a modo de contrapartida ante las entidades que financian la investigación, pero también porque así lo demanda la comunidad científica que reúne “el saber” de las diferentes materias.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ÁLVAREZ, R.; ENCINA, A.; PÉREZ, N.: “Histological aspects of three *Pistacia terebinthus* galls induced by three different aphids: *Paracletus cimiciformis*, *Forda marginata* and *Forda formicaria*” en *Plant Science*, 176 (2009): 303–314.

Este trabajo procede del Proyecto que se considera antecedente del presente. Se incluye aquí porque fue publicado en primer año de pervivencia del Proyecto actual.

La revista *Plant Science* presenta en el JCR del año 2010 un índice de impacto de 2.481, estando ubicada en la *Categoría Biochemistry & Molecular Biology* en el puesto 165 de 286 revistas, correspondiendo al *Cuartil* tercero; y en la *Categoría Plant Sciences* en el puesto 36 de 188 revistas correspondiendo al *Cuartil* primero.

ÁLVAREZ, R. (2011). “Initial Stages in the Formation of Galls Induced by *Geoica utricularia* in *Pistacia terebinthus* Leaflets: Origin of the Two Vascular Bundles which Characterize the Wall of the Galls” en *American Journal of Plant Sciences*, 2 (2011), 175-179. doi:10.4236/ajps.2011.22019. Publicado online. (<http://www.SciRP.org/journal/ajps>).

La revista *American Journal of Plant Sciences* aparece en varias bases de datos mundiales (CrossRef, DOAJ, EBSCO, etc) pero aún no en JCR.

ÁLVAREZ, R.: “Microscopic study of the walls of galls induced by *Geoica utricularia* and *Baizongia pistaciae* in *Pistacia terebinthus*: a contribution to the phylogeny of Fordini” en *Arthropod-Plant Interactions* (2011) doi: 10.1007/s11829-011-9154-3. Publicado online.

La revista *Arthropod-Plant Interactions* presenta en el JCR del año 2010 un índice de impacto de 1.680, estando ubicada en la *Categoría Entomology* en el puesto 18 de 83 revistas, correspondiendo al *Cuartil* primero.

ÁLVAREZ, R.: "Microscopic study of the walls of galls induced by *Geoica utricularia* and *Baizongia pistaciae* in *Pistacia terebinthus*: a contribution to the phylogeny of Fordini" en *Arthropod-Plant Interactions*, 6, 1 (2012): 137-145.

El mismo trabajo anteriormente citado y publicado online en 2011, apareció publicado en la revista - en papel- en 2012.

Como ya se ha indicado, la revista *Arthropod-Plant Interactions* presenta en el JCR del año 2010 un índice de impacto de 1.680, estando ubicada en la *Categoría Entomology* en el puesto 18 de 83 revistas, correspondiendo al *Cuartil* primero.

ÁLVAREZ, R.: "Galls induced by *Tetraneura ulmi* and *Pemphigus populi*. Two different globose galls than those induced by *Geoica utricularia*" en *Arthropod-Plant Interactions*. (En fase de elaboración).

ÁLVAREZ, R.: "Galls induced by *Thecabius affinis* in *Populus nigra*. Similarities with other aphid-induced galls on *Pistacia terebinthus*" en *Arthropod-Plant Interactions*. (En fase de elaboración).

ÁLVAREZ, R.: "Semi-closed gall of *Ulmus minor* leaf induced by the *Eriosoma ulmi* aphid" en *Arthropod-Plant Interactions*. (En fase de elaboración).

Encina, A.; Pérez, N.; Álvarez, R.: "Compositional changes on leaflets of *Pistacia terebinthus* induced by the galling aphid *Forda formicaria*: a validation of the nutritional hypothesis?" en *Plant Science*. (En fase de elaboración).

MERAYO, R.; GARCÍA, P.; PÉREZ, N.; ÁLVAREZ, R.; ENCINA A.: "Cell wall compositional changes along the development of galls induced by *Forda formicaria* on *Pistacia terebinthus* leaflets" en *Arthropod-Plant Interactions*. (En fase de elaboración).

PÉREZ, N.; ÁLVAREZ, R.; ENCINA, A.: "Clone dynamics and population ecology of the galling aphid *Forda marginata* Koch (Hemiptera, Aphididae, Eriosomatinae: Fordini)" en *Arthropod-Plant Interactions*. (En fase de elaboración).

PÉREZ, N.; ENCINA, A.; ÁLVAREZ, R.: "Population ecology and clone dynamics of the galling aphid *Paracletus cimiciformis* von Heyden (Hemiptera, Aphididae, Eriosomatinae: Fordini) in Spain" en *Arthropod-Plant Interactions*. (En fase de elaboración).

TÍTULO: VULNERABILIDAD NEURONAL AL DAÑO EXCITOTÓXICO. PAPEL DE LOS MECANISMOS DE CONTROL EN LOS RECEPTORES DE NMDA Y LOS CANALES L-VGCC.

REFERENCIA: LE009A09

CÓDIGO UNESCO: 2407

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FERNANDEZ LÓPEZ, ARSENIO

ORGANISMO: INSTITUTO DE BIOMEDICINA. UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE BIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CALVO FERNÁNDEZ, PEDRO

PÉREZ GARCÍA, CARLOS CÉSAR

MARTÍNEZ VILLAYANDRE, BEATRIZ

RÍOS GRANJA, MARÍA ÁNGELES

NAVARRO LÓPEZ, JUAN DE DIOS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 35.350 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Objetivo 1: Caracterización de la expresión de los mecanismos de modulación de los receptores de NMDA y canales de Ca^{2+} en secciones hipocampales sometidas a privación de glucosa y oxígeno (OGD).

Objetivo 2: Caracterización de la expresión de los mecanismos de modulación de los receptores NMDA y canales de Ca^{2+} en cultivos primarios de células hipocampales sometidos a privación de glucosa y oxígeno (OGD).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Objetivo 1: Los resultados muestran que el control de la expresión de los genes estudiados varían entre hipocampo y córtex cerebral, y parecen jugar un papel en la diferente vulnerabilidad de los tejidos al daño isquémico. Aunque existe una respuesta diferencial entre áreas con diferente vulnerabilidad a la isquemia, el control de los diferentes genes no es homogéneo, por ejemplo, la respuesta de los recaptadores de membrana de glutamato es diferente a la respuesta de los recaptadores de glutamato vesiculares y de los receptores NR1, NR2A y NR2B. Los datos complementarios, no previstos en el proyecto original muestran que es posible modular la expresión génica y aparentemente la muerte neuronal en el modelo experimental. En este proyecto se ha enfocado con una perspectiva nueva el modelo experimental de slices, lo que ha permitido que nuestros resultados se hayan publicado en revistas de índice de impacto más alto.

Objetivo 2: Se realizaron los ensayos experimentales de OGD tanto en cultivos celulares primarios como en líneas celulares que expresan (CD17.2) o no expresan (HT-22) receptores glutamatérgicos NMDA. Se realizaron ensayos electrofisiológicos mediante la técnica de patch clamp, en configuración "whole cell" donde se analizó la respuesta fisiológica mediada por glutamato en los cultivos de 15 días. Hemos comprobado la presencia de receptores funcionales de AMPA y NMDA mediante el uso de agonistas y antagonistas específicos. También se ha confirmado que los pulsos de glutamato en la célula presináptica son capaces de despolarizarla e inducir respuestas postsinápticas mediadas por receptores glutamatérgicos. Los datos obtenidos presentaron gran variabilidad y no consideramos que tuvieran fiabilidad para su publicación y se optó por establecer cultivos organotípicos hipocampales. En los modelos de cultivos organotípicos se obtuvieron resultados estables que se pudieron caracterizar mediante ensayos tanto de PCR como de Western blot.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

MONTORI, S.; MARTÍNEZ VILLAYANDRE, B.; DOS ANJOS, S.; LLORENTE, I.L.; BURGÍN, T.C.; FERNÁNDEZ LÓPEZ, A. 2010. "Age-dependent modifications in the mRNA levels of the rat excitatory amino acid transporters (EAATs) at 48 hour reperfusion following global ischemia". *Brain Res* 1358:11-19.

DOS ANJOS, S.; MARTÍNEZ VILLAYANDRE, B.; MONTORI, S.; PÉREZ GARCÍA, C.C.; FERNÁNDEZ LÓPEZ, A. 2009. "Early modifications in NMDA receptor subunit mRNA levels in an oxygen and glucose deprivation model using rat hippocampal brain slices". *Neuroscience* 164(3):1119-1126.

Conferencias, ponencias...

MARTÍNEZ VILLAYANDRE, B.; MONTORI, S.; LORENZO, I.; DOS ANJOS, S.; BURGÍN, T.; REGUEIRO PURRIÑOS, M.M.; GONZALO ORDEN J.M.; FERNANDEZ LOPEZ A.: "Effect of ischemia-reperfusion in vesicular glutamate transporters in cerebral cortex and hippocampus of rat".

XXXII Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM). SEBBM-2009. Póster MC.3: 247. Oviedo, Asturias (España)

FERNÁNDEZ LÓPEZ, A.; MARTÍNEZ VILLAYANDRE, B.; DOS ANJOS, S.; RÍOS GRANJA, M^aA.; PÉREZ GARCÍA, C.C.; MONTORI, S.: "AMPA receptor down-regulation induced by ischemia/reperfusion is attenuated by the treatment with the anti-inflammatory agent meloxicam". *7th Forum of European Neuroscience*. 2010. *FENS Abstr.*, vol.5, 132.14, Amsterdam (Holanda).

LLORENTE, I.L.; MARTÍNEZ VILLAYANDRE, B.; PÉREZ RODRIGUEZ, D.; SORIA GULINA, C.; GONZALO ORDEN, M.; REGUEIRO PURRIÑOS, M.; FERNÁNDEZ LÓPEZ, A.: "Glutamatergic vesicular transporter transcription is modified by ischemia/reperfusion in an age-dependent way. Effect of the anti-inflammatories agents". *40th Annual Meeting of the Society for Neuroscience*. Program No. 873.7/FF2. 2010. San Diego (USA).

MARTÍNEZ VILLAYANDRE, B.; MONTORI, S.; DOS ANJOS, S.; LLORENTE, I.L.; BURGÍN, T.C.; FERNÁNDEZ LÓPEZ, A.: "Age-dependent modifications in the mRNA levels of the rat excitatory amino acid transporters at 48 hour reperfusion following global ischemia". Congreso: *XXXIII Congreso de la Sociedad Española de Farmacología (SEF)*. SEF-2010. León (España).

LLORENTE, I.L.; MARTÍNEZ VILLAYANDRE, B.; BURGÍN, T.C.; PÉREZ RODRÍGUEZ, D.; PÉREZ NUÑEZ, C.; ANUNCIBAY-SOTO, B.; FERNÁNDEZ LÓPEZ, A.: "Effect of oxygen and glucose deprivation (OGD) on mRNA levels of vesicular glutamate transporters (VGLUTs) in rat hippocampal and cerebral cortex sections". Society for Neuroscience, *41th Annual Meeting of Neuroscience*. Program No. 251.18/W11. 2011. Washington (USA).

Tesis

"Expresión de los receptores glutamatérgicos de NMDA y AMPA tras la isquemia cerebral. Efecto de la privación de oxígeno y glucosa sobre la expresión del receptor de NMDA". 2009. Severiano Dos Anjos. Tesis doctoral por compendio de publicaciones. Modalidad europea. Sobresaliente "cum laude": Directores: Dr. Arsenio Fernández López y Dra. Beatriz Martínez Villayandre.

"Efecto de la edad y la inflamación sobre el sistema glutamatérgico en un modelo de isquemia cerebral en rata". 2010. Sheyla Montori Pina. Tesis doctoral con modalidad europea. Sobresaliente "cum laude": Directores: Dr. Arsenio Fernández López y Dra. Beatriz Martínez Villayandre.

TÍTULO: ESTUDIO GRÁFICO-FONÉTICO, MORFOSINTÁCTICO Y LÉXICO DE DOCUMENTACIÓN DE LOS SIGLOS XVII Y XVIII: ESPAÑA Y AMÉRICA

REFERENCIA: LE011A09

CÓDIGO UNESCO: 570201 y 570503

INVESTIGADOR PRINCIPAL: EGIDO FERNÁNDEZ, MARÍA CRISTINA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS. DPTO. FILOLOGÍA HISPÁNICA Y CLÁSICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MORALA RODRÍGUEZ, JOSÉ RAMÓN

LE MEN LOYER, JEANNICK

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 18.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Llevar a cabo el estudio de aspectos de la oralidad, de la lengua cotidiana, presentes en documentación inédita de los siglos XVII- XVIII marcada por el rasgo de *dialectal*, entendiendo la marca *dialectal* no sólo como variante geográfica (diferencias entre las distintas regiones de España y América), sino también como variante social (distintos niveles culturales); es decir, de las variantes que, por determinadas circunstancias, pueda considerarse que quedan fuera de la lengua estándar de la época.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En la Memoria inicial del proyecto se planteaban como objetivos generales: a) abordar la investigación de aspectos de la evolución del español totalmente innovadores: la presencia de la oralidad en los textos escritos; b) abordar la investigación de zonas de América que nunca ha sido objeto de estudios diacrónicos; c) abordar la investigación de una época, siglos XVII y XVIII, especialmente interesante en cuanto al desarrollo histórico de la lengua española; d) Sacar a la luz documentación inédita de estos siglos donde podemos rastrear tanto la aparición esporádica de rasgos de lo hablado “proscritos” por las normas de la escrituralidad, como las variantes diatópicas, diastráticas y diafásicas que quedan fuera de la lengua estándar de la época.

Podemos afirmar que los resultados obtenidos con el mismo cumplen casi en su totalidad los objetivos propuestos:

a) En primer lugar, se ha tenido acceso a multitud de documentos inéditos que nos muestran aspectos de la evolución de la lengua española que no han sido estudiados hasta ahora por tratarse de variantes geográficas y sociales que, por determinadas circunstancias, quedan fuera de la lengua estándar de la época (S. XVII-XVIII).

b) Nos ha proporcionado acceso a documentación de regiones americanas que no han sido estudiadas desde el punto de vista diacrónico de la evolución lingüística (Bolivia, Centroamérica, etc.).

c) Igualmente se nos han mostrado aspectos de la evolución fonológica, morfológica y léxica de nuestra lengua que no muestran las obras literarias ni los textos que presentan la variedad más culta de la lengua, sino los que muestran los aspectos de la oralidad cotidiana (de la lengua hablada, de la inmediatez comunicativa) en España y América.

d) Nos ha permitido conocer de primera mano el léxico de la vida cotidiana de esos siglos, un léxico que difícilmente se ve reflejado en las obras literarias o técnicas y que tiene un interés excepcional para la lexicografía histórica por su desconocimiento general. Los documentos americanos reflejan además particularidades en el léxico cotidiano acordes con lo particular de su sociedad (indigenismos no conocidos, léxico de la esclavitud, etc.)

Estos resultados se han ido plasmando en diferentes publicaciones de los miembros del equipo en revistas especializadas, Homenajes, etc. y Ponencias que se han presentado en Congresos y Seminarios algunas de las cuales se especifican en el apartado siguiente.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

EGIDO FERNÁNDEZ, M^aC.; MORALA RODRÍGUEZ, J.R.: “El verbo: morfología”, en César Hernández Alonso (Ed.) **Estudios lingüísticos del español hablado en América, Vol II: El sintagma verbal**, Madrid, Visor Libros, 2009, págs. 13- 181.

EGIDO FERNÁNDEZ, M^aC.: “Variantes diatópicas en documentos medievales leoneses”; *Lletres asturianas*, 101, Academia de la Llingua Asturiana, 2009, págs. 23-44.

LE MEN LOYER, J.: "Áreas léxicas en el dominio astur-leonés: algunos nombres vernáculos de árboles y sus frutos, plantas herbáceas y flores", *Lletres Asturianes*, 102, Academia de la Llingua Asturiana, 2009, págs. 35-50.

MORALA RODRÍGUEZ, J.R.; EGIDO FERNÁNDEZ, M^ªC.: "A vueltas con una norma para el leonés", en J.R. Morala Rodríguez, (Ed.); *El leonés en el siglo XXI (Un romance milenario ante el reto de su normalización)*, Instituto de la Lengua de Castilla y León- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2009, págs. 209-242.

EGIDO FERNÁNDEZ, M^ªC.: "Léxico de indumentaria femenina y joyas en relaciones de bienes de la Maragatería, Cepeda y Órbigo (León –S.XVII)", en A. Cano (Ed.); *Homenaxe al Profesor X. Ll. García Arias, T.I, Lletres Asturianes*, Anexu 1, ALLA, 2010, págs. 95-116. ISBN del tomo I, 978-84-8168-509-1 / Obra completa: 978-84-8168-508-4

MORALA RODRÍGUEZ, J.R.: "Mesqueros, mejigueros y otros nombres de oficios en ordenanzas locales", en Sara Gómez Seibane y José Luis Ramírez Luengo (Comps.), *Maestra en mucho. Estudios filológicos en homenaje a Carmen Isasi Martínez*, Voces del Sur, Buenos Aires, 2010, 195-206. ISBN: 978-987-1746-03-3

MORALA RODRÍGUEZ, J.R.; EGIDO FERNÁNDEZ, M^ªC.: "Variantes formales en hiatos y diptongos en textos notariales del siglo XVII", en R.M^ª Castañer y V. Lagüens Gracia (Eds.), *De moneda nunca usada. Estudios dedicados a J.M^ª Enguita Utrilla*, Institución Fernando el Católico, Zaragoza, 2010, 447-459. ISBN: 978-84-9911-059-2

MORALA RODRÍGUEZ, J.R.: "Inventarios de bienes y lexicografía histórica", en A.M^ª Medina Guerra y M.C. Ayala Castro (Ed. y Coord.), *Los diccionarios a través de la historia*, Universidad de Málaga, Málaga, 2010, 433-454. ISBN: 978-84-9747-294-4

MORALA RODRÍGUEZ, J.R.: "Notas de lexicografía histórica leonesa: léxico de la ganadería", en Ana M^ª Cano (Ed), *Homenaxe al Profesor Xosé Lluis García Arias, Lletres Asturianes*. Anexu 1, Tomo I, Academia de la Llingua Asturiana, Uviéu, 2010, págs. 257-277. ISBN del tomo I, 978-84-8168-509-1 / Obra completa: 978-84-8168-508-4

MORALA RODRÍGUEZ, J.R.: "Léxico con *denominaciones de origen* en inventarios del Siglo de Oro", en Rosa Rabadán, Trinidad Guzmán y Marisa Fernández (Eds.), *Lengua, traducción, recepción. En honor de Julio César Santoyo // Language, Translation, Reception. To Honor Julio César Santoyo*. Vol. I, Universidad de León, León, 2010, 385-417. ISBN del tomo I, 978-84-9773-529-2

EGIDO FERNÁNDEZ, M^ªC.: "Contacto de lenguas en el piedemonte andino (Alto Perú, S. XVII)", en C. Parodi y M. Carrera de la Red (Eds.), *Historia del español de América: Contacto de lenguas, morfosintaxis, tipología textual y grafémica*. Cuadernos de la ALFAL, N^º 2, Santiago de Chile, 2011, págs. 102-114. ISSN: 2218-0761

LE MEN LOYER, J.: "Algunas palabras características de la Montaña Oriental Leonesa", *Contextos*, Xxi-XXII/41-44, 2003-2004 (315-336). [publicado en 2011] ISSN: 0212.6192.

MORALA RODRÍGUEZ, J.R.: "El léxico de Nebrija y la geografía lingüística", en José Carlos Herreras & José Carlos de Hoyos (Eds.), *Lexicographie et métalexigraphie en Langue espagnole, Recherches Valenciennes*, n^º 32, Presses Universitaires de Valenciennes, Valenciennes, 2011, 15-34. ISBN: 978-2-905725-33-2

MORALA RODRÍGUEZ, J.R.: "La frontera histórica entre el asturleonés y el castellano", en R. de Andrés (Coord.), *Lengua, ciencia y fronteras*, Ediciones Trabe, Uviéu, 2011, 89-119. ISBN: 978-84-8053-641-7

MORALA RODRÍGUEZ, J.R.: "Zamora y Salamanca", en X.Ll. García Arias (Coord.) y Emili Casanova (Ed.), *Toponimia hispánica. Origen y evolución de nuestros topónimos más importantes*, Denes editorial, Valencia, 2011, 207-224.

ISBN: 978-84-92768-75-2.

Conferencias, ponencias...

EGIDO FERNÁNDEZ, M^aC.: "Variantes diatópicas en documentos medievales leoneses". Ponencia Congreso: *I Conceyu Internacional de la Llingua Asturiana "Mas de mil años d'história d'una llingua nel país de los ástures"*, Universidad de Oviedo.

Publicación: Lletres Asturianas, 101, 2009.

EGIDO FERNÁNDEZ, M^aC. "Léxico cotidiano en documentación colonial del Alto Perú (S. XVII-XVIII)" Ponencia *VIII CIHLE* Santiago de Compostela, 2009. Publicación (en prensa).

EGIDO FERNÁNDEZ, M^aC.: "Contacto de lenguas en el piedemonte andino (Alto Perú, S. XVII)". Ponencia *I^{as} Jornadas Internacionales del Proyecto 18 de la ALFAL: Historia del español de América*. Valladolid. 2009. Publicación: Cuadernos de la ALFAL, 2, 2011.

MORALA RODRÍGUEZ, J.R.: EGIDO FERNÁNDEZ, M^aC.: "A vueltas con una norma para el leonés", Ponencia Congreso: *El leonés del S. XXI*, Universidad de León, Publicación: J.R. Morala Rodríguez, (Ed.); *El leonés en el siglo XXI (Un romance milenar ante el reto de su normalización)*, Instituto de la Lengua de Castilla y León- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2009, págs. 209-242.

MORALA RODRÍGUEZ, J.R.: "La frontera entre el asturleonés y el castellano". Ponencia en Congreso *Ciencia, lengua y fronteras*. Oviedo, 5 y 6 de octubre de 2010. Publicación en R. de Andrés (Coord.), *Lengua, ciencia y fronteras*, Ediciones Trabe, Uviéu, 2011, 89-119.

EGIDO FERNÁNDEZ, M^aC.: "Léxico de la esclavitud en documentación americana: *Relaciones de bienes (S. XVII- XVIII)*". Ponencia en XVI Congreso Internacional de la Asociación de Lingüística y Filología de América Latina (ALFAL). Sección: Proyecto Historia del español de América. Alcalá de Henares. Fecha: Junio 2011. Publicación (en prensa)

EGIDO FERNÁNDEZ, M^aC.: "Léxico y esclavitud en la América colonial (S. XVII-XVIII)". Ponencia Congreso Internacional Documentación histórica y variación léxica. Instituto Historia de la Lengua (Cilengua). San Millán de la Cogolla. Septiembre 2011. Publicación: (En prensa).

LE MEN LOYER, J.: "Léxico del leonés actual. ¿Cómo se gestó la obra? Córpora de léxico dialectal". Ponencia invitada Simposio *Textos, palabras e voces: corpora e ferramentas para a investigación lingüística* organizado por el Instituto da Lingua Galega, Santiago de Compostela, Noviembre, 2011.

MORALA RODRÍGUEZ, J.R.: "Construcciones anómalas en documentos notariales del Siglo de Oro" Ponencia invitada en Simposio *Hápx sintácticos y gramática histórica* organizado por la Eberhard Karls Universität Tübingen (Alemania), Tubinga, Diciembre de 2011.

TÍTULO: DESARROLLO Y ESTABILIZACIÓN DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN EN CONTINUO DE BIOMASA MICROALGAL PARA FABRICACIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES DE SEGUNDA GENERACIÓN, UTILIZANDO CO₂ DE GASES DE COMBUSTIÓN

REFERENCIA: LE017A09

CÓDIGO UNESCO: 3322.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCÍA PÉREZ, ANA ISABEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍNEZ MORAN, OLEGARIO

OTERO CABERO, MARTA

MARTÍNEZ GARCÍA, LORENA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 41.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estabilización y optimización del cultivo en continuo/semicontinuo de biomasa microalgal de una especie con alto potencial de producción de triglicéridos, ya sea por su alto contenido en ácidos grasos o por su alta productividad. Para lo cual se ha trabajado con una especie autóctona aislada en nuestro laboratorio, *Synechocystis sp.*, y con otra especie catalogada que presente la característica de alta acumulación de lípidos, *Chlorella Sorokiniana*.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Tras estudiar los parámetros de crecimiento de las dos especies seleccionadas se concluye que la cianobacteria *Synechocystis sp.* presenta una alta velocidad específica de crecimiento, superando incluso a algunas de las microalgas referenciadas para la biofijación de CO₂. La propiedad diferencial de *Synechocystis sp.*, que la convierte en una especie con alto potencial para sistemas de cultivo másicos es un aprovechamiento eficiente de la luz en cultivos densos

A partir de aquí se han optimizado las condiciones de cultivo que maximizan la productividad de la microalga *Synechocystis sp.*, especie autóctona aislada en nuestro laboratorio obtenida de muestrear en zonas cercanas al laboratorio sometidas a alta concentraciones de CO₂, esta microalga presenta la ventaja de su excelente adaptación al medio.

La respuesta fotosintética de *Synechocystis sp.* fue estudiada en función de la intensidad de luz. El modelo de superficie de respuesta calcula las mejores condiciones de cultivo para *Synechocystis sp.*, dentro de la región experimental estudiada, a pH 7,2, temperatura de 35,3° C y 686 µE/m²/s de intensidad promedio en el interior. En estas condiciones la superficie de respuesta predice una fijación de 2,01 g de CO₂/l/d. La validez del modelo quedó demostrada tras el cultivo de *Synechocystis sp* en las mejores condiciones de pH, temperatura e intensidad de luz, obteniéndose una fijación de CO₂ de 2,07 g/l/d, comparable a la estimada por el modelo. La mayor fijación de CO₂ ocurre a temperaturas e irradiancias altas, indicando que *Synechocystis sp.* exhibe una buena tolerancia a altas irradiancias y temperaturas. La suma de ambas propiedades justifican que la cianobacteria autóctona *Synechocystis sp.*, sea una especie de interés para la fijación de CO₂ en sistemas externos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Nos encontramos elaborando una comunicación que ha sido aceptada para su presentación en el “1st International Congress on Water, Waster and Energy Manegement que se celebrará en Salamanca entre los días 23 y 25 de mayo de 2012, el título de dicha comunicación es “**Microalgae for biodiesel production: tools for the process control**”.

Debido a que el periodo de ejecución del proyecto se vio reducido de dos a tres años debido a que no fue concedido inicialmente y se presentó un recurso de reposición que fue estimado posteriormente, debido a esto existe retraso en los objetivos. En este momento hemos finalizado el análisis de los datos y posteriormente procederemos a su publicación.

TÍTULO: TRADUCCIONES CENSURADAS INGLÉS-ESPAÑOL (TRACE 1939-1985): CONSTRUCCIÓN Y ANÁLISIS DE CATÁLOGOS Y CORPUS DE TEXTOS NARRATIVOS Y AUDIOVISUALES.

REFERENCIA: LE020A09

CÓDIGO UNESCO: 5701

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GUTIÉRREZ LANZA, CAMINO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FERNÁNDEZ LÓPEZ, MARISA (UNIVERSIDAD DE LEÓN)

GARCÍA GONZÁLEZ, JOSÉ ENRIQUE (UNIVERSIDAD DE SEVILLA)

GÓMEZ CASTRO, CRISTINA (UNIVERSIDAD DE CANTABRIA)

GUTIÉRREZ LANZA, CAMINO (UNIVERSIDAD DE LEÓN)

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 50.200,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Llevar a cabo la construcción y la publicación on-line de las herramientas electrónicas indispensables para la realización de estudios (pre/con)textuales: los Catálogos, la Base de Datos y el Corpus TRACE (1939-1985) de textos narrativos (narrativa LIJ, histórica y de masas) y audiovisuales (cine y ficción en TVE) y describir las condiciones de la traducción inglés-español y censura de muestras prototípicas de los textos citados gracias a los análisis (pre/con)textuales de las herramientas TRACE.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

CORPUS 0/CATÁLOGOS Y BASE DE DATOS TRACE: Se ha llevado a cabo el diseño y la construcción de los Corpus 0/Catálogos TRACEnhi (1939-1985) y TRACEtvei (1972-1975) y el diseño de un modelo relacional de Base de Datos TRACE, que reúne los campos de información de todos los catálogos TRACE de textos narrativos, teatrales, poéticos y audiovisuales existentes hasta la fecha (consultar información en <http://trace.unileon.es/descripción> > herramientas). Se ha construido una versión de prueba (demo) de la Base de Datos TRACE, en la que se ha incluido una muestra de los registros de algunos de los catálogos y que se encuentra disponible en <http://trace.unileon.es/>.

CORPUS TRACE: Se ha llevado a cabo la digitalización, etiquetado y alineamiento de diversos pares de textos (guiones de cine, novelas, novela histórica, narrativa LIJ y obras de teatro clásico) gracias al denominado TRACE Corpus Aligner, diseñado a tal efecto. Se ha construido una versión de prueba (demo) del Corpus TRACE, en la que se ha incluido una muestra de los pares de textos alineados y que se encuentra disponible en <http://trace.unileon.es/>.

ANÁLISIS (CON)TEXTUALES: En base a los análisis realizados sobre ciertos autores y textos seleccionados, se han estudiado las condiciones de trasvase de la narrativa LIJ publicada de 1940 a 1984, la narrativa histórica publicada de 1939 a 1985, la narrativa de masas publicada de 1970 a 1978, el cine comercial estrenado de 1962 a 1969 y los telefilmes genéricamente titulados *Movie of the Week / Estrenos TV*, emitidos por TVE en el año 1972. Además, hemos realizado una labor de revisión y perfeccionamiento del método utilizado (selección de textos, delimitación de unidades de alineamiento y comparación textual, identificación de términos ancla, etc.).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

FERNÁNDEZ LÓPEZ, M.: "Entorno sociopolítico y estrategia editorial en las traducciones al castellano de *A Connecticut Yankee in King Arthur's Court*" en R. Rabadán, et al. (Eds.) *Language, Translation, Reception. To Honour Julio César Santoy, Vol.1*, León, Universidad de León, 2010, págs. 147-198.

GARCÍA GONZÁLEZ, J.E.: "Censorship and Plagiarism in Two Translations of Sir Walter Scott's *Waverley* Published in Franco's Spain" en J.L. Chamosa, J.J. Lanero & C. Gutiérrez Lanza (Eds.) *Censura y traducción: recepción textual en la Europa del sur*, León, Universidad de León, en prensa.

GARCÍA GONZÁLEZ, J.E.: "*Waverley* de Walter Scott, en la traducción de José María Heredia (1833)" en F. Lafarga, & L. Pegenaute (Dirs.) *Portal BITRAHIS (Biblioteca de Traducciones Hispanoamericanas)*, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Instituto Cervantes, en prensa.

GARCÍA GONZÁLEZ, J.E.: "Sir Walter Translated and (Self-) Censored as Children's and Adolescents' Literature in Franco's Spain" en E. Parra Membrives, M.Á. García Peinado & A. Classen (Eds.) *Aspects of Literary Translation*, Tübingen, Gunter Narr Verlag, en prensa.

GARCÍA GONZÁLEZ, J.E.: "Traducción y censura en el siglo XX" en C. Fortea (Ed.) *Enciclopedia Virtual de la Traducción en España*, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Instituto Cervantes, <http://cvc.cervantes.es>, en prensa.

GARCÍA GONZÁLEZ, J.E.: "Las traducciones de Walter Scott" en C. Fortea (Ed.) *Enciclopedia Virtual de la Traducción en España*, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Instituto Cervantes, <http://cvc.cervantes.es>, en prensa.

GARCÍA GONZÁLEZ, J.E.: "La traducción de los clásicos como literatura infantil y juvenil" en C. Fortea (Ed.) *Enciclopedia Virtual de la Traducción en España*, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Instituto Cervantes, <http://cvc.cervantes.es>, en prensa.

GARCÍA GONZÁLEZ, J.E.: "*Waverley* ó *Hace sesenta años* de Walter Scott, en traducción de Francisco Gutiérrez Brito e Isidoro López Lapuya (¿1910?)" en F. Lafarga & L. Pegenaute (Eds.) *Cincuenta estudios sobre traducciones españolas. Relaciones literarias en el ámbito hispánico: traducción, literatura y cultura, Vol. 5*, Bern, Berlin, etc., Peter Lang, 2011, págs. 361-374.

GARCÍA GONZÁLEZ, J.E.: "Estudio y edición traductológica digital de *Waverley*, de Walter Scott, en traducción anónima. Barcelona, Librería-Imprenta de Oliva, 1836" en C. Acuña Partal & M. Rodríguez Espinosa (Eds.) *Archivo y edición digital de textos literarios y ensayísticos traducidos al español y tratados sobre traducción del siglo XIX*, Granada, Atrio, 2009, págs. 1-1207.

GÓMEZ CASTRO, C.: "Text Reception in Franco's Spain after 1966: Translation from the Viewpoint of the Censorship Files" en J.L. Chamosa, J.J. Lanero & C. Gutiérrez Lanza (Eds.) *Censura y traducción: recepción textual en la Europa del sur*, León, Universidad de León, en prensa.

GÓMEZ CASTRO, C.: "The Reception of Science Fiction and Horror Story Anthologies in the Last Years of Francoist Spain : Censoring Aliens and Monsters in Translation » en *Translation in 19th and 20th Century Anthologies and Collections*, Amsterdam, John Benjamins, en prensa.

GÓMEZ CASTRO, C.: "Algunas prácticas traductorales en la España de los últimos años del franquismo" *Estudios de Traducción e Interpretación: Entornos de especialidad*, Vol. 2 (en prensa), Castellón de la Plana, Universitat Jaume I.

GÓMEZ CASTRO, C. : "L'Espagne franquiste et son système de censure: un milieu particulier pour la réception des traductions de l'anglais" en *Censure et Traduction*, Arras, Artois Presses Université, 2011, págs. 227-236.

GUTIÉRREZ LANZA, C.: "Censorship and TV dubbing in Spain: From *Movie of the Week* to *Estrenos TV*" en J.J. Lanero & J.L. Chamosa, (Eds.). *Lengua, traducción, recepción en honor de Julio César Santoyo / Language, Translation, Reception to honour Julio César Santoyo*, Vol. 2. León, Área de Publicaciones. Universidad de León, 2012, págs. 223-245.

GUTIÉRREZ LANZA, C.: "Censors and Censorship Boards in Franco's Spain (1950's-1960s): An Overview Based on the TRACE Cinema Catalogue" en D. Asimakoulas & M. Rogers (Eds.) *Translation and Opposition*, Clevedon, Multilingual Matters, 2011, págs. 305-320.

TÍTULO: ANÁLISIS CONTRASTIVO Y TRADUCCIÓN ESPECIALIZADA INGLÉS-ESPAÑOL [ACTRES]: APLICACIONES Y HERRAMIENTAS III

REFERENCIA: LE025A09

CÓDIGO UNESCO: 5701.12; 5701.13

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RABADÁN ÁLVAREZ, ROSA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE FILOLOGIA MODERNA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

COLWELL O'CALLAHAN, VERONICA (ULE)

FERNÁNDEZ DÍAZ, RAMÓN-ÁNGEL (ULE)

FERNÁNDEZ NISTAL, PURIFICACIÓN (UVA)

IZQUIERDO FERNÁNDEZ, MARLÉN (UCAN) > ULE desde 2010.

LABRADOR DE LA CRUZ, BELÉN (ULE)

RAMÓN GARCÍA, NOELIA (ULE)

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 36.663,64 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Recopilación, etiquetado retórico y extracción de datos de la serie prevista de corpus comparables inglés-español C-ACTRES. Inicio el trabajo de preparación del proceso de solicitud de patentes. Refinamiento del soporte informático necesario para utilizar los procedimientos. Potenciar la visibilidad internacional del equipo y diseminar los resultados de la investigación financiada. Mantenimiento, actualización y mejora de P-ACTRES.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La estabilización del procedimiento de construcción de un generador textual a partir de datos lingüísticos empíricos. Además, se ha conseguido el refinamiento del procedimiento de TQA hasta incluir tres grupos de *anchors* de evaluación Ambos se encuentran en **situación de solicitud de patente**.

También se ha concluido positivamente el diseño y evaluación de software de etiquetado semiautomático de los movimientos retóricos, específicamente concebido y adecuado a las necesidades de aplicabilidad de un prototipo de generación textual. Se ha construido en este periodo un software visor/browser para la extracción de material lingüístico ya etiquetado, lo que es en extremo novedoso dada la carencia de este tipo de herramientas para pares de lenguas que incluyan el español. Se ha ampliado el corpus P-ACTRES y se ha iniciado la fase bidireccional español→inglés. Se ha estandarizado la metodología de investigación que combina corpus bilingües y monolingües en un único protocolo, que es relevante en todas las ramas de la lingüística. También ha alcanzado reconocimiento en la comunidad

investigadora a metodología y concepción de los 'anchors', como concepto utilitario, necesarios en muchas actividades aplicadas donde la capacidad de diagnóstico es en extremo limitada. La actividad de formación sostenida y exitosa a lo largo de los años: el equipo disfruta de 'pleno empleo'. Todas las personas que se han formado con nosotros han conseguido trabajos acordes con su perfil profesional y preparación. Se han fortalecido las relaciones entre agentes del sistema I+D+I y se trabaja con empresas de la región para establecer una 'pasillo' de transferencia viable. Se han defendido 2 tesis doctorales y hay 3 en desarrollo. También estamos en condiciones de comunicar la consolidación y reconocimiento internacional definitivo del equipo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Patentes

Los informes de patentabilidad para los dos procedimientos, generador textual y TQA, son positivos. El equipo lleva 4 meses trabajando en la elaboración de la memoria a presentar a la Oficina de Patentes y Marcas junto con el gabinete jurídico-técnico designado al efecto por la ULE. Se espera someter las solicitudes a dictamen en los próximos meses. Por recomendación explícita de los consultores no se ha difundido en ningún formato ni por ninguna vía los aspectos fundamentales de ambas, para no perjudicar sus posibilidades de constituirse en sendas patentes.

Publicaciones periódicas y colectivas

COLWELL, V. 2011. "CEF influences on writing assessment in higher education: Insights from Spain" in *Writing Assessment in Higher Education: Making the framework work* Editors: Present-Thomas, Rebecca, Bert Weltens, John H.A.L. de Jong & Mike Hannay. Amsterdam: John Benjamins. Aceptado enero 2011, en prensa.

COLWELL O'CALLAGHAN, V. 2009. "Curriculum development and the CEFR: cutting the ties that bind". CercleS (la Confédération Européenne des Centres de Langues de l'Enseignement Supérieur) . *The role of the Common European Framework of Reference for languages (CEFR) and the European Language Portfolio (ELP) in higher education*. Under the auspices of the Secretary General of the Council of Europe.

FERNÁNDEZ NISTAL, P. 2009. "La formación terminológica y en las tecnologías del lenguaje: un valor añadido de la actividad profesional de traductores e intérpretes". En A. Alcina, E. Valero, & E. Rambla (Eds.). *Terminología y Sociedad del conocimiento*. Berna: Peter Lang, páginas 77-96. ISBN: 978-3-03-03911-593-8.

IZQUIERDO, M. 2009. "Corpus-based semantic functions of Be + V-ING and ESTAR + G: Differences and Similarities of Use" en *A survey of corpus-based research. Panorama de investigaciones basada en corpus*, Murcia: AELINCO. 443-452.

IZQUIERDO, M. 2011. "The Combination of Comparable and Translation Corpora and How Translators May Benefit from IT" en *Explorations across Languages and Corpora*, Frankfurt am Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien: Peter Lang. Series: Lodz Studies in Languages - Volume 24

IZQUIERDO, M. 2011. "Corpus-based functionality and translatability. English-Spanish progressive constructions in contrast and translation" en *Languages in Contrast* 12:2 (en prensa).

LABRADOR, B. 2011. "A corpus-based study of the use of Spanish demonstratives as translation equivalents of English demonstratives". *Perspectives. Studies in Translatology*. 19: 1, 71-87

LABRADOR, B. & RAMÓN, N. 2010. "Bollywood-loving countries' and 'Bollywood-inspired films': English compound adjectives and Spanish translations". R. Rabadán, T. Guzmán & M. Fernández (Eds.) *Lengua, traducción, recepción. En honor a Julio César Santoyo*. León: Universidad de León. 247-270.

RABADÁN, R. 2009. "The Present Tenses in English and in Spanish: A corpus-based approach to cross-linguistic meaning and 'grammatical transfer'" W. Olesky and P. Stalmaszczyk (Eds). *Cognitive Approaches to Language and Linguistic Data. Studies in Honor of Barbara Lewandowska-Tomaszczyk*. Bern: Peter Lang. 461-479.

RABADÁN, R. 2010. "Applied Translation Studies" in Y. Gambier & L. Van Doorslaer (Eds.) *Handbook of Translation Studies. Volume 1*, [HTS 1] John Benjamins. 7-11. Also <http://www.benjamins.com/online/hts/>

RABADÁN, R. 2011. "Any into Spanish: A corpus-based analysis of a translation problem *Linguistica Praguensia*", 2/11, 57-69.

RABADÁN, R.; LABRADOR, B. & RAMÓN, N. 2009. "Corpus-based contrastive analysis and translation universals: a tool for translation quality assessment English-Spanish?" *Babel. Revue Internationale de la Traduction* 55: 4, 303-328.

RABADÁN, R. LÓPEZ, B. DÍEZ, A. & FERNÁNDEZ, R. A. 2011. "Writing abstracts: technological applications from a corpus-based study". In N. Talaván, E. Martín y F. Palazón. *Innovation in the teaching and processing of LSPs*. Madrid: Uned Editorial.

RABADÁN, R. & IZQUIERDO, M. 2011. "Designing writing materials for the business English language class" en *Scientific Research and the Teaching of Foreign Languages IV*. Hradec Králové (Rep. Checa): 34-43. ISBN 978-80-7435-136-5.

RAMÓN NOELIA. 2009. "Translating Epistemic Adverbs from English into Spanish: Evidence from a Parallel Corpus". *Meta: Translator's Journal* 54:1, 73-96.

TÍTULO: SISTEMAS DINÁMICOS LINEALES Y REDES DE SISTEMAS. ESTUDIO ALGEBRAICO Y GEOMÉTRICO DE INVARIANTES

REFERENCIA: LE032A09

CÓDIGO UNESCO: 1201.10; 1201.11; 1207.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARRIEGOS VIEIRA, MIGUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DR. CARRIEGOS VIEIRA, MIGUEL

DRA. DE FRANCISCO IRIBARREN, MARÍA ARACELI

DRA. VICENTE MATILLA, M. PILAR

DR. GÓMEZ PÉREZ, JAVIER

DRA. TROBAJO DE LAS MATAS, MARÍA TERESA

LDA. VEGA CASIELLES, SUSANA

DR. ARIAS MOSQUERA, DANIEL

DRA. LÓPEZ CABECEIRA, MARÍA MONTSERRAT

DR. SÁEZ SCHWEDT, ANDRÉS

DR. GARCÍA SIERRA, JUAN FELIPE

DR. DIEZ MACHÍO, HÉCTOR

DR. SANTAMARÍA SÁNCHEZ, RAFAEL

DR. DOMÍNGUEZ GÓMEZ, JESÚS MANUEL

DRA. GARCÍA PLANAS, MARÍA ISABEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 34.600,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El estudio de los sistemas de control. La clasificación de sistemas por acciones de realimentación. Obtención de formas canónicas. Estabilización de sistemas via la asignación de polos. Invariantes de sistemas por realimentación y por descomposición. Aplicar la investigación al entorno económico a través de los códigos de convolución, que son sistemas lineales utilizados habitualmente en comunicaciones. También la clasificación de espectros Libs y RAMAN de substancias.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Clasificación completa de los sistemas de control de impulso simple sobre dominios de ideales principales. Este es el último caso abordable donde es posible la clasificación completa.

Introducción de la terminología de categorías y primeros resultados de invariantes de teoría K en los sistemas de control.

Extensión de las técnicas de deformaciones a sistemas de orden superior, híbridos switched y singulares.

Estudio de extensiones enteras de anillos de funciones continuas. Anillos de von Neumann y propiedades puntual-globales. Invariantes puntuales sobre anillos de funciones sobre espacios compactos. Aplicación de estos anillos a la teoría algebraica de sistemas de control.

Estudio de los códigos de convolución desde el punto de vista de la teoría de sistemas sobre anillos/cuerpos finitos. Aplicación a las comunicaciones.

Desarrollo de técnicas, transferibles a tecnología, en el análisis de espectros de substancias obtenidos por medio de luz LASER mediante tecnología Libs y RAMAN.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Contratos

Convenios Universidad de León - INTECO (Ministerio de Industria) para la organización de los estudios de Master Profesional en Tecnologías de Seguridad (ediciones II (09/10), III (10/11) y IV (11/12)). Responsable M. Carriegos.

Contrato INDRA – Universidad de León para la realización de tarea de investigación. Responsable M.M. López Cabeceira.

Publicaciones periódicas y colectivas

CARRIEGOS, M.V.: "Linear algebra over commutative rings applied to control theory" en J. Lee, (Editor) *Commutative rings: New research*, New York, Nova Science, 2009, págs. 65-103.

CARRIEGOS, M.V.; LÓPEZ CABECEIRA, M^aM.: "Enumeration of feedback classes of linear control systems over commutative ring vs. Partitions of elements of a monoid" en L. Fortuna, Fradkov, M. Frasca (Editors) *From Physics to control through an emergent view*, Singapore, World Scientific, 2010, págs. 106-111.

CARRIEGOS M.V.; DEFRANCISCO IRIBARREN, M^aA.; SANTAMARÍA, R.: "The effective calculation of all assignable polynomials to a single-input system over a Bézout domain" en *IEEE Transactions On Automatic Control*, 55(1) (2010), págs. 222-225.

CARRIEGOS, M.V. LÓPEZ CABECEIRA, M^aM.: "Single input systems with holomorphic coefficients: Canonical forms, pole-assignment and sheaf properties" en R. BRU (Coord.) *2nd. Meeting on linear algebra, matrix annalysis and applications*, U. P. València, 2010.

DÍEZ MACHÍO, H.; CLOTET, J.; GARCÍA PLANAS, M^{al}.; MAGRET, M.D.; MONTORO, M.E.: "Singular switched linear systems. Some geometric aspects" *International Journal of Modern Physics B* (se publicará en 2012)

DOMÍNGUEZ, J.M.; MULERO, M.A.: "Integral extensions on rings of continuous functions" en *Topology and Its Applications*, 156 (2009), págs. 2996-3001.

DOMÍNGUEZ, J.M.; MULERO, M.A.: "Primitive elements in rings of continuous functions" en *Topology and Its Applications*, 157 (2010), págs. 522-529.

ETAYO, F.; SANTAMARÍA, R.: "Connections functorially attached to almost complex product structures" en *Houston Journal of Mathematics*, 35 (2009), págs. 411-434.

GARCÍA PLANAS, M^{al}.; TARRAGONA, S.: "Output observability of generalized linear systems" en *International Journal of Pure and Applied Mathematics* 66(2) (2011), págs. 199-207.

LÓPEZ CABECEIRA, M^{am}.; DÍEZ MACHÍO, H.; TROBAJO, M^a T. CARRIEGOS, M.V.: "Spectra analysis in detection of traces of explosives" en *International Journal of Modern Physics B* (se publicará en 2012)

SAEZ SCHWEDT, A.: "Algebra applied to stabilization problems over rings" en J. LEE (Editor) *Commutative rings: New research*, New York, Nova Science, 2009, págs. 39-51.

SAEZ SCHWEDT, A.: "Cyclic accesibility of reachable states characterizes von Neumann regular rings" en *Linear Algebra and Its Applications*, 433 (2010), págs. 1187-1193.

Conferencias, ponencias...

CARRIEGOS, M.V. "Una propuesta nueva para el estudio algebraico de los sistemas de control: La categoría de acciones de realimentación". *Seminario de Álgebra*, Universidad de Sevilla, 2011.

GARCÍA PLANAS, M^{al}.: "Disturbance decoupling for singular systems by state and derivative feedback". *Plenary talk en International conference on energy, environment, devices, systems, communications and computers*. Venecia, 2011.

Tesis

GARCÍA SIERRA, J.F.: "Aplicaciones a la computación de atención visual y aplicación al control de un robot humanoide". Tesis doctoral. Universidad de León, 2010.

TÍTULO: USO DE LOS BREZALES DOMINADOS POR *Calluna vulgaris* DE LA CORDILLERA CANTÁBRICA COMO BIOINDICADORES DEL IMPACTO AMBIENTAL PROVOCADO POR LAS DEPOSICIONES ATMOSFÉRICAS DE NITRÓGENO

REFERENCIA: LE039A09

CÓDIGO UNESCO: 2413.03; 2417.13; 2511.06

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LUIS CALABUIG, ESTANISLAO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEON

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SALGADO COSTAS, JOSÉ MARÍA

TÁRREGA GARCÍA-MARES, REYES

CALVO GALVÁN, LEONOR

VALBUENA RELEA, M^a LUZ

MARCOS PORRAS, ELENA M^a

DURACIÓN: Tres anualidades
SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 49.320,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo del proyecto es analizar la dinámica de los nutrientes en los diferentes compartimentos de los ecosistemas de brezal de *Calluna vulgaris* de la Cordillera Cantábrica, considerados como hábitats sensibles al cambio global, con el fin de definir estrategias de gestión que permitan su conservación. Así mismo, se pretende analizar la posible utilización de los mismos como bioindicadores de las deposiciones atmosféricas de nitrógeno.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El estudio se ha desarrollado en las zonas de La Majúa y San Isidro por reunir las condiciones más adecuadas para la realización del experimento.

En junio del 2010, se instalaron dos tipos de parcelas: “parcelas de vegetación” destinada al seguimiento del nitrógeno en la vegetación, los microorganismos y el suelo y “parcela con lisímetros” dedicadas al estudio de las pérdidas de nitrógeno por lixiviado. De cada tipo de parcela se colocaron cuatro réplicas.

La entrada de nitrógeno mediante deposición por vía húmeda fue mayor en San Isidro con 16,24 Kg/ha durante el período de estudio, mientras que en La Majúa se redujeron a la mitad, 8,59 kg/ha. Existe una relación significativa y positiva entre la cantidad de precipitación caída y la cantidad de nitrato depositado. No se encontró ninguna relación significativa entre las deposiciones de nitrógeno y las variables analizadas en la vegetación (%N, $\delta^{15}\text{N}$ y %N/ $\delta^{15}\text{N}$).

Las pérdidas de agua por lixiviado fueron mayores en San Isidro con unos 34 litros que en La Majúa con unos 20 litros durante el período de estudio. Las formas de nitrógeno más abundantes en el agua de lixiviado son las oxidadas, mientras que las formas reducidas aparecen en menor concentración.

Los brezales de *Calluna vulgaris* se comportan como sumideros de nitrógeno debido a la rápida inmovilización del N depositado en los compartimentos de la biomasa y del horizonte orgánico, principalmente en este último. Esto indica que estos ecosistemas están limitados por el nitrógeno tanto en su desarrollo como en su funcionamiento.

La concesión de este proyecto ha permitido la realización de trabajos para complementar la Tesis Doctoral “Efectos de las prácticas de gestión en la dinámica de nutrientes en callunares de alta montaña de la provincia de León”. Además ha permitido el inicio de una nueva Tesis titulada: “Efectos de las deposiciones atmosféricas en el funcionamiento de los brezales de *Calluna vulgaris* (L.) Hull de la Cordillera Cantábrica”.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

RESCO, V.; FERRIO, J.P.; CARREIRA, J.A.; CALVO, L.; CASALS, P.; FERRERO-SERRANO, A.; MARCOS, E.; MORENO, J.M.; RAMÍREZ, D.A.; SEBASTIA, M.T., VALLADARES, F., WILLIAMS, D.G. 2011.: “The stable isotope ecology of terrestrial plant succession”. *Plant Ecology and Diversity*. DOI: 10.1080/17550874.2011.576708

VILLALÓN, C.; MARCOS, E.; LUIS, E.; CALVO, L.: “Nitrogen deposition effects in mountain heathlands: implications for plant and soil nitrogen and phosphorous status”. Enviado a *Environmental Pollution*.

TÍTULO: ERRORES SISTEMÁTICOS DE SUSTITUCIÓN DURANTE LA LECTURA EN NIÑOS DISLÉXICOS Y RECUENTO DE VECINOS CRÍTICOS.

REFERENCIA: PON04A09

CÓDIGO UNESCO: 6104

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍNEZ MARTÍN, JESÚS ALEJANDRO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍNEZ MARTÍN, JESÚS ALEJANDRO

MARÍN SERRANO, BENITO

SÁNCHEZ MIGUEL, EMILIO

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 8.855,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Efectuar un estudio sobre los errores sistemáticos de sustitución que cometen los niños disléxicos cuando leen texto y un recuento de los vecinos ortográficos que existen en la lengua al cambiar exclusivamente las letras implicadas en cada sustitución (vecinos críticos).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Este trabajo no ha generado aún resultados del tipo de los que se sugieren en este apartado, si bien es cierto que el concepto de vecino crítico ha sido presentado indirectamente en una contribución en un congreso internacional (EARLI 14th European Conference, Amsterdam 2009).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

TÍTULO: SÍNTESIS ASIMÉTRICA DE BETA-AMINOÁCIDOS CICLOHEXÁNICOS Y CICLOOCTÁNICOS, DELTA-AMINOÁCIDOS, PIPERIDINAS Y ÁCIDOS NIPECÓTICOS CON INTERÉS ESPECIAL EN EL DISEÑO DE CATALIZADORES, MACROMOLÉCULAS Y PRODUCTOS NATURALES BIOACTIVOS.

REFERENCIA: SA001A09

CÓDIGO UNESCO: 230611

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍN GARRIDO, NARCISO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍN GARRIDO, NARCISO

GONZÁLEZ URONES, JULIO

DÍEZ MARTÍN, DAVID

FERNÁNDEZ MORO, ROSALINA

GARCÍA GARCÍA, PILAR

SÁNCHEZ CASADO, M. ROSA

BLANCO ZUÑIGA, MAGDA CECILIA

ANTÓN MARTÍNEZ, ANA BELÉN

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 53.700,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos fundamentales son: - Consolidar la aplicabilidad de una novedosa reacción descubierta en nuestro laboratorio de reacción domino que permite la obtención de α -aminoácidos que pueden ser aplicados a la síntesis de Productos Naturales, organocatalizadores y monómeros para la síntesis de APN's. – El desarrollo de estos derivados. – El estudio de los diferentes organocatalizadores que se sintetizan. – Utilizar Ciclooctadieno como recurso sintético multifuncional.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Con el trabajo realizado en este proyecto se han podido realizar dos Tesis Doctorales (M. Rosa y Ana Belén), otra tiene fecha de lectura (Magda). Los resultados obtenidos han dado lugar, a que se incorporen nuevos Becarios en el Departamento, de los cuales dos están realizando su Tesis en esta línea y otros dos han comenzado a realizar el Grado de Salamanca.

Destacan los resultados obtenidos en la modulación de la estrategia sintética para la síntesis del esqueleto morfano, que ha permitido establecer colaboración con la Dra. Raquel Rodríguez, Bióloga Molecular de la Universidad de Salamanca y experta en los mecanismos de acción neuronales. En la línea de organocatalizadores se han obtenido resultados muy interesantes, especialmente la realización domino enantioselectiva para obtener dienos altamente funcionalizados y se han realizado colaboraciones con el Instituto del Cáncer de Salamanca y de Ciencia de los Materiales de Aragón. Se han sintetizado monómeros muy adecuados que se están utilizando para obtener oligómeros (PNA's) para aplicarlos como sensores en Biomedicina en colaboración con el Centro de AstroBiología de Madrid, y para el estudio de sus propiedades se colabora con el INL (International Iberian Nanotechnology Laboratory). Se ha podido utilizar el ciclooctadieno (muy asequible) en la síntesis de importantes α -aminoácidos ciclooctánicos y a la síntesis de productos naturales como anatoxina-a, pero se describe una nueva reacción sin precedentes bibliográficos de reordenamiento de un sistema simple como el ciclooctadiénico a uno complejo como es el biciclo[2.2.2]decano, que abre una nueva línea de investigación y nuevas colaboraciones para establecer el mecanismo de tan sorprendente reacción.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

FLORES, M^ªF.; GARCÍA, P.; MARTÍN GARRIDO, N.; NIETO, C.; BASABE, P.; MARCOS, I.S.; SANZ, F.; GOODMAN, J.M.; DíEZ, D.: "1,3-Dipolar cycloaddition of nitrones with phenylvinyl sulfone. An experimental and theoretical study". *Tetrahedron: Asymmetry*, 2012, 23, 76-85.

BLANCO, M.; MARTÍN GARRIDO, N.; SANZ, F.; DIEZ, D.: "(3S*,4S*,E)-*tert*-Butyl 3,4-dibromo-5-oxocyclooct-1-enecarboxylate". *Acta Crystallographica Section E*, 2012, 68, o232.

FLORES, M^ªF.; GARCÍA, P.; MARTÍN GARRIDO, N.; MARCOS, I.S.; SANZ, F.; DíEZ, D.: "Sulfone Chemistry for the Synthesis of C-branched Pyrrolidines". *Tetrahedron: Asymmetry*, 2011, 22, 1467-1472

PEÑA, J.; ANTÓN, A.B.; FERNÁNDEZ MORO, R.; MARCOS, I.S.; MARTÍN GARRIDO, N.; DíEZ, D.: "Tandem Catalysis for the synthesis of 2-alkylidene cyclohexenones". *Tetrahedron*, 2011, 67, 8331-8337.

MARTÍN GARRIDO, N.; SÁNCHEZ, M^aR.; DÍEZ, D.; SANZ, F.; GONZÁLEZ URONES, J.: "Enantioselective synthesis of cis-(2S,3R)- and trans-(2S,3S)-piperidinedicarboxylic acids using domino: allylic acetate and Ireland-Claisen rearrangements and Michael addition as the key steps". *Tetrahedron: Asymmetry*, 2011, 22, 872-880.

FLORES, M^aF.; GARCÍA, P.; MARTÍN GARRIDO, N.; SANZ, F.; DIEZ, D.: "(3R-4S)- 3,4-Isopropylidene-3,4-dihydro -2H-pyrrole-1-oxide". *Acta Crystallographica Section E*, 2011, o1116-o1117

FLORES, M^aF.; GARCÍA, P.; MARTÍN GARRIDO, N.; SANZ, F.; DIEZ, D.: "(3R-4S)- 3,4-Isopropylidenedioxypyrroline-5-phenylsulfonylmethyl-3,4-dihydro-2H-pyrrole-1-oxide". *Acta Crystallographica Section E*, 2011, o1115

DÍEZ, D.; SANFELICIANO, S.; PEÑA, J.; FLORES, M^aF.; GARCÍA, P.; MARTÍN GARRIDO, N.; MARCOS, I.S.; WHITE, A.J.; BASABE P.; GONZÁLEZ URONES. J.: "Reactivity of sulfonylbutadienes. Synthesis of Ginsenol analogues". *Arkivoc* 2011, (iii) 6-19

FLORES, M^aF.; NÚÑEZ, M.G.; FERNÁNDEZ MORO, R.; MARTÍN GARRIDO, N.; MARCOS, I.S. IGLESIAS, ENRIQUE F.; GARCÍA, P.; DÍEZ, D.: "Synthesis of a New Chiral Pyrrolidine". *Molecules*, 2010, 15, 1501-1512

DÍEZ, D.; ANTÓN, A.B.; PEÑA, J.; GARCÍA, P.; MARTÍN GARRIDO, N.; MARCOS, I. S.; SANZ, F.; BASABE, P.; GONZÁLEZ URONES, J.: "New Proline Analogues for Organocatalysis" *Tetrahedron: Asymmetry*, 2010, 21, 786-793

MARTÍN GARRIDO, N.; G. RUBIA, A.; N. GARCÍA, C.; DÍEZ, D.: "Potential of (2E,7E)-Nonadiendioates in Asymmetric Synthesis: Construction of Homopipecolic Acid and Aminoester Building Block for Peptide Nucleic Acids". *Synlett*, 2010, 587-590.

MARTÍN GARRIDO, N.; GARCÍA, M.; SÁNCHEZ, M^aR.; DÍEZ, D.; GONZÁLEZ URONES, J.: "Enantioselective Synthesis of (+)-L-733,060 and (+)-CP-99,994: Application of an Ireland-Claisen Rearrangement/Michael Addition Domino Sequence". *Synlett*, 2010, 387-390

MARTÍN GARRIDO, N.; BLANCO, M.; NIETO, C.; SIMÓN, M^aJ.; DÍEZ, D.: "Asymmetric synthesis of 3,4-dihydroxy-2-amino cyclooctane carboxylic acid and 9-amino-10-hydroxy-7-oxabicyclo[4.2.2]decan-8-one". *Tetrahedron: Asymmetry*, 2012, Enviada para su publicación.

MARTÍN GARRIDO, N.; NIETO, C.; G. RUBIA, A.; DÍEZ, D.: "Enantioselective synthesis of (1R,5R,9R)-2-azabicyclo[3.3.1]nonane-9-carboxylic acid with a morphan motif: a multipurpose product". *Synlett*, 2012, Enviada para su publicación.

Conferencias, ponencias...

Título: "Amiduros de Litio Quirales como Promotores de Diversidad en Síntesis Asimétrica".
Acto: Conferencia invitada dentro del Ciclo de conferencias "Investigación y Ciencia en el Siglo XXI"
Lugar de celebración: Instituto Universitario de Bio-Orgánica (IUBO). La Laguna
Año: 2-Diciembre-2012

MARTÍN GARRIDO, N.; SÁNCHEZ, M^aR.; BLANCO, M.; NIETO C. y DÍEZ, D.

Título: "Chiral Lithium Amides Promoting Diversity in Asymmetric Synthesis".

Congreso: XXXIII Reunión Bienal de la RSEQ.

Lugar: Valencia

Fecha: 26-28 julio 2011

Tipo de participación: Póster y Comunicación Flash.

MARTÍN GARRIDO, N.; SÁNCHEZ, M^aR.; NIETO, C.; BLANCO, M. y DÍEZ, D.

Título: "Asymmetric synthesis of piperidine derivatives throughout a novel domino reaction".

Congreso: 6th EURASIAN Meeting on Heterocyclic Chemistry.

Lugar de celebración: Alicante Fecha: 30 Junio – 4 Julio de 2010.

Tipo de participación: Comunicación Oral (Idioma: Inglés).

DÍEZ, D.; FLORES, M^ªF.; PEÑA, J.; MARTÍN GARRIDO N. y SANFELICIANO, S.
Título: Reactividad de sulfonilbutadienos. Síntesis de análogos de Ginsenol.
Congreso: *XXIII Reunion Bienal de Química Orgánica*.
Lugar de celebración: Murcia Fecha: 16-18 Junio 2010.
Tipo de participación: Comunicación oral.

MARTÍN GARRIDO, N.; SÁNCHEZ, M^ªR.; NIETO, C.; DÍEZ D.; y GONZÁLEZ URONES, J.
Título: Síntesis Asimétrica de los Ácidos cis (2S,3R) y trans (2S,3S) Piperidina-2,3-dicarboxílicos.
Congreso: *XXXII Reunión Bienal de la RSEQ*.
Lugar: Oviedo
Fecha: 13-18 septiembre 2009
Tipo de participación: Comunicación oral

Tesis

“Síntesis y aplicaciones de nuevos heterociclos a partir de iminas quirales”.
Ana Belén Antón Martínez. Noviembre 2010.

“Síntesis asimétrica de productos piperidínicos de aplicación en Biomedicina.
María Rosa Sánchez Casado. Octubre 2011.

“Estudio de la reactividad de Ciclooctadiencaboxilato y aplicaciones en síntesis asimétrica”. Magda Cecilia Blanco Zúñiga. Se presentará en Junio 2012.

TÍTULO: INCLUSIÓN DE FARMACOS EN NANOPARTÍCULAS DE SÍLICE MESOPOROSA

REFERENCIA: SA005A09

CÓDIGO UNESCO: 2303

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍN RODRÍGUEZ, CRISTINA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FARMACIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DEL ARCO SÁNCHEZ, MARGARITA

SAN ROMÁN VICENTE, SOLEDAD

CARRIAZO MARTÍN, DANIEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 26.350,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de este proyecto de investigación ha sido la incorporación de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) en nanopartículas, principalmente esféricas, de sólidos mesoporosos con diferente ordenamiento estructural y diferente tamaño de poro (2-11 nm), preparadas utilizando distintos pHs, tensoactivos y fuentes de sílice o alúmina, con el fin de eliminar los efectos adversos, principalmente gastrointestinales, que producen los AINEs en el ser vivo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Desde que en 1992 científicos de la Mobil Oil Corporation sintetizaron por primera vez una familia de materiales de sílice mesoporosa ordenada, M41S, utilizando como plantilla un surfactante catiónico y medio básico, se abrió la puerta a un gran número de preparaciones

y publicaciones de artículos científicos de estos materiales. La importancia de estos sólidos se debe a sus propiedades especiales: alta superficie específica, estructura mesoporosa ordenada, estrecha distribución de tamaño de poro, tamaño de poro controlable, no tóxicos, biocompatibles e hidrófilos, que hacen que se puedan utilizar en distintos campos, como catálisis, procesos de separación, adsorbentes y como matrices de liberación controlada de fármacos.

En este proyecto hemos preparados distintos sólidos mesoporosos de sílice, tipo MCM-41 y SBA-15, o alúmina, siguiendo diferentes métodos de síntesis, y se han utilizado como matrices de liberación controlada de distintos fármacos: fenbufen, mefenámico, naproxeno, ketoprofeno y desketoprofeno, todos ellos antiinflamatorios no esteroideos. En todos los sistemas hemos detectado que la incorporación del fármaco en las matrices inorgánicas disminuye el tiempo de liberación, realizándose ésta de forma uniforme. Los datos experimentales de liberación se han ajustado a distintos modelos farmacocinéticos (Cinética de primer orden, Orden cero, Higuchi, Weibull...) mediante un programa de regresión no lineal llamado WiNoLin y teniendo en cuenta los criterios de AKAIKE y Suma de los cuadrados para determinar la bondad del ajuste. Los resultados obtenidos indican que en todos los sistemas la liberación del fármaco sigue el modelo de Higuchi, lo que quiere decir que la liberación transcurre por difusión fickiana.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

CARRIAZO, D.; DEL ARCO, M.; MARTIN, C.; RAMOS, C.; RIVES, V.: "Influence of the inorganic matrix nature on the sustained release of naproxen". *Microp. and Mesop. Materials*, 130 (2010) 229.

CARRIAZO, D.; DEL ARCO, M.; FERNÁNDEZ, A.; MARTIN, V.; RIVES, V.: "Inclusion and release of the fenbufen in mesoporous silica". *J. Pharm. Sci.*, 99(8) (2010) 3372.

DEL ARCO, M.; FERNÁNDEZ, A.; MARTIN, C.; RIVES, V.: "Solubility and release of fenbufen intercalated in Mg,Al and Mg,Fe layered double hydroxides (LDH): The effect of Eudragit S 100 covering". *J. Solid State Chem.*, 183 (12) (2010)3002.

SAN ROMAN, S.; DEL ARCO, M.; MARTÍN, C.; NUNO, G.; RIVES, V.: "Dexketoprofen loading in surfactant-templated silica SBA-15", *Appl. Clay Sci.*, En Preparación.

Comunicaciones a Congresos

RIVES, V.; DEL ARCO, M.; MARTÍN, C.

"Intercalación y liberación de medicamentos en hidrotalcitas sintéticas"
50 Aniversario de la Sea, Jornadas Científicas Conmemorativa
Madrid, Noviembre (2009)

DEL ARCO, M.; MARTÍN, C.; NUNO, G.; RIVES, V.; SAN ROMAN, S.
"Dexketoprofen loading in surfactant-template silica"
7th International Conference on Inorganic Materials
Biarritz (Francia), de Septiembre (2010)

CARRIAZO, D.; DEL ARCO, M.; MARTIN, C.; RAMOS, C.; RIVES, V.:
"Sustained release of naproxen immobilised in different inorganic matrices"
7th International Conference On Inorganic Materials
Biarritz (Francia), de Septiembre (2010)

MARTÍN, C.; DEL ARCO, M.; GULLÓN, J.; SAN ROMAN, S.
"Estudio de la acidez superficial de distintas alúminas mesoporosas utilizadas como matrices de liberación de antiinflamatorios"
XXXI Reunion Bienal de la RSEQ
Valencia, 25-28 de Julio (2011).

DEL ARCO, M.; MARTÍN, C.; GULLÓN, J.; SAN ROMÁN, S.
"Inclusión-liberación de ketoprofeno en alúmina mesoporosa"
XXXI Reunion Bienal de la RSEQ
Valencia, 25-28 de Julio (2011).

Tesinas

Cristina Ramos Hernández: "Influencia de la naturaleza de la matriz en la velocidad de liberación del naproxeno", Grado de Salamanca. Universidad de Salamanca (2009).

Julio Gullón Soletto: "Síntesis de alúmina mesoporosa y estudio de su aplicación en procesos de liberación de fármacos". Grado de Salamanca. Universidad de Salamanca (2011).

Goncalo Nuno Almeida Paulo: "Estudios de liberación de desketoprofeno desde sílice mesoporosa tipo SBA-15y MCM-41". Grado de Salamanca. Universidad de Salamanca, pendiente de presentación.

TÍTULO: ESTRATEGIAS DISCURSIVAS DE RECEPCIÓN DE LA COHERENCIA NO-ESTÁNDAR

REFERENCIA: SA012A09

CÓDIGO UNESCO: 5704

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALONSO RODRÍGUEZ, MARÍA DEL PILAR

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE FILOLOGÍA INGLESA,
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

HIDALGO DOWNING, LAURA

SÁNCHEZ MANZANO, M^a JESÚS

DURÁN MARTÍNEZ, RAMIRO

HERNÁNDEZ ALONSO, REBECA

ÁLVAREZ MOSQUERA, PEDRO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 19.700,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo del proyecto "Estrategias discursivas de recepción de la coherencia no-estándar" ha sido avanzar empíricamente en el conocimiento científico de la coherencia del discurso a través de la identificación de los procesos cognitivos que rigen la comprensión de la coherencia creativa, propia de determinados géneros de discurso artístico que hacen un uso no-estándar de las expectativas formales y conceptuales de coherencia para conseguir efectos comunicativos de gran calidad y repercusión.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Este proyecto de investigación ha estudiado las estrategias discursivas que subyacen a los procesos de recepción de los sujetos expertos y no-expertos cuando se alteran las expectativas normales de coherencia del discurso. Para ello, se ha analizado una selección de unidades de discurso creativo complejo que presentan acusados rasgos de aparente incoherencia formal y/o conceptual. El análisis de estos textos ha puesto de manifiesto cómo

los autores pueden generar sistemas alternativos de coherencia, cuyos rasgos periféricos alcanzan el rango de prototípicos en el universo discursivo individual. Simultáneamente, se ha analizado el discurso que la recepción de estos modelos alternativos de coherencia genera en receptores expertos y no-expertos, con el fin de evaluar cómo sus respuestas recuperan o modifican los patrones autoriales de coherencia no-estándar. En este análisis se ha encontrado un alto porcentaje de receptores que construyen modelos mentales coherentes y coincidentes con el contenido global del discurso complejo recibido; pero se ha encontrado asimismo un número constante de receptores que importan patrones cognitivos de coherencia, con componentes idiosincráticos o socio-culturales propios, para paliar las (in)coherencias del texto base. Con los datos obtenidos del estudio, esta investigación propugna que los patrones cognitivos de coherencia importados durante la recepción y la transmisión de la coherencia no-estándar obedecen a factores contextuales o lingüísticos, en el caso de los receptores expertos, y/o a problemas de comprensión, en el caso de los receptores no expertos. La identificación de estos componentes cognitivos supone un avance en la descripción científica de los rasgos constitutivos de la coherencia del discurso. Dentro de este proyecto se ha defendido, el 23 de Febrero de 2012 en la Universidad de Salamanca, la Tesis Doctoral de D. Pedro Álvarez-Mosquera, "Análisis cognitivo de procesos de language crossing centrado en el uso de la lengua y la categorización de los hablantes", dirigida por la Dra. Pilar Alonso Rodríguez.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

ALONSO, P.: "A cognitive approach to (short) story writing" en V. Patea (Coor.) *Short Story Theories for the XXI Century*, Amsterdam, Rodopi, (en prensa, 17 páginas).

ALONSO, P.: "The role of cognitive coherence in non-expert processes of literary discourse comprehension", *Revista Estudios Pedagógicos*, Universidad Austral de Chile, (en proceso de publicación, 21 páginas).

ALONSO, P. y HERNÁNDEZ, R.: "Constructing Meaning through Creative Categorial Extension in Poetic Discourse." *CoDis Working Papers* Nº 1, marzo 2012. 1-22.

ÁLVAREZ MOSQUERA, P.: "Constructing Identity: The Representation of Male Rappers as a Source of Masculinity", en J.M. ARMENGOL (Coor.) *Men in Color: Racialized Masculinities in U.S. Literature and Cinema*, Newcastle upon Tyne, Cambridge Scholars Publishing, 2011, págs. 57-77

ÁLVAREZ MOSQUERA, P.: "Delimiting cultural borders: the use of *Wordsmith Tools* to identify cultural differences in language uses by white or black rappers." *Poznan Studies in Contemporary Linguistics*, (en proceso de publicación, 15 páginas).

DURÁN, R.: "The Notion of Discourse Coherence from the Relevance Theory Framework", *Babel Afial* 19, 2010, págs. 133-150.

HERNÁNDEZ, R.: "The Effect of Language and Context Variability on the Translation of Literary Postcolonial Discourse in Portuguese", *Journal of Language and Translation*, Vol.10-2, Sejong University, 2009, págs. 57-85.

HERNÁNDEZ, R.: "A negociação da hibridação nas traduções de literatura moçambicana nos sistemas literários ocidentais", en M. García, F. Hand y N. Can (Coor.). *Indicities/Índices/Índícios. Hybridations problématiques dans les littératures de l'Océan Indien*, Andorra, Editions K'A, 2010, págs. 283-291.

HERNÁNDEZ, R.: "As literaturas africanas de língua portuguesa: contexto de criação e contexto de tradução", *Santa Barbara Portuguese Studies* X, University of California, Santa Barbara, 2010, págs. 61-65.

HERNÁNDEZ, R.: "Hacia una (po)ética de traducción literaria: el escritor-traductor en las literaturas postcoloniales de lengua portuguesa como modelo para la praxis traductológica", en O. Díaz Fouces (Coor.) *Olhares & Miradas. Reflexiones sobre la traducción del portugués al español y su didáctica*, Granada, Atrio, 2012, págs. 81-99.

Conferencias, ponencias publicadas

ALONSO, P.: "Importing Mental Patterns of Coherence as a Comprehension Strategy: A Case Study of Errors in Reference Assignment" en A. Botinis, (Coor.). *Experimental Linguistics*. Atenas, University of Athens, 2010, págs. 9-12.

ÁLVAREZ MOSQUERA, P.: "Exploring the Use of Wordsmith Tools for Sociolinguistics Purposes: A Case Study of Cultural Loaded Language Uses in White and Black Rapper's Corpora", Ed. Isabel Moskowich et al. *Language Windowing through Corpora*, A Coruña, Universidade da Coruña. 2010, págs. 39-48.

ÁLVAREZ MOSQUERA, P.: "Barreras lingüístico-culturales de los raperos blancos en Estados Unidos", en J.L. Bueno Alonso (Coor.). *Analizar datos > Describir variación*, Vigo, Universidade de Vigo, 2010, págs. 1010-1020.

ÁLVAREZ MOSQUERA, P.: "Profundizando en la Excepcionalidad de Eminem: Análisis de Patrones Lingüístico-Culturales Asociados al Rap." *Proceedings of the 35th AEDEAN Conference*, en S. Martín, et al. (Coor.), Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, en prensa.

ÁLVAREZ MOSQUERA, P.: "Construyendo identidad: la masculinidad y la música rap." En E. Gregorio Godeo y A. Mateos-Aparicio Martín-Albo (Coor.) *Identidades en contexto y cultura posmoderna*, Oviedo, KRK, en prensa.

TÍTULO: NUEVAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y DE ANÁLISIS AUTOMÁTICO DE DATOS DE CITOMETRÍA DE FLUJO APLICADOS AL DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN DE LAS HEMOPATÍAS MALIGNAS

REFERENCIA: SA016A09 **CÓDIGO UNESCO:** 3205.04 Hematología; 3207.08 Hematología; 3207.10 Inmunopatología; 3207.13 Oncología

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALMEIDA PARRA, JULIA MARÍA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (USAL)

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL CÁNCER (IBMCC, USAL-CSIC)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ORFAO DE MATOS CORREIA E VALE, JOSÉ ALBERTO

LÓPEZ FERNÁNDEZ, ANTONIO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 63.630,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

GENERAL: desarrollo e implementación de innovaciones técnicas y de estrategias de análisis por citometría de flujo, aplicables al estudio de las hemopatías malignas.

ESPECÍFICOS:

1. Diseño/desarrollo de nuevos protocolos de marcaje inmunofenotípico.

2. Estandarización de los paneles definitivos en cada grupo de hemopatía, y determinación de su sensibilidad.
3. Demostración de su aplicabilidad y utilidad práctica (rapidez y precisión).
4. Desarrollo de un programa informático novedoso de análisis de datos de citometría.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Inicialmente se llevó a cabo una rigurosa **estandarización multicéntrica** de los procedimientos de marcaje de muestras y condiciones de calibración/compensación de los citómetros, que resultó en el diseño de combinaciones de anticuerpos monoclonales en ocho colores para cada grupo de leucemia/linfoma; en lo que respecta a los paneles bajo la responsabilidad de la USAL, los paneles de rastreo de SLPC, de GM, y de caracterización de SLPC-T y NK mostraron una sensibilidad y especificidad muy elevadas, y una alta reproducibilidad. Además de la estandarización, su aplicación en muestras de pacientes resultó útil para el rastreo diagnóstico (LST y panel PCD) y para la clasificación en categorías diagnósticas de la OMS. Estos datos apoyan el empleo de estos paneles y su **implementación en laboratorios de diagnóstico clínico**, aunque estamos pendientes de la validación definitiva de su utilidad para el diagnóstico y clasificación de las diferentes hemopatías, a falta de completar el análisis con los casos incorporados a lo largo del último año de desarrollo del proyecto. Asimismo, prácticamente se ha completado el proceso de **diseño y estandarización de los paneles de enfermedad mínima residual (EMR)** en los grupos de enfermedad de los que la USAL es responsable

Por su parte, el **novedoso programa de análisis de datos de citometría de flujo desarrollado** por el grupo (Infinicyt) ha resultado ser una herramienta fundamental en todas las fases del proceso, desde el diseño de los paneles de diagnóstico y de EMR, a la validación de su utilidad en el diagnóstico y clasificación de las hemopatías malignas.

TÍTULO: MARCADORES DE DAÑO RENAL EN UN MODELO DE TOXICIDAD CRÓNICA POR URANIO.

REFERENCIA: SA019A09

CÓDIGO UNESCO: 321400

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MORALES MARTÍN, ANA ISABEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FARMACIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LÓPEZ HERNÁNDEZ, FRANCISCO J.

PRIETO VICENTE, MARTA

SÁNCHEZ GONZÁLEZ, PENÉLOPE DIANA

VICENTE VICENTE, LAURA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 56.040,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Partiendo de ensayos pilotos en los que evidenciamos que la exposición crónica a uranio producía una predisposición a sufrir un daño renal, los objetivos planteados fueron: 1) reproducir experimentalmente un modelo de predisposición con uranio, 2) caracterizar detalladamente la duración, el alcance y la intensidad de la predisposición al fracaso renal

agudo y 3) identificar marcadores urinarios que se relacionen con esta condición y que puedan servir para la detección y diagnóstico de individuos en riesgo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Una causa importante de nefrotoxicidad, es la exposición crónica a los metales pesados entre los que se encuentran, por ejemplo, el mercurio, el cadmio y el uranio. La exposición en sí tanto a unos, como a otros, puede no producir aparentemente ningún daño, pero sí predisponer o hacer más sensibles a los individuos expuestos a sufrir un daño renal cuando tienen que someterse a una nueva exposición, por ejemplo por un tratamiento con un fármaco nefrotóxico o a una intervención quirúrgica que comprometa el flujo sanguíneo renal temporalmente, o hacerse una prueba diagnóstica con un medio de contraste iodado. Esto es precisamente lo que han documentado nuestros estudios, es decir, la existencia de marcadores, en este caso urinarios, asociados a la predisposición crónica producida por uranio.

Hemos demostrado, que en ratas, la exposición crónica a uranio a dosis que aparentemente no alteran la función renal, produce una predisposición al daño renal agudo que no puede detectarse con los marcadores disponibles en la práctica clínica. Dicha exposición induce una modificación del perfil de excreción proteico que sugiere una sutil alteración en la barrera de filtración glomerular. Concretamente, cuatro proteínas han sido identificadas como posibles marcadores de predisposición crónica al daño renal agudo: la albúmina, la transferrina, la hemopexina y la VDBP. La aparición en la orina de estas proteínas se correlaciona temporalmente con la aparición de la predisposición, por lo que constituyen marcadores potenciales de esta condición.

En perspectiva, estos candidatos podrían ser útiles para detectar de forma preventiva a los individuos en riesgo de sufrir un daño renal agudo y de estratificarlos con parámetros cuantitativos de acuerdo con su riesgo individual.

Parte de los resultados de este proyecto han constituido la tesis doctoral titulada "Marcadores urinarios de predisposición al fracaso renal agudo inducida por nefrotóxicos" cuya calificación ha sido de "Sobresaliente Cum Laude por unanimidad".

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Patentes

Se ha presentado una patente:

Número de solicitud, P20113091

Fecha de recepción: 02 junio 2011

Oficina receptora: OEPM Madrid

Referencia. ES 1367.45

Solicitante: Universidad de Salamanca

Título: Método para la detección de la predisposición crónica al daño renal agudo.

Publicaciones periódicas y colectivas

VICENTE VICENTE, L.; QUIROS, Y.; PÉREZ BARRIOCANAL, F.; LÓPEZ NOVOA, J.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.; MORALES, A.I: "Nephrotoxicity of uranium: pathophysiological, diagnostic and therapeutic perspectives". *Toxicological Science*, 2010, 118(2):324-47.

VICENTE VICENTE, L.; QUIROS, Y.; PÉREZ BARRIOCANAL, F.; LÓPEZ NOVOA, J.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.; "La exposición crónica al uranio, un riesgo potencial de nefrotoxicidad". *Revista de Toxicología*, 2011, 28: 99-108

VICENTE VICENTE, L.; FERREIRA, L.; GONZÁLEZ BUITRAGO J.M.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.J.; LÓPEZ NOVOA, J.M.; MORALES A.I.: "Chronic subnephrotoxic overexposure to uranium sensitizes rats to acute renal failure and increases the urinary excretion of albumin, hemopexin, transferrin and VDBP: Potential diagnostic applications". *Archives of Toxicology* 2012, (submitted)

VICENTE VICENTE, L.; FERREIRA, L.; GARCÍA SÁNCHEZ, O.; SEVILLA, M.A.; LÓPEZ HERNÁNDEZ F.J.; LÓPEZ NOVOA J.M.; MORALES A.I.: "Sub-nephrotoxic cisplatin sensitizes rats to acute renal failure and increases urinary excretion of albumin, transferrin and fumarylacetoacetase: potential diagnostic applications". *Toxicological Science* 2012, (submitted)

Conferencias, ponencias...

Autores: VICENTE VICENTE, L.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.J.; PRIETO VICENTE, M.; PÉREZ BARRIOCANAL, F.; LÓPEZ NOVOA, J.M.; MORALES, A.I.

Título: "Disminución del umbral de toxicidad de aminoglucósidos por exposición crónica a uranio"

Revista: *Hipertensión y riesgo cardiovascular* 2009, 26:7

Participación: Póster

Congreso: 14ª Reunión Nacional Sociedad Española de Hipertensión Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión

Celebración: Málaga

Año: 2009; 5-8 de Marzo

Entidad Organizadora: Sociedad Española de Hipertensión

ISSN: 1889-1837

Autores: VICENTE VICENTE, L.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.J.; PRIETO VICENTE, M.; PÉREZ BARRIOCANAL, F.; LÓPEZ NOVOA, J.M.; MORALES, A.I.

Título: "Predisposición al daño renal por exposición crónica a uranio"

Revista: *Diálisis y Trasplante* 2009, 30(2):75-76

Participación: Presentación oral

Congreso: XXXI Congreso anual de la Sociedad Española de Diálisis y Trasplante

Celebración: Zamora

Año: 2009; 10-12 de Junio

Entidad Organizadora: Sociedad Española de Diálisis y Trasplante

ISSN: 1886-7278

Autores: VICENTE VICENTE, L.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.J.; PRIETO VICENTE, M.; PÉREZ BARRIOCANAL, F.; LÓPEZ NOVOA, J.M.; MORALES, A.I.

Título: "Marcadores de predisposición al fracaso renal agudo por exposición crónica a uranio".

Revista: *Revista de Toxicología* 2009, 26 (1), 66-67

Participación: Póster

Congreso: XVIII Congreso Español de Toxicología

Celebración: Palma de Mallorca

Año: 2009; 9-11 de Septiembre

Entidad Organizadora: Asociación Española de Toxicología

ISSN: 0212-7113

Autores: VICENTE VICENTE, L.; SÁNCHEZ GONZÁLEZ, P.D.; PRIETO, M.; LÓPEZ NOVOA, J.M.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.J.; MORALES, A.I.

Título: "Chronic overexposure to uranium predisposes to acute renal failure".

Revista: *Toxicology Letters* 2010, 196S, S58

Participación: Póster

Congreso: XII International Congress of Toxicology

Celebración: Barcelona (España)

Año: 2010; 19-25 de Julio

Entidad Organizadora: The Spanish Association of Toxicology (AETOX) and EUROTOX in the name of the International Union of Toxicology (IUTOX)

ISSN: 0378-4274

Autores: VICENTE VICENTE, L.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.J.; SÁNCHEZ GONZÁLEZ, P.D.; PRIETO, M.; LÓPEZ NOVOA J.M.; MORALES, A.I.

Título: "Increased urinary albumin excretion as a potential predictor of synergistic nephrotoxicity: teranostic applications"

Revista: *Nephrology Dialysis Transplantation* 2011, (doi:10.1093/ndtplus/4.s2.7)

Congreso: *XLVIII European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA)*

Celebración: Praga

Año: 2011

Entidad Organizadora: *XLVIII European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA)*

Autores: VICENTE VICENTE, L.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.J.; SÁNCHEZ GONZÁLEZ, P.D.; PRIETO, M.; LÓPEZ NOVOA J.M.; MORALES, A.I.

Título: "Albuminuria pre-emptively detects chronic predisposition to acute kidney injury"

Revista: *Nephrology Dialysis Transplantation* 2011, (doi:10.1093/ndtplus/4.s2.7)

Congreso: *XLVIII European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA)*

Celebración: Praga

Año: 2011

Entidad Organizadora: *XLVIII European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA)*

Autores: VICENTE VICENTE, L.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.J.; PRIETO, M.; LÓPEZ NOVOA J.M.; MORALES, A.I.

Título: "Utilidad de la albúmina como marcador de predisposición de nefrotoxicidad inducida por el tratamiento con cisplatino"

Revista: *Revista de Toxicología* 2011, 28:37

Congreso: *XIX Congreso Español de Toxicología*

Celebración: Vigo (España)

Año: 2011

Entidad Organizadora: Asociación Española de Toxicología

Autores: VICENTE VICENTE, L.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.J.; PRIETO, M.; LÓPEZ NOVOA J.M.; MORALES, A.I.

Título: "Albuminuria: posible marcador de predisposición al daño renal por exposición crónica a Uranio"

Revista: *Revista de Toxicología* 2011, 28:75-76

Congreso: *XIX Congreso Español de Toxicología*

Celebración: Vigo (España)

Año: 2011

Entidad Organizadora: Asociación Española de Toxicología

Autores: VICENTE VICENTE L.; FERREIRA, L.; GARCÍA SÁNCHEZ, O.; SEVILLA, M.A.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.J.; LÓPEZ NOVOA, J.M.; MORALES, A. I.:

Título: "Transferrin, a potential tool for the diagnosis of the acute predisposition to cisplatin-induced acute kidney injury".

Revista: *Nephrology Dialysis Transplantation* 2012, (submitted)

Congreso: *49th European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA)*

Celebración: Paris

Año: 2012

Entidad Organizadora: *49th European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA)*

Autores: VICENTE VICENTE L.; FERREIRA, L.; PRIETO, M.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, F.J.; LÓPEZ NOVOA J.M.; MORALES A.I.

Título: "Chronic predisposition to acquire acute kidney injure can be detected by urinary transferrin in rats".

Revista: *Nephrology Dialysis Transplantation* 2012, (submitted)

Congreso: *49th European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA)*

Celebración: Paris

Año: 2012

Entidad Organizadora: 49th *European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association* (ERA-EDTA)

Tesis

Título: "Marcadores urinarios de predisposición al fracaso renal agudo inducida por nefrotóxicos" cuya calificación ha sido de "Sobresaliente Cum Lauden por unanimidad"

Doctorando: Laura Vicente Vicente. (Becaria de Investigación de la Junta de Castilla y León)

Directores: Ana Isabel Morales Martín y Francisco López Hernández

Facultad: Farmacia

Universidad: Salamanca

Año: Curso 2010-2011

Calificación: Sobresaliente "Cum Laude" por Unanimidad

TÍTULO: CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO DE LA PERFUSIÓN DE BA SOBRE LOS CULTIVOS PRIMARIOS DE HIPOCAMPO: ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO Y ANÁLISIS MOLECULAR

REFERENCIA: SA028A09

CÓDIGO UNESCO: 249001

INVESTIGADOR PRINCIPAL: YAJEYA PÉREZ, JAVIER

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (INCYL)

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JIMÉNEZ LÓPEZ, LYDIA

CRIADO GUTIÉRREZ, JOSÉ MARÍA

NAVARRO LOPÉZ, JUAN DE DIOS

FUENTE JUAN, JAVIER DE LA

MARTÍNEZ VILLAYANDRE, BEATRIZ

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 33.000 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1) Pretendemos determinar si la diana del β A es el complejo sináptico o el receptor glutamatérgico.
- 2) Pretendemos detectar el tipo de receptor para ácido glutámico implicado en el efecto neurotóxico del β A.
- 3) Pretendemos determinar si el β A genera cambios en la expresión de ARNm para la proteína de citoesqueleto Arc y las distintas subunidades que conforman los receptores al ácido glutámico.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Hemos caracterizado la respuesta de las células de cultivos primarios de hipocampo a un puff de ácido glutámico y establecido las diferencias entre la respuesta en células controles y otras profundidas con beta amiloide durante 10 minutos. En todos los casos el beta deprime la respuesta al ácido glutámico.

Puesto que la respuesta caracterizada se obtuvo después del bloque de los receptores NMDA concluimos que se debe ser mediada a través de receptores AMPA.

Como el puff de ácido glutámico se aplicó sobre la membrana citoplasmática concluimos que tanto la respuesta como el efecto del beta amiloide es postsináptico.

En relación con los resultados, se han presentado **2 Tesis Doctorales**

I) "Participación de los receptores muscarínicos en el efecto del β -amiloide⁽²⁵⁻³⁵⁾ sobre las neuronas piramidales de la región CA3 del hipocampo. Estudio electrofisiológico"

Doctorando: Alfredo Sanabria Castro 28 Octubre 2011

II) "Efecto del beta amiloide (25-35) sobre la respuesta inhibitoria mediada por canales GIRK en la sinapsis fimbria-CA3 del hipocampo".

Doctorando: Mauricio Orlando Nava Mesa 28 Noviembre 2011

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

JIMÉNEZ DÍAZ, L.; NAVAMESA, O.; HEREDIA, M.; RIOLOBOS, A.S.; GÓMEZ ALVAREZ, M.; CRIADO, J.M.; DE LA FUENTE, A.; YAJEYA, J.; NAVARRO LÓPEZ, J.D.: "Embrionic amygdalar transplants in adult rats with motor cortex lesions: a molecular and electrophysiological analysis". *Frontiers in Neurology*. 2(2011) 1-9.

TÍTULO: IMPLICACIÓN DE LA ISOFORMA S DE ENDOGLINA EN LA REGULACIÓN DEL TONO VASCULAR: ESTUDIO DE LOS PROCESOS CELULARES Y MOLECULARES EN UN MODELO IN VITRO DE MIOBLASTOS L6E9

REFERENCIA: SA029A09

CÓDIGO UNESCO: 240701

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ BARBERO, ALICIA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LÓPEZ NOVOA, JOSÉ MIGUEL

PÉREZ BARRIOCANAL, FERNANDO

GONZÁLEZ NÚÑEZ, MARÍA

OUJO GONZÁLEZ, BÁRBARA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 61.750,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Analizar la implicación de la isoforma S de endoglina en los procesos de regulación del tono vascular. Generar un modelo in vitro, utilizando mioblastos L6E9 transfectados con L-endoglina o S-endoglina donde analizaremos las propiedades biológicas y las vías de señalización de TGF- β y MAPKs y un modelo in vivo, con ratones que expresen S-endoglina en el endotelio y en los que determinamos la presión arterial en respuesta a sustancias vasodilatadoras y vasoconstrictoras.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Esta es la primera vez que se analiza el papel biológico de la S-endoglina de forma independiente de la isoforma mayoritaria que es la L-endoglina. Esto es de extraordinaria importancia debido a que el efecto regulador que tiene la L-endoglina en las numerosas acciones en las que interviene TGF- β (tumorigénesis, angiogénesis, desarrollo y

diferenciación) es opuesta, según nuestros resultados, al que tiene S-endoglina. Esto abre una posibilidad de intervención terapéutica orientando a la modificación de la expresión de L- ó - S-endoglina en el endotelio dependiendo de la patología. Por ejemplo, la expresión de L-endoglina está directamente relacionada con la activación de la angiogénesis y la proliferación celular en tumores, nuestros resultados indican que la expresión de S-endoglina podría inhibir la angiogénesis y reducir la proliferación celular.

Otro punto muy interesante de nuestra investigación es el descubrimiento de que las vías de señalización de TGF- β están moduladas de forma diferente por las dos isoformas de endoglina. L-endoglina promueve la señalización a través del receptor ALK1 que conduce a la proliferación y migración celular. S-endoglina impulsa la señalización a través del receptor ALK5 que conduce a la inhibición de la proliferación y migración celular. También hemos descubierto que además de la vía de señalización canónica de TGF- β , a través de las proteínas Smads, las isoformas de endoglina son capaces de modular de manera diferente la activación de las vías de señalización de las MAPKs. Esto abre un campo de investigación muy interesante en cuanto a dianas terapéuticas relacionadas con patologías en las que la angiogénesis está involucrada como el cáncer, la retinopatía diabética etc...

Parte de estos resultados están incluidos en la tesis doctoral "Las isoformas de endoglina en la señalización del TGF β ". Defendida por Doña Soraya Velasco en la Facultad de Biología de la Universidad de Salamanca en Febrero de 2009

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

VELASCO, S.; ÁLVAREZ MUÑOZ, P.; PERICACHO, M.; DIJKE, P.T.; BERNABÉU, C.; LÓPEZ NOVOA J.M.; RODRÍGUEZ BARBERO, A.: "L- and S-endoglin differentially modulate TGFbeta1 signaling mediated by ALK1 and ALK5 in L6E9 myoblasts". *J Cell Sci.* 2008. 15;121(Pt 6):913-9

Revista dentro del 25% de mayor índice de impacto de su área de conocimiento en el año de publicación

Índice de Impacto (*): 6,144

BLANCO, F.J.; GRANDE, M.T.; LANGA, C.; OUJO, B.; VELASCO, S.; RODRÍGUEZ BARBERO, A.; PÉREZ GÓMEZ, E.; QUINTANILLA, M.; LÓPEZ NOVOA, J.M.; BERNABEU, C.: "S-Endoglin Expression Is Induced in Senescent Endothelial Cells and Contributes to Vascular Pathology". *Circ Res.* 2008

Revista dentro del 25% de mayor índice de impacto de su área de conocimiento en el año de publicación

Índice de Impacto (*): 9.854

Conferencias, ponencias...

VELASCO, S.; PERICACHO, M.; BERNABEU, C.; LÓPEZ NOVOA, J.M.; RODRÍGUEZ BARBERO, A.: "Endoglin differentially modulate TGF- β 1 signalling".

Hematology meeting reports 2009, 32.

VELASCO, S.; PERICACHO, M.; BERNABEU, C.; LÓPEZ NOVOA, J.M.; RODRÍGUEZ BARBERO, A.: "L- and S-Endoglin differentially modulate biological properties in L6E9 myoblasts". *Hematology meeting reports* 2009, 32.

BLANCO, F.J.; GRANDE, M.T.; LANGA, C.; OUJO, B.; VELASCO, S.; RODRÍGUEZ BARBERO, A.; PÉREZ GÓMEZ, E.; QUINTANILLA, M.; LÓPEZ NOVOA, J.M.; BERNABEU, C.: "S-Endoglin upregulation as a senescence marker of endothelial cells and its role in vascular pathology". *Hematology meeting reports* 2010, 32.

Tesis

Título: "Las isoformas de endoglina en la señalización del TGF β "

Doctorando: Soraya Velasco

Facultad de Biología. Universidad de Salamanca

Calificación: Sobresaliente "cum laude" por unanimidad
Fecha: 7 Febrero de 2009

TÍTULO: TRASPLANTE DE CÉLULAS MADRE ADULTAS DERIVADAS DE LA MÉDULA ÓSEA COMO TERAPIA REGENERATIVA EN MODELOS DE PÉRDIDA NEURONAL SELECTIVA. INFLUENCIA DEL ESTADO DEGENERATIVO DEL CENTRO DIANA.

REFERENCIA: SA037A09

CÓDIGO UNESCO: 209099

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR. D. EDUARDO WERUAGA PRIETO

ORGANISMO Y CENTRO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA. DPTO. BIOLOGÍA CELULAR Y PATOLOGÍA & INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS DE CASTILLA Y LEÓN.

INVESTIGADORES ADSCRITOS AL PROYECTO:

DR. D. JOSÉ RAMÓN ALONSO PEÑA, catedrático de universidad, Usal.

DR.^a D.^a CARMELA GÓMEZ RODRÍGUEZ, profesora ayudante doctora, Usal.

DRA. D.^a AZUCENA RODRIGO MURIAS, ayudante Usal.

DR. D. JAVIER SÁNCHEZ RECIO, contratado postdoctoral red de terapia celular y medicina regenerativa de Castilla y León, Usal. (baja desde 2009).

DR. D. FERNANDO CALVO BALTANAS, contratado postdoctoral red de terapia celular y medicina regenerativa de Castilla y León, Usal (alta desde 2010-2011).

DR. D. DAVID DÍAZ LÓPEZ, personal investigador en formación, Mec-Usal.

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 45.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Determinar los procesos de neurodegeneración que ocurren en el ratón PCD comparando la muerte de células de Purkinje y las células mitrales, así como la plasticidad neuronal y glial de los dos escenarios degenerativos.

Realizar trasplantes de médula ósea sana en animales PCD; establecer los mecanismos de integración de las células trasplantadas en el cerebro y evaluar la mejoría motora y olfativa comparándola con la histofisiología tras el trasplante.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El ratón mutante PCD es idóneo para estudiar enfermedades neurodegenerativas: en un mismo animal, hay poblaciones de neuronas identificadas que desaparecen en el adulto a edades diferentes por apoptosis y necrosis secundaria. Estos ratones tienen menor habilidad motora y capacidad olfativa (detección y discriminación) desde etapas pre-neurodegenerativas.

El gen *нна1*, que falta en los PCD, sufre sobre-expresión en el cerebelo pero no en el bulbo olfativo. La mutación PCD induce una gliosis cerebelosa exacerbada, mientras que en el bulbo es moderada; ello es parejo a una neurodegeneración más rápida y acusada en el cerebelo.

Los microarrays de genoma completo del cerebelo muestran alteraciones de genes involucrados en apoptosis, estabilidad del retículo, sistemas de reparación de ADN, activación glial o mantenimiento del citoesqueleto, lo que concuerda con la histopatología y las disfunciones motoras detectadas.

Las células derivadas de un trasplante de médula ósea llegan al encéfalo de los receptores y se integran de forma progresiva. Las neuronas y glía provenientes del trasplante se forman mediante fusión celular o trans-diferenciación, de forma simultánea en un mismo animal. El cerebro neurodegenerativo de los ratones enfermos incrementa la integración de las células trasplantadas.

El trasplante de médula ósea sana aumenta la capacidad de movimiento de los ratones mutantes PCD, pero no supone un rescate de las células de Purkinje. Esta mejoría puede deberse a mecanismos de plasticidad en diferentes regiones encefálicas o extra-encefálicas. El trasplante de médula ósea sana produce un efecto neuroprotector en las células mitrales de los ratones PCD ralentizando su pérdida y posibilitando una mayor capacidad olfativa en comparación con los mutantes sin trasplantar.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Patentes:

Método para la identificación de signos de disfunción neuronal pre-neurodegenerativos.

Inventores: WERUAGA, E.; ALONSO, J.R.; GÓMEZ, C.; BERCIANO, M.T.; LAFARGA, M.; VALERO, J.

Nº de Registro: P200602225.

Fecha de solicitud: 18-08-2006.

Fecha de concesión: 16-02-2010

Entidad Titular: Universidad de Salamanca. C/ Patio de Escuelas, 1, 37008 Salamanca.

Países de aplicación: España.

Artículos científicos:

DÍAZ, D.; VALERO, J.; AIRADO, C.; CALVO BALTANÁS, F.; WERUAGA, E.; ALONSO, J.R.: "Sexual dimorphic stages affect both proliferation and serotonergic innervation in the adult rostral migratory stream". *Experimental Neurology* (2009), 216:357-364. i.f. 3,914 Q2

CALVO BALTANÁS, F.; WERUAGA, E.; VALERO, J.; SÁNCHEZ RECIO, J.; ALONSO J.R.: "Albumin attenuates DNA damage in primary cultured neurons". *Neuroscience Letters* (2009), 450:23-26. i.f. 1,925 Q3

CALVO BALTANÁS F.; WERUAGA, E.; RODRIGO MURIAS, A.; GARCÍA CURTO, G.; GÓMEZ, C.; ALONSO, J.R.: "Chemical characterization of Pax6-immunoreactivity periglomerular neurons in the mouse olfactory bulb". *Cellular and Molecular Neurobiology* (2009), 29:1081-1085. i.f. 2,107 Q3

CALVO BALTANÁS F.; GARCÍA CURTO, G.; GÓMEZ C.; DÍAZ, D.; RODRIGO MURIAS, A.; CRESPO, C.; ERDELYI, F.; SZABÓ, G.; ALONSO, J.R.; WERUAGA, E.: "Types of cholecystokinin-containing periglomerular cells in the mouse olfactory bulb". *Journal of Neuroscience Research* (2011), 89:35-43. i.f. 2,986 Q2

CALVO BALTANÁS, F.; CASAFONT, I.; WERUAGA, E.; ALONSO, J.R.; BERCIANO, M.T.; LAFARGA, M.: "Nucleolar disruption and Cajal body disassembly are nuclear hallmarks of DNA damage-induced neurodegeneration in Purkinje cells". *Brain Pathology* (2011), 21: 374–388. i.f. 5,903 Q1

DÍAZ, D.; SÁNCHEZ RECIO, J.; CALVO BALTANÁS, F.; GÓMEZ, C.; WERUAGA, E.*; ALONSO, J.R.* (*contribución equitativa). "Long-lasting changes in the anatomy of the olfactory bulb after ionizing irradiation and bone marrow transplantation". *Neuroscience* (2011), 173:190–205. i.f. 3,292 Q2

SÁNCHEZ RECIO, J.; ÁLVAREZ DOLADO, M.; DÍAZ D.; CALVO BALTANÁS, F.; PIQUER, M.; ALONSO J.R.; WERUAGA, E.: "Bone marrow contributes simultaneously to different neural types in the central nervous system by different mechanisms of plasticity". *Cell Transplantation* (2011), 20:1179-1192. i.f. 5,126 Q1

CALVO BALTANÁS F.; WERUAGA, E.; ALONSO, J.R.; BERCIANO, M.T.; LAFARGA, M.: "Purkinje cell degeneration in *pcd* mice reveals large-scale chromatin reorganization and gene silencing linked to defective DNA repair". *Journal of Biological Chemistry* (2011), 286:28287-28302. i.f. 5,328 Q1

GÓMEZ C.; GARCÍA CURTO, G.; CALVO BALTANÁS, F.; VALERO, J.; O'SHEA, E.; COLADO, M.I.; DÍAZ, D.; WERUAGA, E.; ALONSO, J.R.: Changes in the serotonergic system and in BDNF distribution in the main olfactory bulb of PCD mice before and after mitral cell loss. *Neuroscience* (2011), en prensa. i.f. 3,292 Q2

DÍAZ, D.; SÁNCHEZ RECIO, J.; WERUAGA, E.*; ALONSO, J.R.* (*contribución equitativa). "Mild cerebellar neurodegeneration of aged heterozygous PCD mice increases cell fusion of Purkinje and bone marrow-derived cells". *Cell Transplantation* (2011), en prensa. i.f. 5,126 Q1

Artículos en preparación o enviados:

"Bone marrow transplantation restores function in the degenerated olfactory bulb".

DÍAZ, D.; LEPOUSEZ, G.; GHEUSI, G.; ALONSO, J.R.; LLEDO, P.M.; WERUAGA, E.
The Journal of Neuroscience, ms # JN-BC-0260-12, enviado 18/01/2012; bajo revisión.

"Differential glia activation during the degeneration of Purkinje cells and mitral cells in PCD mutant mice".

CALVO BALTANÁS, F.; BERCIANO, M.T.; VALERO, J.; GÓMEZ, C.; DÍAZ, D.; LAFARGA, M.; ALONSO, J.R., WERUAGA, E.
Glia, ms#GLIA-00085-2012, enviado 05/03/2012; bajo revisión.

Comunicaciones en congresos:

XIII Congreso de la Sociedad Española de Neurociencia.
Tarragona, septiembre 2009. pp. 170; 172; 219.

XIII Congreso de la Sociedad Española de Biología Celular.
Murcia, diciembre 2009.
Comunicación oral

VI Congreso Neurociencias de Castilla y León
Ávila, septiembre 2010. C1; CO1.3.; CO3.1.; CO3.3.

XIV Congreso de la Sociedad Española de Neurociencia.
Salamanca, septiembre 2011. nº 311-323-CIII-91; nº 309-321-CI-107; nº 318-330-CI-121; nº 10614-331-CI-122

7th Forum of European Neuroscience
Amsterdam, julio 2010.
FENS Abstr., vol.5, 052.11, 2010

Tesis Doctorales

"Estudio de la pre-neurodegeneración y neurodegeneración de las células de Purkinje en un modelo de ataxia cerebelosa: el ratón mutante PCD".

Tesis doctoral de la Universidad de Salamanca.

Autor: Fernando Calvo Baltanás.

Fecha de lectura: 22 de julio de 2009.

Calificación: Sobresaliente cum laude (unanimidad).

Premio Extraordinario de Doctorado

"Terapia celular en el sistema nervioso central: recuperación estructural y funcional en un modelo murino de muerte neuronal selectiva".

Tesis doctoral de la Universidad de Salamanca.

Autor: David Díaz López.

Doctor Europaeus

Fecha de lectura: 1 de julio de 2011.

Calificación: Sobresaliente cum laude (unanimidad).
Premio Extraordinario de Doctorado

TÍTULO: EL DERECHO ANTE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD: DIVERSOS
ÁMBITOS DE PROTECCIÓN

REFERENCIA: SA040A09

CÓDIGO UNESCO: 5605.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍN PÉREZ, JOSÉ ANTONIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE DERECHO

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

La relación completa de miembros del proyecto es la siguiente:

INV. RESPONSABLE: MARTÍN PÉREZ, JOSÉ ANTONIO

Investigadores:

TORRELLES TORREA, ESTHER

CORVO LÓPEZ, FELISA MARIA

JIMÉNEZ FRANCO, EMMANUEL ANTONIO

RUANO ESPINA, LOURDES

MERCHÁN PUENTES, M^a JOSE

Investigadores excluidos en la Resolución, pero que “de facto” por su interés en el tema han colaborado en algunas de las actividades del proyecto:

GARCIA GOMEZ, RAMÓN

DURÁN AYAGO, ANTONIA

LEÓN ALONSO, MARTA

FIGUERUELO BURRIEZA, ÁNGELA

LASO PÉREZ, JAVIER

RIVERO ORTEGA, RICARDO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Objetivo principal: analizar los problemas y las carencias que plantea la actual protección brindada a las personas con discapacidad desde un punto de vista básicamente jurídico, pero sin descuidar los aspectos económico, social y ético.

Objetivos transversales prácticos: análisis de legislación y jurisprudencia; planteamiento de propuestas útiles para mejora la protección de las personas con discapacidad; dotación de fondo bibliográfico especializado en Derecho de la persona; celebración de un congreso; publicación de estudios y obra monográfica

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La asistencia de varios miembros del proyecto a diversas jornadas y congresos relacionados con la protección de las personas con discapacidad en los que han participado con sus ponencias y/o comunicaciones ha permitido al equipo intercambiar opiniones y criterios con otros expertos y difundir los resultados de su investigación. En el ámbito del Derecho privado, se ha avanzado sustancialmente en los temas relacionados con la protección patrimonial de las personas con discapacidad. Muestra de ello es también la tesis que

depositará el próximo mes M^a Jesús Orts Santos, titulada “Hipoteca inversa” y dirigida por el Prof. Martín Pérez.

Ante la falta de recursos económicos para organizar el Congreso que habríamos deseado, hemos organizado el **SEMINARIO INTERDISCIPLINAR “EL DERECHO ANTE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD: DIVERSOS ÁMBITOS DE PROTECCIÓN”**, coordinado por el Prof. Martín Pérez, tuvo lugar el pasado 23 de enero de 2012 en la Facultad de Derecho de la Universidad de Salamanca, financiado en el marco del Master en Derecho español, en el que participaron como ponentes o moderadores todos los miembros del proyecto, invitando además a otros investigadores que podían contribuir a que fuera realmente interdisciplinar. La Jornada o Seminario, se diseña en dos partes o mesas, una por la mañana y otra por la tarde:

1ª Parte: “La protección de las personas con discapacidad desde el Estado y el Derecho público”. Ponencias:

-Prof^a Figueruelo Burrieza, “Significado constitucional de la discapacidad. Apuntes desde el ámbito normativo y jurisprudencial”.

-Prof^a León Alonso, “Los derechos de participación política de las personas con discapacidad”.

-Prof. Laso Pérez, quien abordó “La participación de la UE en la Convención de Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad”.

- Prof. Jiménez Franco, “Discapacidad y actuación administrativa”.

Actuó como moderadora la Prof^a Ruano Espina, miembro también del proyecto de investigación.

2ª Parte: Tras el enfoque *ius publicista*, se constituyó una segunda mesa que tenía por objeto analizar “La protección de la discapacidad en el Derecho privado y en el laboral”.

- Prof. Martín Pérez ofreció una amplia visión de la protección que ofrece nuestro Derecho privado en su ponencia titulada “Protección patrimonial de las personas con discapacidad: nuevas respuestas”;

- Prof^a Corvo López analizó detalladamente los problemas que plantea una de las figuras que se han creado en orden a ofrecer una mayor protección a las personas con discapacidad en el ámbito patrimonial: “El patrimonio protegido de las personas con discapacidad”, era el título de su ponencia.

- Sobre la protección en el ámbito laboral nos ilustró la Prof^a García Trascasas “La inserción laboral de las personas con discapacidad: estado de la cuestión”.

Actuó como moderadora la Prof^a Toral Lara. El seminario, abierto no sólo a alumnos de Máster sino a toda la comunidad universitaria y al público en general, fue seguido también *on line* a través de la plataforma de la USAL Studium.

Las ponencias impartidas en el seminario junto a otros trabajos, resultado de nuestra investigación, serán publicadas en una obra colectiva que llevará el título del proyecto. Se está negociando con una editorial jurídica de ámbito nacional la edición de esta obra, y estamos pendientes de su aceptación. En la publicación, participan todos los miembros del grupo investigador, incluyendo a los oficialmente excluidos en la resolución.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MARTÍN PÉREZ, J.A.: “La asistencia como alternativa a los instrumentos tradicionales de protección de personas con discapacidad. Notas sobre el nuevo derecho de personas en Cataluña”, R. Barrada, M. Garrido, S. Nasarre (Coords.), *El nuevo Derecho de la persona y de la Familia. Libro Segundo del Código civil de Catalunya*, ed. Bosch, Barcelona 2011. Capítulo 5, páp. 156-171.

MARTÍN PÉREZ, J.A.: “La delegación de la facultad de distribuir la herencia como instrumento favorecedor de los discapacitados en la sucesión”, en J. Pérez de Vargas Muñoz, (Dir.) *La encrucijada de la incapacitación y la discapacidad*. La Ley, Madrid, 2011, pág. 271-284

MARTÍN PÉREZ, J.A.: “La protección de las personas mayores y con discapacidad en el Derecho de

sucesiones de Cataluña”, en I. Florensa, C.E. Tomàs y J.M. Fontanellas Morell, *La Codificación del Derecho civil de Cataluña*, Marcial Pons, Madrid, 2011, pág. 363-376

MARTÍN PÉREZ, J.A.: “La hipoteca inversa: la vivienda como instrumento de protección económica de personas mayores o dependientes (especial referencia a la responsabilidad hipotecaria)”. *International Journal of Land Law & Agricultural Science*. núm. 5 (2011), enero-junio 2011, pp. 26-34.

MARTÍN PÉREZ, J.A.: “Comentario a los arts. 806 a 857 (Las legítimas)”, en M. Pasquau Liaño (Dir.), *Jurisprudencia civil comentada. Código civil*, tomo II, 2ª ed., ed. Comares, Granada 2009, pp. 1467 a 1583.

MARTÍN PÉREZ, J.A.: “Discapacidad y modificación de la capacidad de obrar: revisión del modelo de protección basado en la incapacitación”, en *Homenaje a Montés Penadés*, T. II, Tirant lo blanch, Valencia, pág. 1469-1485.

CORVO LÓPEZ, F.Mª: “Por una mayor implicación de las comunidades de propietarios en la eliminación de las barreras arquitectónicas en los elementos comunes”, en *La protección de las personas mayores: Apoyo familiar y prestaciones sociales*, IDADFE, 2009. ISBN CD 978-84-613-5121-3

CORVO LÓPEZ, F.Mª: “Reflexiones ante la comunicación de la responsabilidad por deudas entre el patrimonio especialmente protegido y el patrimonio personal del discapacitado en la Ley 41/2003”, en J. Pérez de Vargas Muñoz (Dir.) *La encrucijada de la incapacitación y la discapacidad*. Madrid, La Ley, 2011, pág. 95-117.

CORVO LÓPEZ, F.M.: “La constitución del patrimonio protegido: Estudio comparado de la Ley 41/2003 y el Libro Segundo del Codi civil de Catalunya”, en I. Florensa, C.E. Tomàs y J.M. Fontanellas Morell (Coord.), *La Codificación del Derecho civil de Cataluña*, Madrid, Marcial Pons, 2011, pág. 237-268.

CORVO LÓPEZ, F.Mª: “Mecanismos de protección del comprador de vivienda en documento privado ante el otorgamiento del título constitutivo por el promotor”, *International Journal of Land Law & Agricultural Science*. Aceptada. Prevista su publicación en el número 8 (julio-diciembre 2012).

CORVO LÓPEZ, F.Mª: “El ejercicio de la patria potestad por las personas con discapacidad psíquica”, en prensa.

RUANO ESPINA, L.: “La protección del derecho a la libertad religiosa en el marco de un Estado laico”, *Libro en homenaje al profesor Juan Fornés* (en prensa).

LEÓN ALONSO, M.: “Discriminación por razones de salud”, en *Estudios interdisciplinarios sobre igualdad* (Dir. E. Álvarez Conde, A. Figueruelo Burrieza). Iustel, Madrid, 2009. ISBN: 978-84-9890-068-2. (2011) (2ª edición)

LEÓN ALONSO, M.: “Género y salud”, en *Estudios interdisciplinarios sobre igualdad* (Dir. E. Álvarez Conde, A. Figueruelo Burrieza). Iustel, Madrid, 2009. ISBN: 978-84-9890-068-2. (2011) (2ª edición)

FIGUERUELO BURRIEZA, A.: “Significado y funciones de la Unidad de Igualdad de la Universidad de Salamanca”, en *De la igualdad de derecho a la igualdad de hecho entre mujeres y hombres*. Publicación en formato electrónico de la Red Feminista de Derecho Constitucional. Jornadas celebradas en el CEPyCO los días 23 y 24 de junio de 2010, (en prensa).

FIGUERUELO BURRIEZA, A.; LEÓN ALONSO, M.: “Límites y garantías del derecho de sufragio pasivo (Reflexiones en torno a la LO 3/2011 de reforma de la Ley Orgánica del régimen electoral general)”, en *Corts. Anuario de Derecho Parlamentario*, núm. 25, (2012)

Conferencias, ponencias...

MARTÍN PÉREZ, J.A.: “La asistencia como alternativa a los instrumentos tradicionales de protección de personas con discapacidad. Notas sobre el nuevo derecho de personas en Cataluña”, R. Barrada,

M. Garrido, S. Nasarre (Coords.), *El nuevo Derecho de la persona y de la Familia. Libro Segundo del Código civil de Catalunya*, ed. Bosch, Barcelona 2011. Capítulo 5, páp. 156-171.

MARTÍN PÉREZ, J.A.: "La delegación de la facultad de distribuir la herencia como instrumento favorecedor de los discapacitados en la sucesión", en J. Pérez de Vargas Muñoz, (Dir.) *La encrucijada de la incapacidad y la discapacidad*. La Ley, Madrid, 2011, pág. 271-284.

MARTÍN PÉREZ, J.A.: "La protección de las personas mayores y con discapacidad en el Derecho de sucesiones de Cataluña", en I. Florensa, C.E. Tomàs y J.M. Fontanellas Morell, *La Codificación del Derecho civil de Cataluña*, Marcial Pons, Madrid, 2011, pág. 363-376

MARTÍN PÉREZ, J.A.: "La hipoteca inversa: la vivienda como instrumento de protección económica de personas mayores o dependientes. (Especial referencia a la responsabilidad hipotecaria)", *International Journal of Land Law and Agricultural Science*, núm. 5 (2011), enero-junio 2011, pp. 26-34.

MARTÍN PÉREZ, J.A.: "Protección patrimonial de las personas con discapacidad: nuevas respuestas"; en el Seminario *El Derecho ante las personas con discapacidad: diversos ámbitos de protección*, celebrado el 23 de enero de 2012 en Salamanca dentro de los Seminarios Interdisciplinarios de Derecho español, organizados por el Máster en Derecho Español para Juristas Extranjeros, de la Universidad de Salamanca. En fase de publicación.

CORVO LÓPEZ, F.M^a: Comunicante en el Congreso Internacional *La feminización del Derecho Privado. Una propuesta para el s. XXI*, dirigido por Dra. D^a Rosario Valpuesta Fernández y Dra. D^a M^a Paz García Rubio. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla y Universidad de Santiago de Compostela. Carmona, 7-9 de Mayo de 2009. Publicada en M.P. García Rubio, y M.R. Valpuesta Fernández, (Directoras), *El Levantamiento del Velo: las Mujeres en el Derecho Privado*, Tirant lo blanch, Valencia, 2011, pág. 451-483.

CORVO LÓPEZ, F.M^a: "The extent of the duty of confidentiality within family mediation", en *2009 International Workshop on ADR/ODRS. Building bridges: Legal framework and principles*. dirigido por Dra. D^a Aura Esther Vilalta Nicuesa. UOC, 15 de Septiembre de 2009. Publicada en *Revista Aranzadi Civil-Mercantil Doctrinal*, N^o 1, 2011, pág. 43-78 (BIB 2011\20).

CORVO LÓPEZ, F.M^a "Aproximación a la mediación empresarial", en el *Congreso sobre Distribución Comercial*, dirigido por la Prof^a D^a M^a José Herrero García. Universidad de Salamanca, 1 y 2 de Octubre de 2009.

CORVO LÓPEZ, F.M^a: "Por una mayor implicación de las comunidades de propietarios en la eliminación de las barreras arquitectónicas en los elementos comunes", en el Congreso Internacional *La protección de las personas mayores: Apoyo familiar y prestaciones sociales*, organizado por IDADFE, el Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía SEJ-1789 (IP Dr. Ignacio Gallego), el Proyecto I+D+I 15/2008 del IMSERSO (IP Dr. Carlos Lasarte) y el Proyecto de Investigación de Excelencia de la Junta de Andalucía (IP Dr^a M^a del Carmen García), Córdoba. 7-9 de Octubre de 2009. Publicado en *La protección de las personas mayores: Apoyo familiar y prestaciones sociales*, IDADFE, 2009. ISBN CD 978-84-613-5121-3

CORVO LÓPEZ, F.M^a: "Reflexiones ante la comunicación de la responsabilidad por deudas entre el patrimonio especialmente protegido y el patrimonio personal del discapacitado en la Ley 41/2003", en el Congreso Internacional *La encrucijada de la incapacidad y la discapacidad*. Universidad Rey Juan Carlos, 16 y 17 de Septiembre de 2010. Publicado en J. Pérez de Vargas Muñoz, (Dir.) *La encrucijada de la incapacidad y la discapacidad*. Madrid, La Ley, 2011, pág. 95-117.

CORVO LÓPEZ, F.M^a: "La constitución del patrimonio protegido: Estudio comparado de la Ley 41/2003 y el Libro Segundo del Codi civil de Catalunya", en las *XXI Jornades Jurídiques. La codificación del dret civil de Catalunya: de la Compilació al Codi civil*. Universidad de Lleida, 11 y 12 de Noviembre de 2010. Publicado en I. Florensa, C.E. Tomàs y J.M. Fontanellas Morell (Coord.), *La Codificación del Derecho civil de Cataluña*, Madrid, Marcial Pons, 2011, pág. 237-268.

CORVO LÓPEZ, F.M^a: “Mecanismos de protección del comprador de vivienda en documento privado ante el otorgamiento del título constitutivo por el promotor”, en *Workshop internacional del Grupo ENHR Aspectos legales de la vivienda, el suelo y el planeamiento*. Universidad de Granada y Universitat Rovira i Virgili. Granada, 31 de marzo y 1 de abril de 2011. Aceptada su publicación en *International Journal of Land Law & Agricultural Science*. Prevista su publicación en el número 8 (julio-diciembre 2012).

CORVO LÓPEZ, F.M^a: “El ejercicio de la patria potestad por las personas con discapacidad psíquica”, en el Congreso Internacional *Filiación, patria potestad y relaciones familiares en las sociedades contemporáneas*. UNED e IDADFE, Madrid, 4 al 6 de abril de 2011. En prensa.

CORVO LÓPEZ, F.M^a: “El patrimonio protegido de las personas con discapacidad”, en el Seminario *El Derecho ante las personas con discapacidad: diversos ámbitos de protección*, celebrado el 23 de enero de 2012 en Salamanca dentro de los Seminarios Interdisciplinarios de Derecho español, organizados por el Máster en Derecho Español para Juristas Extranjeros, de la Universidad de Salamanca. En fase de publicación.

TORRELLES TORREA, E.: “Cesión de vivienda a hijo y posterior crisis matrimonial con atribución judicial del uso a su cónyuge: Un desahucio por precario que afecta mayoritariamente a mujeres” Comunicante en el Congreso Internacional *La feminización del Derecho Privado. Una propuesta para el s. XXI*, dirigido por Dra. D^a Rosario Valpuesta Fernández y Dra. D^a M^a Paz García Rubio. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla y Universidad de Santiago de Compostela. Carmona, 7-9 de Mayo de 2009. Publicada en M.P. García Rubio y M.R Valpuesta Fernández, (Directoras), *El Levantamiento del Velo: las Mujeres en el Derecho Privado*, Tirant lo blanch, Valencia, 2011, pág. 1407-1428.

FIGUERUELO BURRIEZA, A. “Significado constitucional de la discapacidad. Apuntes desde el ámbito normativo y jurisprudencial” en el Seminario *El Derecho ante las personas con discapacidad: diversos ámbitos de protección*, celebrado el 23 de enero de 2012 en Salamanca dentro de los Seminarios Interdisciplinarios de Derecho español, organizados por el Máster en Derecho Español para Juristas Extranjeros, de la Universidad de Salamanca. En fase de publicación.

LEÓN ALONSO, M.: “Los derechos de participación política de las personas con discapacidad” en el Seminario *El Derecho ante las personas con discapacidad: diversos ámbitos de protección*, celebrado el 23 de enero de 2012 en Salamanca dentro de los Seminarios Interdisciplinarios de Derecho español, organizados por el Máster en Derecho Español para Juristas Extranjeros, de la Universidad de Salamanca. En fase de publicación.

LASO PÉREZ, J.: “La participación de la UE en la Convención de Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad” en el Seminario *El Derecho ante las personas con discapacidad: diversos ámbitos de protección*, celebrado el 23 de enero de 2012 en Salamanca dentro de los Seminarios Interdisciplinarios de Derecho español, organizados por el Máster en Derecho Español para Juristas Extranjeros, de la Universidad de Salamanca. En fase de publicación.

JIMÉNEZ FRANCO, E.: “Discapacidad y actuación administrativa” en el Seminario *El Derecho ante las personas con discapacidad: diversos ámbitos de protección*, celebrado el 23 de enero de 2012 en Salamanca dentro de los Seminarios Interdisciplinarios de Derecho español, organizados por el Máster en Derecho Español para Juristas Extranjeros, de la Universidad de Salamanca. En fase de publicación.

RUANO ESPINA, L. moderó la mesa “La protección de las personas con discapacidad desde el Estado y el Derecho público”, en el Seminario *El Derecho ante las personas con discapacidad: diversos ámbitos de protección*, celebrado el 23 de enero de 2012 en Salamanca dentro de los Seminarios Interdisciplinarios de Derecho español, organizados por el Máster en Derecho Español para Juristas Extranjeros, de la Universidad de Salamanca.

TÍTULO: ESTUDIO DE LA FASE O FASES DEL CICLO CELULAR MODIFICADAS POR LA CONEXINA43 PARA DISMINUIR LA PROLIFERACIÓN EN LAS CÉLULAS DE GLIOMA.

REFERENCIA: SA043A09

CÓDIGO UNESCO: 3209

INVESTIGADOR PRINCIPAL: TABERNERO URBIETA, ARÁNZAZU

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS DE CASTILLA Y LEÓN (INCYL). UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

HERRERO GONZÁLEZ, SANDRA

ARROYO MARTÍN, ÁNGEL ALBERTO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 17.700,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Localizar la fase o fases del ciclo celular que modifica la conexina43 para reducir la proliferación de las células de glioma.

Identificar las moléculas reguladoras del ciclo celular modificadas por la conexina43 en las células de glioma, responsables del efecto antiproliferativo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en este proyecto pueden resumirse en cuatro puntos:

1. La presencia de la conexina 43 en las células de glioma C6 frena específicamente el paso de la fase G0/G1 a la fase S del ciclo celular. En este sentido, la conexina-43 aumenta la expresión de las ciclinas D1 y D3 y de p21 y p27. El balance neto es una menor fosforilación de la proteína del retinoblastoma, y como consecuencia una disminución de la ciclina E, responsable del retraso en la entrada a la fase S del ciclo celular.
2. La conexina-43 disminuye de forma muy importante la actividad oncogénica de c-Src en las células de glioma, modificando así mismo la translocación que experimenta este oncogén en las diferentes fases del ciclo celular.
3. La sobreexpresión de la conexina-43 mutada en los residuos Y247 e Y265 no solamente no inhibe la actividad de cSrc y la proliferación, sino que las aumenta. Este efecto se debe a su incapacidad de modificar la expresión de las ciclinas D1 y D3 y de p21 y p27. Lo que sugiere que cuando se impide la fosforilación de la conexina-43 por c-Src se suprime totalmente el comportamiento de la conexina-43 como proteína supresora de tumores en las células de glioma C6.
4. El silenciamiento de la Cx43 en astrocitos provoca un aumento en la actividad de c-Src y en la expresión de HIF-1alfa. Cuando se inhibe la actividad de c-Src, el silenciamiento de la conexina-43 no modifica los niveles de HIF-1alfa ni la velocidad de captación de glucosa. En conclusión, nuestros resultados indican que la reducción de los niveles de conexina-43 provoca la activación de c-Src. Esta tirosina quinasa aumenta los niveles de HIF-1a que, a su vez activa la transcripción de los genes necesarios para aumentar la captación de glucosa en astrocitos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Directamente derivadas del proyecto

HERRERO GONZÁLEZ, S.; GANGOSO, E.; GIAUME, C. NAUS, C.C. MEDINA J.Mª y TABERNERO, A. (2010) "Connexin43 inhibits the oncogenic activity of c-Src in C6 glioma cells". *Oncogene*. 29: 5712–5723. Impact factor: 7,2. Posición en el área: 13/141 Oncología.

PAÍNO, T.; GANGOSO, E.; MEDINA J.Mª y TABERNERO, A. (2010). "Inhibition of ATP-sensitive potassium channels increases HSV-tk/GCV bystander effect in U373 human glioma cells by enhancing gap junctional intercellular communication". *Neuropharmacology*. 59: 480-491. Impact factor: 4,677. Posición en el area: 25/249 Farmacología.

VALLE CASUSO, J.C.; GONZÁLEZ SÁNCHEZ, A.; MEDINA, J.Mª y TABERNERO, A. (2012). "HIF-1 and c-Src mediate increased glucose uptake induced by endothelin-1 and connexin43 in astrocytes". *PLoS One* 2012;7(2):e32448. Impact factor: 4,411. Posición en el area 12/86 Biology.

Derivadas de colaboraciones

MEDINA, J.M. y TABERNERO, A. (2010). "The Neurotrophic Effect of Oleic Acid: Implications for Olive Oil in Health and Disease". In Victor R. Preedy and Ronald Ross Watson, Editors, *Olives and Olive Oil in Health and Disease Prevention*. Elsevier, chapter 156: 1405-1412. ISBN: 978-0-12-374420-3.

BENTO ABREU, A.; VELASCO, A.; POLO HERNÁNDEZ, E.; LILLO, C.; KOZIRAKY, R.; TABERNERO, A. y MEDINA, J.Mª (2009). "Albumin endocytosis via megalin in astrocytes is caveola- and Dab-1 dependent and is required for the synthesis of the neurotrophic factor oleic acid". *Journal of Neurochemistry* 111: 49-60. Índice de impacto: 4,5. Posición en el area de neurociencias 40/221.

POLO HERNÁNDEZ, E.; DE CASTRO, F.; GARCÍA GARCÍA, A.G.; TABERNERO, A. y MEDINA J.Mª (2010). "Oleic acid synthesized in the periventricular zone promotes axonogenesis in the striatum during brain development". *Journal of Neurochemistry* 114: 1756-1766. Impact factor: 4,5. Posición en el area: 40/221 Neuroscience.

Internacionales:

Comunicación Oral. HERRERO GONZÁLEZ, S.; SÁNCHEZ ÁLVAREZ, R.; GIAUME, C.; MEDINA J.Mª y TABERNERO, A.: "Connexin43 is involved in the effect of endothelin-1 on astrocyte proliferation". *34th FEBS Congress*. Praga. República Checa. 4-9 de Julio de 2009.

Poster. HERRERO GONZÁLEZ, S.; VALLE CASUSO, J.C.; SÁNCHEZ ÁLVAREZ, R.; GIAUME, C.; MEDINA y J.Mª TABERNERO A.: "Connexin43 is involved in the effect of endothelin-1 on astrocyte proliferation and glucose uptake". *9th European Meeting on Glial cells in health and disease*. Paris. Francia. 8-12 Septiembre de 2009.

Póster. TABERNERO, A.; GANGOSO, E.; GIAUME, C.; NAUS, C.C.; MEDINA, J.Mª y HERRERO GONZÁLEZ, S.: "Connexin 43 inhibits the oncogenic activity of c-Src in glioma cells". *FENS Abstr.*, vol.5, 133.14, 2010. *7th FENS Forum* July 3-7 2010 – Ámsterdam

Póster. VALLE CASUSO, J.C.; EZAN, P.; GIAUME, C.; MEDINA, J.Mª y TABERNERO, A.: "Connexin 43 as regulator of glucose transport in astrocytes". *FENS Abstr.*, vol.5, 202.11, 2010. *7th FENS Forum* July 3-7 2010 – Ámsterdam

Póster. GARCÍA GARCÍA, A.; VELASCO, A.; TABERNERO, A. y MEDINA J.Mª: "Alpha-1-fetoprotein regulates brain development increasing neuronal apoptosis". *FENS Abstr.*, vol.5, 102.3, 2010. *7th FENS Forum* July 3-7 2010 – Ámsterdam

Póster. GANGOSO, E.; HERRERO GONZÁLEZ, S.; GIAUME, C.; NAUS, C.C.; MEDINA, J.Mª y TABERNERO, A.: "Connexin 43 inhibits the oncogenic activity of c-Src in C6 glioma cells". *Oncobio* 2010. *Cancer, stem cells and metastasis*. Salamanca, 26-27 November, 2010.

Conferencia Invitada. TABERNERO, A.: "Glia-neuronal signalling by the neurotrophic factor oleic acid". *Workshop on metabolism. Metabolic pathways in health and disease: A proteomic perspective.* November 18th 2010.

Poster. GANGOSO, E.; HERRERO GONZÁLEZ, S.; GIAUME, C.; NAUS, C.; MEDINA, J.Mª y TABERNERO, A.: "Connexin-43 inhibits the oncogenic activity of c-Src in C6 glioma cells". *10th European Meeting on Glial cells in health and disease.* Prague. 13-17 Septiembre de 2011.

Poster. VALLE CASUSO, J.; MEDINA, J.Mª y TABERNERO, A.: "HIF-1 and c-Src are involved in the effect of connexin-43 and endothelin-1 on the rate of glucose uptake in astrocytes". *10th European Meeting on Glial cells in health and disease.* Prague. 13-17 Septiembre de 2011.

Póster. GANGOSO, E.; HERRERO GONZÁLEZ, S.; GIAUME, C.; NAUS, C. MEDINA, J.Mª y TABERNERO, A.: "Connexin-43 inhibits the oncogenic activity of c-Src in C6 glioma cells". *International Gap Junction Conference 2011.* Gante. Bélgica. 6-11 de Agosto 2011.

Conferencia Invitada. TABERNERO, A.: "Connexin-43 inhibits the oncogenic activity of c-Src in glioma cells". *Cell-to-Cell Communication Workshop.* A Coruña, 10-12 Noviembre 2011.

Nacionales:

Poster. "Estudio "in vitro" e "in vivo" de la participación de la conexina 43 en la regulación de la captación de glucosa por los astrocitos". VALLE-CASUSO, J.C.; MEDINA, J.Mª y TABERNERO, A. *XXXII Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular.* Oviedo, 23-26 Septiembre de 2009.

Comunicación Oral. "La conexina43 disminuye la proliferación de las células de glioma C6 a través de la regulación de p21, p27 y la ciclina". HERRERO GONZÁLEZ, S.; MEDINA, J.Mª y TABERNERO, A. *XXXII Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular.* Oviedo, 23-26 Septiembre de 2009.

Comunicación Oral. "La conexina-43 modula la captación de glucosa en el SNC". VALLE CASUSO J.C.; GIAUME, C.; MEDINA J.Mª; y TABERNERO, A. *XXXIII Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular.* Córdoba, 14-17 Septiembre de 2010.

Póster. "La conexina43 regula la actividad oncogénica de c-Src en células de glioma C6". GANGOSO, E.; HERRERO GONZÁLEZ, S.; GIAUME, C.; NAUS, C.C.; MEDINA, J.Mª y TABERNERO, A. *XXXIII Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular.* Córdoba, 14-17 Septiembre de 2010.

Comunicación Oral. "La conexina 43 reduce la alta actividad oncogénica de c-Src en células de glioma". Herrero González S.; GANGOSO, E.; GIAUME, C.; NAUS, C.C.; MEDINA J.Mª J.M. y TABERNERO, ARANTXA.: *V Reunión de la Red Glial Española.* Málaga 16 y 17 de diciembre de 2010.

Póster. HIF-1a y c-Src participan en el aumento de la captación de glucosa provocado por la endotelina-1 y la conexina-43 en los astrocitos". VALLE CASUSO, J.C.; MEDINA, J.Mª y TABERNERO, A. *XIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neurociencia SENC.* Salamanca 28-30 septiembre 2011.

Tesis

"Papel de la conexina43 en el control de la proliferación de astrocitos y células de glioma". Presentada por: Sandra Herrero González. Fecha de lectura: 16 de julio de 2009. Calificación: Sobresaliente Cum Laude.

TÍTULO: DISTRIBUCIÓN Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS VERTEBRADOS BIOINDICADORES Y AMENAZADOS DE LOS MEDIOS ACUÁTICOS DE LAS SIERRAS DE LA PROVINCIA DE SALAMANCA (BÉJAR, FRANCIA Y GATA)

REFERENCIA: SA050A09

CÓDIGO UNESCO: 2401.06 Ecología Animal

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LIZANA AVIA, MIGUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE BIOLOGÍA; FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ÁVILA ZARZA, CARMELO

NEGRO DOMÍNGUEZ, ANA ISABEL

COLINO RABANAL, VÍCTOR JAVIER

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 10.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Determinar la distribución actual y estimar la densidad relativa de las especies objeto del estudio en las Sierras de Salamanca (Béjar, Francia y Gata). Evaluar sus preferencias de hábitat, el estado de conservación de los hábitats acuáticos en las zonas del estudio, catalogar los factores de amenaza y determinar las tendencias poblacionales de las especies de herpetos y mamíferos. Proponer a la administración de Castilla y León medidas para la conservación y gestión de las especies y los ecosistemas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En el momento de redacción de esta memoria final, se han desarrollado todos los objetivos del proyecto, si bien una pequeña porción de los estudios sobre preferencias de hábitat se están terminando debido a la complejidad de los datos a manejar. Consideramos que esto apenas representa un 5% del total del estudio planteado. Por otra parte, se ha obtenido un buen número de resultados de importancia sobre el estado actual de los vertebrados de las sierras del sur de Salamanca, y se ha profundizado en cuestiones de ecología y biología de las especies en estudio que ayudaran a su conservación.

En vista de los resultados obtenidos, la primera conclusión que se puede extraer es que el estado de conservación de las poblaciones de vertebrados estudiados es relativamente bueno, en todo caso mejor que en otras áreas más orientales del Sistema Central. A pesar de ello, es importante destacar que muchos tramos no presentan un estado de conservación óptimo como sería deseable, si no que han sido en muchas ocasiones fuertemente perturbados por la actividad humana. Sin duda, la especie más amenazada es el desmán ibérico, que parece que podría estar sumido en un vórtice de extinción difícil de superar, debido a su aislamiento geográfico, de modo que en los muestreos de 2010 no ha sido detectado. El resto de especies no han mostrado patrones importantes en cuanto a la distribución en la última década.

El visón americano se está expandiendo rápidamente por el río Francia y sus efectos parecen ser devastadores, habiendo desaparecido de buena parte de este río el musgaño de Cabrera y la rata de agua. Los análisis estadísticos que se están llevando a cabo indican que el visón americano es el causante de un declive en algunas de las especies estudiadas en la zona, si bien, el impacto es diferencial y depende de cada especie. Sería preciso controlar su expansión, puesto que el río Francia en la parte alta está habitado por el desmán ibérico.

El estudio de este mustélido además ha revelado un hecho relevante como es la inexistencia de rastros (huellas y excrementos) de la especie durante los muestreos, a pesar de que ha sido detectado mediante otros métodos indirectos más precisos. Dado que las medidas de gestión de la especie se basan en la detección de dichos indicios, es más que recomendable cambiar la metodología y muestrear de nuevo todas las zonas. Algo similar se propone a nivel regional, puesto que puede haber colonizado zonas de interés, pero haber pasado desapercibido.

Los estudios de selección de hábitat indicaron que los anfibios se relacionan con características climáticas, como era de esperar teniendo en cuenta su fisiología, así como con las características topográficas de cada zona. El resto de especies responden a variables ambientales más diferentes.

Los factores de amenaza más importantes son la degradación de las masas de agua, algo que incluso se produce por la propia administración competente. Un plan básico de manejo de las masas de agua de montaña, que incluye su restauración ecológica sería clave para mejorar el estado de conservación de la fauna y de la propia dinámica del ecosistema.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Contratos relacionados o sinérgicos con este proyecto de investigación:

Título del Contrato: Control mediante la colocación de nasas de las poblaciones de galápagos exóticos en el Embalse de Almendra y otras localidades del Parque Natural de Arribes del Duero.

Formación de guardería en campo para el uso de las nasas y documentación al respecto

Entidad Financiadora: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León

Duración: 15 Abril 2008 hasta: 1 Diciembre 2008

Tipo (Contrato): Contrato Art. 83 OTRI

Investigador Principal: Miguel Lizana Avia

Título del Contrato: Distribución y estado de conservación de las poblaciones de nutria y rata de agua en el Parque Natural de los Arribes del Duero. 1. Zamora

Entidad Financiadora: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León

Duración: 2008 hasta: 2009

Tipo (Contrato): Contrato Art. 83 OTRI

Investigador Principal: Miguel Lizana Avia

Título del Contrato: Estudio de la distribución, estado de conservación y medidas de gestión para el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) en la provincia de Salamanca

Entidad Financiadora: Galemia (Asociación)

Duración: 2010 hasta: 2010

Tipo (Contrato): Contrato Art. 83 OTRI

Investigador Principal: Miguel Lizana Avia

Título del Contrato: Inventario, distribución y estado de conservación de anfibios, reptiles y mamíferos acuáticos en zona minera de Salamanca

Entidad Financiadora: Empresa Minera Berkeley (SA)

Duración: 2010 hasta: 2010

Tipo (Contrato): Contrato Art. 83 OTRI

Investigador Principal: Miguel Lizana Avia

Título del Contrato: Distribución y estado de conservación de las poblaciones de nutria y rata de agua en el parque natural de los Arribes del Duero. 2. Zona del parque natural en Salamanca

Entidad Financiadora: Tragsa SA-Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León.

Duración: 2010 hasta: 2010

Tipo (Contrato): Contrato Art. 83 OTRI

Investigador Principal: Miguel Lizana Avia

Proyectos de investigación sinérgicos con el proyecto de la Junta de Castilla y León

Título del Proyecto: Causas complejas del declive global de los anfibios: interacción entre radiación ultravioleta, nitrógeno reactivo y hongos patógenos.

Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia Proyecto: CGL2005-03727/BOS

Duración desde: 13-Dic-2005 hasta: 13-10-2008

Investigador Principal: Miguel Lizana

Cuantía de la Subvención: 67.000 euros

Título del Proyecto: Análisis comparativo de la tolerancia y sensibilidad térmica en comunidades de larvas de anfibios paleárticas y neotropicales. Repercusiones del calentamiento global

Entidad Financiadora: Referencia: CGL2009-12767-C02-02. Proyectos de Investigación Fundamental. Ministerio de Ciencia e Innovación 2009

Duración desde: 2009 hasta: 2011

Investigador Principal: Miguel Tejedo, Estación Biológica de Doñana

Cuantía de la Subvención: 70.000 euros

Publicaciones:

ALARCOS, G.; ORTIZ SANTALIESTRA, M.; FERNÁNDEZ BENÉITEZ, M.J.; LIZANA, M. & MADRIGAL GONZÁLEZ, J. (2009). "Preliminary data on the structure of freshwater turtle populations (*Emys orbicularis* and *Mauremys leprosa*) in a stream in the Natural Park of Los Arribes del Duero (Zamora, Spain)" *Rev. Esp. Herp.* 21: 33-43.

ALARCOS, G.; FLECHOSO, F.; RODRÍGUEZ, A. & LIZANA, M. (2009). "Depredación de culebra de escalera *Rhinechis scalaris* sobre una camada de topillo campesino (*Microtus arvalis*)". *Bol Asoc Herpetol Esp* Vol. 20: 61-62.

ALARCOS, G.; MADRIGAL, J.; ORTIZ SANTALIESTRA, M.E.; FERNÁNDEZ BENÉITEZ, M.J.; LIZANA, M. & GARCÍA, P. (2009). "Nuevos datos sobre presencia de galápagos en Salamanca y Zamora, y de otras especies de herpetofauna". *Bol Asoc Herpetol Esp* Vol. 20: 80-87.

ALARCOS, G.; MADRIGAL, J.; ORTIZ SANTALIESTRA, M.E.; FERNÁNDEZ BENÉITEZ, M.J.; FLECHOSO, F. & LIZANA, M. (2009). "Caracterización de una población de *Mauremys leprosa* en un arroyo temporal en la provincia de Salamanca al noroeste de la Península Ibérica". *Rev. Esp. Herp.* 23:129-140.

ALARCOS, G.; ORTIZ SANTALIESTRA, M.; FERNÁNDEZ BENÉITEZ, M.J.; LIZANA, M. & MADRIGAL GONZÁLEZ, J. (2008). "Preliminary data on the structure of freshwater turtle populations (*Emys orbicularis* and *Mauremys leprosa*) in a stream in the natural park of Los Arribes del Duero (Zamora, Spain)". *Rev. Esp. Herp.* 22: 33-43. Abstracts 4th International Symposium on *Emys orbicularis*.

ARRIBAS, O.; CARBONERO, J. & LIZANA, M. (2008). "Sobre el dicromatismo ventral verde/azul en la lagartija batueca, *Iberolacerta martinezricai* (Arribas, 1996)". *Bol Asoc Herpetol Esp* 19: 51-54.

GARCÍA, P.; ARÉVALO, V. & LIZANA, M. (2010). "Characterization of den sites of the American mink (*Neovison vison*) in central Spain". *Wildlife Biology*, 16(3): 276-282.

GARCÍA, P.; ARÉVALO, V. & LIZANA, M. (2011). "Comparison of track and direct observation estimations for assessing abundance of the Eurasian otter", *Lutra lutra. Folia Zoologica*, 60(1): 37-42.

GARCÍA, P.; MATEOS, I.; LIZANA, M. & VICENTE, R. (en prensa). "Evaluación preliminar de la distribución del desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) en el Sistema Central de Castilla y León". *Munibe*, en prensa.

MARTÍNEZ FREIRÍA, F.; SILLERO, N.; LIZANA, M. & BRITO, J.C. (2008). "GIS-based niche models identify environmental correlates sustaining a contact zone between three species of European vipers". *Diversity and Distributions* 14 (3): 452-461. Blackwell Publishing Ltd.

MARTÍNEZ FREIRÍA, F.; SANTOS, X.; PLEGUEZUELOS, J.M.; LIZANA, M. & BRITO, J.C. (2009). "Geographical patterns of morphological variation and environmental correlates in contact zones: a multi-scale approach using two Mediterranean vipers (Serpentes)". *J Zool Syst Evol Res* . 47(4), 357–367.

MORALES, J.; DÍEZ-FRONTÓN & LIZANA, M. (2010): "Análisis de la alimentación y distribución del visón americano (*Neovison vison*) y de la nutria (*Lutra lutra*) en la población simpátrica del río Moros (Sistema central)". *Galemys*, 22 (1): 55-81, 2010

Conferencias, ponencias...

RODRÍGUEZ GARCÍA, L. & LIZANA, M.: "Uso de fuentes, abrevaderos y otras estructuras artificiales como medio reproductor de anfibios en Sierra de Quilamas (Salamanca)" *VIII Congreso Hispano-Portugués de Herpetología (Congreso Nacional De Herpetología)*; Coimbra, Portugal, Octubre 2008).

ALARCOS, G.; FLECHOSO, F.; LIZANA, M.: "Distribution of exotic terrapins in the region of Castilla and León (Spain)". *First Symposium On Non-Native Freshwater Species In The Iberian Peninsula*. Pamplona, Noviembre 2009.

ALARCOS, G.; FLECHOSO, F.; RODRÍGUEZ PEREIRA, A. & LIZANA, M.: "Distribución y conservación de los galápagos de Castilla y León 2006-2009". Madrid, 29 Noviembre 2009. *Jornadas Nacionales sobre el Galápagos Europeo (Emys orbicularis)*.

GARCÍA, P.; RODRÍGUEZ PEREIRA, A.; MATEOS, I. & LIZANA, M. (2009). "Aproximación al estatus de la rata de agua (*Arvicola sapidus*) en España central". *IX Jornadas de Conservación y Estudio de Mamíferos*. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos. Bilbao, 4-7 de diciembre de 2009.

GARCÍA, P.; MATEOS, I.; LIZANA, M. & VICENTE, R. (2009). "Distribución del desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) en la sierras del sur de Salamanca". *IX Jornadas de Conservación y Estudio de Mamíferos*. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos. Bilbao, 4-7 de diciembre de 2009.

ARÉVALO, V.; GARCÍA, P. & LIZANA, M. (2009). "Flexibilidad y adaptación trófica de la nutria paleártica (*Lutra lutra*) en las sierras del sur de Salamanca". *IX Jornadas de Conservación y Estudio de Mamíferos*. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos. Bilbao, 4-7 de diciembre de 2009.

GARCÍA DÍAZ, P.; LIZANA, M.; ARÉVALO, V. & MATEOS, I. (2010). "Muestreos de desmán ibérico en el sur de Salamanca". *Jornadas Técnicas de Conservación del Desmán Ibérico*, *Galemys pyrenaicus*. Galemia-Fundación Biodiversidad-Gobierno de Aragón. Zaragoza, 21-22 de septiembre de 2010.

MATEOS, I. & LIZANA, M. (2010). "Estado de conservación del lagarto verdinegro en la provincia de Salamanca". XI Congreso Luso-Español / XV Congreso Español de Herpetología. Sevilla.

ALARCOS, G.; FLECHOSO, F.; ÁLVAREZ, R. & LIZANA, M.: "Previous work about e.orbicularis in a stream basin before to be cleaning. An initiative action to preserve native terrapins, E.orbicularis" / "Trabajo previo a la limpieza de un cauce con posible población de E.orbicularis. Una iniciativa para la conservación de los galápagos autóctonos". XI Congreso Luso-Español / XV Congreso Español de Herpetología. Sevilla.

ALARCOS, G.; FLECHOSO, F. & LIZANA, M.: "Winter activity and hibernation localities of *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). actividad invernal y zonas de hibernación en *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)". XI Congreso Luso-Español / XV Congreso Español de Herpetología. Sevilla.

ALARCOS, G.; FLECHOSO, F.; RODRÍGUEZ PEREIRA, A. & LIZANA, M.: "Terrapin distribution in the Castilla-León region, Spain / Distribución de los galápagos en Castilla y León, España". XI Congreso Luso-Español / XV Congreso Español de Herpetología. Sevilla.

ALARCOS, G.; LLORENTE, L.; MORALES, A.; FLECHOSO, F. & LIZANA, M.: "Archeological evidences of terrapins in the región of Castilla and León, Spain. / Evidencias arqueológicas de los galápagos en Castilla y León, España". XI Congreso Luso-Español / XV Congreso Español de Herpetología. Sevilla.

ALARCOS, G.; SILLERO, N.; FLECHOSO, F.; COLINO, V. & LIZANA, M.: "Potential distribution of native terrapins in Castilla-León region, Spain / Distribución potencial de las especies de galápagos autóctono en Castilla y León, España". XI Congreso Luso-Español / XV Congreso Español de Herpetología. Sevilla.

ALARCOS, G.; CASANOVA, J.C.; FLECHOSO, F. & LIZANA, M.: "Parasites in the spraints of native terrapins (*Emys orbicularis* and *Mauremys leprosa*) in the Castilla and Leon region, Spain. Parásitos en heces de galápagos autóctonos (*Emys orbicularis* y *Mauremys leprosa*) en Castilla y León, España". XI Congreso Luso-Español / XV Congreso Español de Herpetología. Sevilla.

FERNÁNDEZ BENÉITEZ, M.J.; ORTIZ SANTALIESTRA, M.; DIÉGUEZ, J. & LIZANA, M.: "Ultraviolet-B radiation favours *Saprolegnia* infections of montane Amphibian embryos / La radiación Ultravioleta-B favorece las infecciones por *Saprolegnia* en embriones de anfibios de montaña".

MARTÍNEZ FREIRÍA, F.; LIZANA, M.; BRITO, J.C.: "An integrative approach to the biogeography, ecology and evolution of Iberian vipers (*Vipera aspis*, *V. latastei* and *V. seoanei*) in the contact zone of the High Ebro (northern Spain) / Una aproximación integrativa a la biogeografía, ecología y evolución de las víboras ibéricas (*Vipera aspis*, *V. latastei* y *V. seoanei*) en la zona de contacto del Alto Ebro (norte de España)". XI Congreso Luso-Español / XV Congreso Español de Herpetología. Sevilla.

T. PARDO, M.E.; ORTIZ SANTALIESTRA, M.J.; FERNÁNDEZ BENÉITEZ, M. & LIZANA, M.: "Hypoxic conditions and simulated pond desiccation increase nitrogen toxicity on developing toad tadpoles". The Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC). *Europe 20th Annual Meeting*, Seville, Spain 2010

ÁVILA ZARZA, C.A.; CARBONERO CIRIA, J.; LIZANA AVIA, M. & ARRIBAS, O.C.: "Distribution and abundance data analysis of *Iberolacerta martinezricai* (Arribas, 1996) in the Sierra de Francia (Spain) through GIFI Sytem Technique". *the 5th scientific meeting isla: data mining and business intelligence. Methods and applications*, 11-13 Noviembre 2010. Santarém (Portugal)

Tesis

Los autores no han sido miembros del equipo de investigación, pero han colaborado en el proyecto y realizado publicaciones o comunicaciones a congresos relacionadas con el mismo.

Título: Biogeografía y ecología de las víboras ibéricas (*Vipera aspis*, *V. latastei* y *V. seoanei*) en una zona de contacto en el norte peninsular.

Doctorando: Fernando Martínez Freiría. (Beca de Formación de Personal Investigador 2004-2007.

Director: Miguel Lizana Avia. Codirector: José Carlos Brito (Universidade de Porto, Portugal)

Universidad: Salamanca Facultad: Biología.

Año: Octubre 2009

Calificación: Sobresaliente cum Laude.

Título: Ecología y conservación de *Rana dalmatina* en la Península Ibérica.

Doctorando: Vanessa Sarasola Puente (Beca de Formación de Personal Investigador 2003-2006.

Director: Miguel Lizana Avia. Codirector: María José Madeira (Universidad del País Vasco)

Universidad: Salamanca Facultad: Biología.

Año: Febrero 2011

Calificación: Sobresaliente cum Laude.

TÍTULO: TEXTOS EN LA RED EN ESPAÑOL Y ALEMÁN: OPTIMIZACIÓN DE LA COMUNICACIÓN VIRTUAL A TRAVÉS DE PÁGINAS WEB Y CORREOS ELECTRÓNICOS EN EL CONTEXTO DE LAS PYMES DE CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: SA052A09

CÓDIGO UNESCO: 5701

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SÁNCHEZ PRIETO, RAÚL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SÁNCHEZ PRIETO, RAÚL

EGGELTE HEINZ, BRIGITTE

GIERDEN VEGA, M^a CARMEN

VEITH, DANIEL KARLHEINZ

HOFFMANN, DIRK

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 4.500,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo principal consistía en determinar las necesidades lingüísticas de las webs y de los emails de las pymes de Castilla y León en el trato comercial con clientes alemanes. La consecución de este objetivo principal, que afecta a un círculo empresarial vital de la economía castellano-leonesa, exigió el análisis de las características de los textos virtuales de las pymes en español y alemán y el establecimiento de diferencias en el tratamiento lingüístico de la información virtual en español y alemán.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados alcanzados son, de manera resumida, los siguientes:

Código fuente: Las convenciones alemanas son distintas a las españolas, sobre todo en lo correspondiente a los metaelementos “title”, “description” y “keywords”. Se propone la redacción de metaelementos típicos en lengua alemana.

URL: Las etiquetas de subdominio alemanas suelen incluir el tipo de actividad económica o la fábrica junto al nombre de la empresa, las españolas suelen estar compuestas por el nombre del producto y el nombre de la empresa o los apellidos del productor.

Las imágenes utilizadas en el denominado texto visual son de diferente naturaleza. Los nodos alemanes suelen mostrar imágenes de clientes satisfechos. Las webs españolas son reacias a incluir imágenes de clientes. Priman las imágenes de infraestructuras junto a la de los productos ofertados.

El texto escrito en sentido estricto es, en general, de mayor longitud en español.

Las webs españolas y alemanas están redactadas siguiendo prácticas discursivas diferentes: mientras que en las webs españolas prima la función textual informativa, las alemanas hacen un mayor uso de la función textual apelativa.

Los textos españoles y alemanes están estructurados internamente de modo diferente en lo que se refiere al uso de formas de referencia implícita, de formas deícticas y de los conectores.

En alemán se registra una inflación del léxico publicitario inexistente en español.

En cuanto a los emails, las mayores diferencias encontradas se refieren al asunto, a la cabecera de los emails y a las formas de despedida. Las situaciones comunicativas se suelen expresar igualmente de manera divergente en las dos lenguas. Se señalan las más relevantes para las situaciones comunicativas (funciones textuales) más comunes en los emails alemanes.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

SÁNCHEZ PRIETO, R.: *Unternehmenswebseiten kontrastiv. Eine sprachwissenschaftlich motivierte und praxisorientierte Vorgehensweise für eine kontrastive Analyse deutscher, spanischer und französischer Unternehmenswebseiten*, Tübingen, Narr, 2011

SÁNCHEZ PRIETO, R. (Ed.). *Análisis lingüístico contrastivo de páginas webs españolas y alemanas. Dos culturas empresariales – dos formas diferentes de escribir páginas web*, Salamanca, Luso-Española de Ediciones, 2012

Publicaciones periódicas y colectivas

EGGELTE, B.: “Comunicación por correo electrónico en español y alemán” en: R. Sánchez Prieto, (Ed.) (2012). *Análisis lingüístico contrastivo de páginas webs españolas y alemanas. Dos culturas empresariales – dos formas diferentes de escribir páginas web*, Salamanca, Luso-Española de Ediciones, 2012, págs. 155-167.

HOFFMANN, D.: “El diseño textual de pantalla y la estructuración nodal” en: R. Sánchez Prieto (Ed.) (2012). *Análisis lingüístico contrastivo de páginas webs españolas y alemanas. Dos culturas empresariales – dos formas diferentes de escribir páginas web*, Salamanca, Luso-Española de Ediciones, 2012, págs. 27-38.

HOFFMANN, D.: “Análisis textual, léxico y morfosintáctico contrastivo del nodo “contact” en webs españolas y alemanas” en R. Sánchez Prieto (Ed.) (2012). *Análisis lingüístico contrastivo de páginas webs españolas y alemanas. Dos culturas empresariales – dos formas diferentes de escribir páginas web*, Salamanca, Luso-Española de Ediciones, 2012, págs. 135-144.

GIERDEN, C.: “Análisis textual, léxico y morfosintáctico contrastivo del nodo “about us” en webs españolas y alemanas” en: R. Sánchez Prieto (Ed.) (2012): *Análisis lingüístico contrastivo de páginas webs españolas y alemanas. Dos culturas empresariales – dos formas diferentes de escribir páginas web*, Salamanca, Luso-Española de Ediciones, 2012, págs. 75-134.

SÁNCHEZ PRIETO, R.: “Grammatik und Wirtschaft: Die kontrastive Hypertextgrammatik” en H. Bergerová (Ed.). *Sprache, Sprachwissenschaft und Sprachdidaktik in Bewegung. Aktuelle Fragestellungen germanistischer Linguistik und DaF-Didaktik*, Viena: Präsens, pág. 69-80.

SÁNCHEZ PRIETO, R.: “Deutsche und französische Suchmaschinenwerbung: Eine linguistisch-kontrastive Studie zu Sponsorenlinks” en: *Lebende Sprachen 2010/2*, pág. 336-351.

SÁNCHEZ PRIETO, R.: “El subtipo de texto página web de empresa y su análisis contrastivo” en: R. Sánchez Prieto (Ed.) (2012). *Análisis lingüístico contrastivo de páginas webs españolas y alemanas. Dos culturas empresariales – dos formas diferentes de escribir páginas web*, Salamanca, Luso-Española de Ediciones, 2012, págs. 5-11.

SÁNCHEZ PRIETO, R.: “El código fuente en webs de empresa españolas y alemanas” en: R. Sánchez Prieto (Ed.) (2012). *Análisis lingüístico contrastivo de páginas webs españolas y alemanas. Dos culturas empresariales – dos formas diferentes de escribir páginas web*, Salamanca, Luso-Española de Ediciones, 2012, págs. 13-26.

SÁNCHEZ PRIETO, R.: “Las URLs de pymes españolas y alemanas desde un punto de vista lingüístico contrastivo” en: R. Sánchez Prieto (Ed.) (2012). *Análisis lingüístico contrastivo de páginas webs españolas y alemanas. Dos culturas empresariales – dos formas diferentes de escribir páginas web*, Salamanca, Luso-Española de Ediciones, 2012, págs. 45-55.

SÁNCHEZ PRIETO, R.: “Análisis textual, léxico y morfosintáctico contrastivo del nodo “home” en webs españolas y alemanas” en: R. Sánchez Prieto (Ed.) (2012). *Análisis lingüístico contrastivo de páginas webs españolas y alemanas. Dos culturas empresariales – dos formas diferentes de escribir páginas web*, Salamanca, Luso-Española de Ediciones, 2012, págs. 57-73.

Ponencias

EGGELTE, B.; SÁNCHEZ PRIETO, R. "Textos en la red: un proyecto de investigación contrastivo hispano-alemán de webs y correos electrónicos de pymes del sector vitícola y alimentario" en: M.T. RAMOS (Ed.). *El vino y su publicidad: de la economía a la lingüística*, Valladolid, UVA, pág. 297-308.

TÍTULO: VALORACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE UNA POBLACIÓN DE ADULTOS JÓVENES MEDIANTE ANTROPOMETRÍA, BIA Y DEXA. ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES DE VARIABILIDAD Y DETERMINACIÓN DE PATRONES DE REFERENCIA

REFERENCIA: SA056A09

CÓDIGO UNESCO: 2402.04

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SANTOS DEL REY, MIGUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: E.U. ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALBURQUERQUE SENDÍN, FRANCISCO

MARTÍN VALLEJO, FRANCISCO JAVIER

MARTÍN GÓMEZ, ESTHER

GARCÍA-TALAVERA SAN MIGUEL, PALOMA

DURACIÓN: Una anualidad

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 11.700,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Realizar un estudio de la composición corporal de un grupo constituido por 100 adultos jóvenes de ambos sexos, por tres métodos.

Evaluar el grado de correlación existente entre estos tres métodos de obtención de la composición corporal en adultos jóvenes.

Establecer estándares de normalidad de la composición corporal en individuos adultos jóvenes a través de densitometría.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La muestra total quedó conformada por 81 sujetos: 59 mujeres (19,93±1,88 años) y 22 hombres (21,91±2,84 años). Las horas de actividad física fueron escasas en la muestra; más de la mitad (51,9%) no dedicaban ninguna hora semanal a esta práctica. Los valores medios del IMC se encontraron dentro de la normalidad para este segmento de edad, si bien un 25,9% de la población no respetaron ese margen (22,2% <18Kg/cm² ; 3,7% -todos hombres- >25Kg/cm²). Talla, peso e IMC se comportaron con distribución Normal

Respecto a las fórmulas de Durnin&Womersley, fue más alto el %MG de la fórmula General que la de la Específica, existiendo diferencias entre los métodos de exploración. Igual sucedió con el %MLG. Se desestimó la fórmula de D&W General, que presentó valores por encima del resto con mayores diferencias respecto a las mostradas por su homónima Específica. En este caso, la BIA es el método que más se aleja de los otros dos métodos.

Aparecen correlaciones aceptables en la MG, incluso entre DEXA y los otros dos métodos, excelentes ($r > 0,9$). El grado de consistencia alcanzó también cotas altas, y siempre presentó valores más altos si la DEXA estaba presente. En la MLG, respecto al análisis por

parejas de métodos, es la BIA la que presenta diferencias significativas con los otros dos métodos. Analizando la consistencia de la MLG, hay menos diferencias que la MG, con correlaciones menores, quedando en ocasiones entre BIA y los otros dos métodos por debajo de 0,9. La consistencia alcanzó cotas de *excelente*, encontrando los valores más altos si la DEXA estaba incluida. La BIA fue la que más se alejó en consistencia, mientras DurninEspecífica quedó próxima a la DEXA.

El análisis de Bland-Altman presentó para el %MLG una vez más, peores resultados en la BIA, alejándose de los otros dos métodos de valoración de manera más cuantiosa. En la %MG, los niveles de acuerdo fueron ligeramente menores que en el %MLG, siguiendo el mismo patrón.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Artículos en revistas internacionales

ALBURQUERQUE, F.; MARTÍN VALLEJO F.J.; GARCÍA-TALAVERA, P.; MARTÍN, M^ªE.; SANTOS, M.: "Comparison of Fat Mass and Fat Free Mass between Anthropometry, BIA and DEXA in young females: Are they really interchangeable?". *Archivos latinoamericanos de nutrición* (Enviado para su publicación).

Comunicaciones en congresos

GARCÍA-TALAVERA, P.; ALBURQUERQUE, F.; MARTÍN, M^ªE.; GARCÍA-TALAVERA, J.R.; SANTOS, M.; MARTÍN VALLEJO, F.J.: "Reliability of the determination of fat mass and fat-free mass among methods for the assessment of body composition (DEXA, BIA and Anthropometry) in young adults". *Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine*. Munich, 2008.

MARTÍN, M^ªE.; GARCÍA-TALAVERA, P.; SANTOS, M.; ALBURQUERQUE, F.; GARCÍA-TALAVERA, J.R.: "Concordancia de la determinación de la Masa Grasa entre métodos de evaluación de la Composición Corporal (DEXA, BIA y Antropometría)". *XXIX Congreso de la Sociedad Española de Medicina Nuclear*. Valencia, 2008.

TÍTULO: LA PROYECCIÓN DE LOS JURISTAS DE SALAMANCA EN LOS ÁMBITOS DE LA CULTURA, LA POLÍTICA Y LA PRÁCTICA DEL DERECHO. SIGLOS XV-XX

REFERENCIA: SA059A09

CÓDIGO UNESCO: 5506.12

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DE DIOS DE DIOS, SALUSTIANO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE DERECHO

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALONSO ROMERO, MARÍA PAZ. Catedrática de Historia del Derecho y de las Instituciones. Facultad de Derecho. Universidad de Salamanca.

ARREGUI ZAMORANO, PILAR. Profesora Titular de Historia del Derecho y de las Instituciones. Facultad de Derecho. Universidad de Salamanca.

CARABIAS TORRES, ANA MARÍA. Profesora Titular de Historia Moderna. Facultad de Geografía e Historia. Universidad de Salamanca.

CUART MONER, BALTASAR. Profesor Titular de Historia Moderna. Facultad de Geografía e Historia. Universidad de Salamanca.

RODRÍGUEZ-SAN PEDRO BEZARES, LUIS ENRIQUE. Catedrático de Historia Moderna. Facultad de Geografía e Historia. Universidad de Salamanca.

TORIJANO PÉREZ, EUGENIA. Profesora Titular de Historia del Derecho y de las Instituciones. Facultad de Derecho. Universidad de Salamanca.

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 16.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Corrientes jurisprudenciales y la doctrina de los juristas sobre el poder del príncipe y la propiedad (1480-1640). Formación de juristas, historia social de los mismos y práctica forense del siglo XVIII. El mundo del derecho y de los juristas visto por los escritores (siglos XV-XVIII). La enseñanza, el pensamiento y la práctica jurídica en la época liberal. El marco general de la Universidad como contexto de las actividades científicas y prácticas del Derecho. Técnicas de conocimiento, incluidas las *on line*.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En nuestra opinión los resultados obtenidos en la investigación a lo largo del trienio han sido altamente satisfactorios, debido fundamentalmente al realismo con que fue concebido el Proyecto, ya que tanto la interdisciplinariedad como las materias de trabajo asignadas a cada uno de los miembros del equipo investigador no resultaban en absoluto extrañas a sus quehaceres académicos. Con plena conciencia de lo que pretendíamos, nos hemos esforzado por cumplir los objetivos previstos sin violentar para nada el campo usual de las investigaciones de cada uno de nosotros en torno al mundo de los juristas de Salamanca. De esta decisión, largamente meditada, proceden justamente los resultados obtenidos, que continuarán incrementándose si tenemos la oportunidad, como así lo esperamos, de poder proseguir nuestras investigaciones a lo largo de los próximos años gracias a un nuevo Proyecto de Investigación que ahora solicitamos a la Junta de Castilla y León para los años 2012 a 2014.

Que lo dicho no es ninguna exageración puede comprobarse por las publicaciones de los distintos componentes del grupo investigador en los años 2009 a 2011, de las que se hará detallada mención en otros apartados de esta Memoria Final, las cuales manifiestan que se han llevado a cabo satisfactoriamente los diversos objetivos que nos habíamos trazado en el inicio del Proyecto. Ello se corrobora, sin duda, como culminación, por la publicación de un libro de conjunto titulado *Cultura, política y práctica del Derecho. Juristas de Salamanca, siglos XV-XX*, editado por la Universidad de Salamanca en 2012, donde se recogen una serie de trabajos temáticos relativos al Proyecto elaborados por los miembros del equipo de investigación. Pero si aún quisiéramos incidir en los resultados, con caracteres de permanencia, por cierto, tampoco estaría de más recordar en este resumen de los resultados obtenidos que la Junta de Castilla y León continúa amparándonos con la condición de Grupo de Investigación de Excelencia (GR218), concedida en 2009.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN¹

Libros

ARREGUI ZAMORANO, P.: *La procura profesionalizada. La LOPJ de 1870*, Madrid, Ed. Consejo General de Procuradores de España, 2011.

DE DIOS, S.; TORIJANO, E. (Coords.). *Cultura, política y práctica del derecho. Juristas de Salamanca, siglos XV-XX*, Salamanca, Universidad de Salamanca, Salamanca, 2012, ISBN: 978-84-7800-289-4.

DE DIOS, S.; INFANTE, J.; ROBLEDO, R.; TORIJANO, E. (Coords.). *Historia de la Propiedad. Servidumbres y limitaciones de dominio*, Servicio de Estudios del Colegio de Registradores, Madrid, 2009.

RODRÍGUEZ-SAN PEDRO BEZARES, L.E.: *Elogios triunfales. Origen y significado de los Víttores universitarios salmantinos (siglos XV-XVIII)*, Salamanca, Universidad Pontificia de Salamanca, 2011. En colaboración con Ángel Weruaga Prieto. ISBN 978-84-7299-910-7. Con CD anexo: base de datos de víttores de los siglos XVI-XVIII.

RODRÍGUEZ-SAN PEDRO BEZARES, L.E.; POLO RODRÍGUEZ, J.L. (Eds.). *Salamanca y su Universidad en el Primer Renacimiento: siglo XV. Miscelánea Alfonso IX, 2010*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca y Centro de Historia Universitaria Alfonso IX, 2011, 453 pp.

Publicaciones periódicas y colectivas

ALONSO ROMERO, M^ªP.: "La formación de los juristas", en C. Garriga (Coord.). *Historia y Constitución. Trayectos del constitucionalismo hispano*, México, CIDE, Instituto Mora, El Colegio de Michoacán, ELD, HICOES, 2010, pp. 107-137.

ARREGUI ZAMORANO, P.: "Las audiencias de lo criminal de Ciudad Rodrigo y Salamanca", S. De Dios y E. Torijano (Coords.). *Cultura, política y práctica del derecho. Juristas de Salamanca, siglos XV-XX*, Salamanca, Universidad de Salamanca, Salamanca, 2012, pp. 383-472

CARABIAS TORRES, A.M^ª: "La obligada emigración del poder a las Indias". En *Archivo de la Frontera, Clásicos Mínimos*. <<http://www.archivodelafrontera.com/wp-content/uploads/2011/10/CLASICOS039.pdf>> Fecha de Publicación: 31/10/2011.

CARABIAS TORRES, A.M^ª: "¿La muerte del letrado? Consideraciones sobre la tipología del oficial español en el siglo XVIII", en S. De Dios y E. Torijano (Coords.). *Cultura, política y práctica del derecho. Juristas de Salamanca, siglos XV-XX*, Salamanca, Universidad de Salamanca, 2012, pp. 143-237.

CUART MONER, B.: "El juego de la memoria. Manipulaciones, reconstrucciones y reinenciones de linajes en los colegios mayores salmantinos durante el s. XVI", en S. DE DIOS y E. TORIJANO (Coords.). *Cultura, política y práctica del derecho. Juristas de Salamanca, siglos XV-XX*, Salamanca, Universidad de Salamanca, 2012, pp. 71-141.

CUART MONER, B.: "Juan Ginés de Sepúlveda: La impronta de Italia en un cronista del Emperador", en *Historia, Antropología y Fuentes Orales*, 46, 2011, pp. 73-89.

TORIJANO PÉREZ, E.: "Derecho civil en la Universidad de Salamanca: el informe al Proyecto de Código Civil de 1851 de la Facultad de Jurisprudencia", en S. de Dios y E. Torijano (Coords.). *Cultura, política y práctica del Derecho. Juristas de Salamanca, siglos XV-XX*, Universidad de Salamanca, Salamanca, 2012, pp. 315-381.

Conferencias, ponencias...

DE DIOS DE DIOS, S.: "La doctrina jurídica castellana sobre el régimen de servidumbres (1480-1640)", en S., De Dios, J. Infante, R. Robledo, y E. Torijano, (Coords.). *Historia de la Propiedad. Servidumbres y limitaciones de dominio*, Servicio de Estudios del Colegio de Registradores, Madrid, 2009, pp. 211-281.

DE DIOS DE DIOS, S.: "La doctrina regalista en el doctor Juan del Castillo Sotomayor", en *Facultades y grados. X Congreso Internacional de la historia de las universidades hispánicas (Valencia, noviembre 2007)*, Universitat de València, 2010, pp. 303-350.

ALONSO ROMERO, M^ªP.: "Academias jurídicas y reformismo ilustrado en la Universidad de Salamanca (1749-1808)", en *Facultades y Grados. X Congreso Internacional de Historia de las Universidades hispánicas (Valencia, noviembre-2007)*, València, Universitat de València, 2010, T. I, pp. 79-130), ISBN 978-84-370-7931-8.

TORIJANO PÉREZ, E.: "Las servidumbres ante el derecho: entre Antiguo Régimen y liberalismo", *Historia de la propiedad. Servidumbres y limitaciones de dominio*, Servicio de Estudios del Colegio de Registradores, 2009, pp. 575-636.

Tesis

Autora: Ana M^a Carabias Torres

Título: “La intervención de la Universidad de Salamanca en el proceso histórico de fijación de la medida del tiempo”.

Directores: Doctores Cirilo Flórez Miguel y Ramón Aznar i Garcia

Fecha de Lectura: 15 de junio de 2011. Facultad de Filosofía.

Calificación: Sobresaliente por unanimidad.

Publicación: *Salamanca y la medida del tiempo*. Ediciones Universidad de Salamanca-Oficina del VIII Centenario de la Universidad de Salamanca (contrato firmado en octubre de 2011). En prensa.

TÍTULO: CÉLULAS MADRE Y CÁNCER HEMATOPOYÉTICO: IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE NUEVOS FACTORES DE TRANSCRIPCIÓN IMPLICADOS EN LA PROGRESIÓN LEUCÉMICA Y LA HEMATOPOYESIS

REFERENCIA: SA060A09

CÓDIGO UNESCO: 2409.91

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JIMÉNEZ FERNÁNDEZ, RAFAEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO FISIOLÓGICA Y FARMACOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MUÑOZ BERMEJO, MARIA EUGENIA

GALÁN HERNÁNDEZ, ANA ISABEL

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 50.200,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Mediante el estudio de muestras humanas de leucemia mieloide crónica (LMC) y crisis blásticas, identificar genes metilados en la progresión de la primera a la segunda como potenciales candidatos a participar en la diferenciación hematopoyética normal y leucémica. Posteriormente, utilizar animales manipulados genéticamente careciendo o sobre-expresando estos genes identificados para profundizar en los mecanismos de control de proliferación y diferenciación de células madre y su alteración en leucemias.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Hemos descubierto que el gen ENGRAILED-2 se encuentra metilado en crisis blásticas de T y en leucemias linfoblásticas agudas de tipo T de novo, sugiriendo un posible papel de EN2 en el desarrollo de los linfocitos T, de forma que una pérdida de su expresión debida a la metilación interferiría con el correcto desarrollo de los linfocitos T. Para confirmar esta hipótesis hemos purificado distintos compartimentos hematopoyéticos mediante citometría de flujo y analizado mediante RT-PCR la presencia o ausencia de la expresión de este gen. Así hemos podido comprobar que se detecta un producto de PCR específico correspondiente al mensajero de En2 en linfocitos T dobles positivos y en linfocitos CD8 positivos. Este resultado, completamente novedoso y desconocido hasta el momento indica que, efectivamente, el gen se expresa durante el desarrollo de los linfocitos T, confirmando las hipótesis del proyecto. En la actualidad estamos estudiando el papel de En2 en el desarrollo de los linfocitos T en modelos animales. En primer lugar, estamos estudiando el desarrollo de los linfocitos T en ratones knockout de En2. También estamos generando un modelo de ratón de sobreexpresión ectópica de En2 en los linfocitos T, para observar cómo

altera esta proteína su desarrollo y también para intentar rescatar el posible defecto funcional que esperamos encontrar en el desarrollo T de los knockouts. También hemos generado modelos animales de LMC que expresan el oncogén humano BCR-ABLp210 en la célula stem y que recapitulan las características de la enfermedad humana. Hemos cruzado el knockout de *En2* con el transgénico BCR-ABLp210, y estamos estudiando el efecto que la falta de *En2* pueda tener en el desarrollo tumoral. También hemos demostrado que la proteína antiapoptótica Bcl2, en contra de lo que se pensaba, no contribuye a la supervivencia de las células madre tumorales y que la haploinsuficiencia del gen supresor tumoral *Ikaros* coopera con el efecto oncogénico de BCR-ABLp190 en un modelo animal de leucemia aguda.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

COBALEDA, C.: *Reprogramming of B cells*, en *Cellular Programming and Reprogramming*, USA, Humana Press, 2010.

PÉREZ CARO, M.; COBALEDA C.; PIRIS, M.A.; CRUZ, J.J.; SÁNCHEZ GARCÍA, I.: *Células madre y Cáncer*, en *Biología molecular en cáncer. Aproximación a las nuevas terapias*, Barcelona, Prous Thompson Reuters, 2010.

Publicaciones periódicas y colectivas

VIRELY, C.; MOULIN, S.; LASGI, C.; COBALEDA, C.; SOULIER, J.; CHAN, S.; KASTNER, P.; GHYSDAEL, J.: "Impaired function of the IKZF1 (IKAROS) tumor suppressor gene cooperates with BCR-ABL in a transgenic model of acute lymphoblastic leukemia" en *Leukemia*, 24 (2010), págs 1200-12004.

GONZÁLEZ HERRERO, I.; VICENTE DUEÑAS, C.; ORFAO, A., FLORES, T.; JIMÉNEZ, R.; COBALEDA, C.; SÁNCHEZ GARCÍA, I.: "Bcl2 is not required for the development and maintenance of leukaemia stem cells" en *Carcinogenesis*, 31 (2010), págs. 1292-1297.

ABOLLO JIMÉNEZ, F.; JIMÉNEZ FERNÁNDEZ, R.; COBALEDA, C.: "Physiological cellular reprogramming and cancer" en *Seminars in Cancer Biology*, 20 (2010), págs. 98-106.

VICENTE DUEÑAS, C.; COBALEDA, C.; PÉREZ LOSADA, J.; SÁNCHEZ GARCÍA, I.: "The evolution of cancer modeling: the shadow of stem cells" en *Disease Models & Mechanisms*, 3 (2010), págs. 149-155.

VICENTE DUEÑAS C.; GUTIÉRREZ DE DIEGO J.; RODRÍGUEZ, F.D.; JIMÉNEZ, R.; COBALEDA, C.: "The role of Cellular Plasticity in Cancer Development" en *Current Medicinal Chemistry*, 16 (2009), págs. 3676-3685.

VICENTE DUEÑAS, C.; ABOLLO JIMÉNEZ, F.; RUIZ ROCA, L.; ALONSO ESCUDERO, E.; JIMÉNEZ, R.; GARCÍA CENADOR, M.B.; GARCÍA CRIADO, F.J.; COBALEDA, C.; SÁNCHEZ GARCÍA, I.: "The age of the target cell affects B \square cell leukaemia malignancy", en *Aging*, 2010 Dec 11.

TÍTULO: SIMULACIÓN DE FETS NANOMÉTRICOS BASADOS EN SI: FUNCIONAMIENTO EN TERAHERCIOS Y TRANSPORTE TÉRMICO

REFERENCIA: SA061A09 **CÓDIGO UNESCO:** 2203.06; 2211.25; 2211.29; 3307.08; 3307.91

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VELÁZQUEZ PÉREZ, JESÚS ENRIQUE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS/DPTO. FISICA APLICADA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GONZÁLEZ ESPESO, PABLO

GÓMEZ FLORES, MÁXIMO

CALVO GALLEGU, JAIME

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 41.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de dispositivos para aplicaciones (sensores) de terahercio (THz). Desarrollo de caracterización de transistores para aplicaciones de THz. Diseño de dispositivos basados en Si (SiGe) para aplicaciones en alta frecuencia. Desarrollo de código Monte Carlo que incluya simulación dinámica de fonones para estudio de transporte de calor en dispositivos nanométricos y de fenómenos termoeléctricos en Si nano-quantum-wires.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En este Proyecto hemos desarrollado una extensión del código MC desarrollado en la USAL para incluir fenómenos de transporte microscópico de fonones que se usará en el estudio de disipación térmica en nano dispositivos y en el estudio de fenómenos termoeléctricos nanohilos de Si (Si QNW). Hemos extendido nuestra área de trabajo a fenómenos de transporte en células solares que nos ha llevado a trabajar con dos empresas del sector fotovoltaico de Castilla y León en dos proyectos nacionales de carácter aplicado. Es especialmente estratégica nuestra actividad, nueva, tanto en diseño como en medida en el sector emergente de la Ciencia de THz que nos ha permitido el montaje del primer laboratorio regional de medida en THz que incorpora espectroscopía usando T-rays. El trabajo en colaboración con Universidades de Japón, UK y Francia nos ha permitido demostrar la capacidad de los transistores FET de SiGe que desarrollamos desde hace una década para aplicaciones en sensores THz. También hemos desarrollado una nueva topología de puerta fabricada en materiales III-V (GaInAs) que supone un récord mundial de sensibilidad para aplicaciones de THz. Esta tecnología ha sido patentada junto con las Universidades de Montpellier y Tohoku.

Se han realizado 25 publicaciones (artículos, congresos internacionales y capítulos de libros) como resultado del Proyecto y 11 están siendo evaluadas o en preparación para ser enviadas en los próximos 2 meses (abril- mayo de 2012).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Contratos

Dos contratos LOU artículo 83: el primero, de 70.000 euros, con el Grupo Unisolar, de 2009 a 2013 para investigación y desarrollo de nuevas tecnologías de generación de energía basadas en células fotovoltaicas de lámina delgada (Proyecto CENIT-ATON) y el segundo, de 15.000 euros, de 2011 a 2013 con Soliker para la aplicación de técnicas de THz a células solares en lámina delgada.

Patentes

OTSUJI TAIICHI, WOJCIECH KNAP, NINA DIAKONOVA, DOMINIQUE COQUILLAT, FREDERIC TEPPE, YAHYA MOUBARAK MEZIANI, J. ENRIQUE VELÁZQUEZ PÉREZ, "A terahertz apparatus", PCT/JP2010/007074, 3 de diciembre 2010.

Libros

MEZIANI, Y.M.; GARCIA, E.; VELÁZQUEZ, J.E.; DÍEZ, E.; CALVO, J.; FOBELETS, K. & KNAP W.: *Detection of Terahertz Radiation from Submicron Plasma Waves Transistors*, Edt. U. Perera, in Bolometers, Rijeka (Croacia), INTECH, 2012.

Publicaciones periódicas y colectivas

FOBELETS, K. & VELÁZQUEZ, J.E.: "Noise in strained Si MOSFETs for low-power applications" en *J. Stat. Mech.*, (2009) P01045.

VOLOVICHEV, I.; VELÁZQUEZ, J.E. & GUREVICH, Y.: "Transport Boundary Conditions for Solar Cells" en *Solar Energy Materials & Solar Cells*, 93 (2009), págs. 6-10.

FOBELETS, K.; CALVO GALLEGO, J. & VELÁZQUEZ PÉREZ, J.E.: "Impact of the gate scaling on the analog performance of s-Si CMOS devices" en *Semicond. Sci and Technol.* 26 (2011), págs. 095030 (10 pages).

MEZIANI, Y.M.; GARCÍA, E.; VELÁZQUEZ, E.; DÍEZ, E.; EL MOUTAOUAKIL, A.; OTSUJI, T. & FOBELETS, K.: "Strained silicon modulation field-effect transistor as a new sensor of terahertz radiation" en *Semicond. Sci and Technol.* 26 (2011), págs. 105006 (4 pages).

VELÁZQUEZ PÉREZ, J.E. & GUREVICH, Y.: "Charge-Carrier Transport in Thin Film Solar Cells: New Formulation" en *International Journal Photoenergy* 2011 (2011), págs. 976063 (10 pages).

Conferencias, ponencias...

VELÁZQUEZ PÉREZ, J.E. & GUREVICH, YU. G.: "Transport and Recombination in Solar Cells, New Boundary Conditions and Perspectives", en *Proceedings of the 25th European Photovoltaics Conference*, Valencia, WIP-Renewable Energies, 2010, págs. 539-544.

DÍEZ, E.; GARCÍA, E.; SÁNCHEZ FABRÉS, C.; CAMARASA, M.; VELÁZQUEZ PÉREZ, J.E.; MEZIANI, Y.M.; BELLANI, V.; COLINO, I.; ROSSELLA, F. & IZARD, J.: "Magnetotransport and Optical Characterization of Amorphous Silicon Tandem Cells" en *Proceedings of the 25th European Photovoltaics Conference*, Valencia, WIP-Renewable Energies, 2010, págs. 3240-3242.

ENG, K.G.; FOBELETS, K. & VELÁZQUEZ PÉREZ, J.E.: "Screen-Grid Field Effect Transistor for sensing Bio-Molecules", San Francisco, USA, *MRS*, 2009, 1191-OO11-05 (6 pages).

SHADROKH, Y.; FOBELETS, K. & VELÁZQUEZ PÉREZ, J.E.: "Optimizing the Screen-Grid Field Effect Transistor for high drive current and low Miller capacitance", San Francisco, USA, *MRS*, 2009, 1174-V09-36 (8 pages).

FOBELETS, K.; RUMYANTSEV, S.L.; DING, P.W.; & VELÁZQUEZ PÉREZ, J.E.: "1/f Noise in p-Channel Screen-Grid Field Effect Transistors (SGrFETs) as a Device Evaluation Tool", PISA, en *AIP CONF. PROC.* 1129, págs. 349-352.

VELÁZQUEZ PÉREZ, J.E. & GUREVICH, YU. G.: "Current-Voltage Characteristic of a p-n Junction: Problems and Solutions", *PROC. 27th International Conference on Microelectronics (MIEL 2010)*, NIŠ, SERBIA, IEEE Conf. Series, 2010, págs. 91-94.

MEZIANI, Y.M.; MOUTAOUAKIL, A.E.; VELÁZQUEZ, E.; DÍEZ, E.; FOBELETS, K.; OTSUJI, T.: "Terahertz photomixing in st silicon MODFET", *35th International Conference on Infrared Millimeter and Terahertz Waves (IRMMW-THZ)*, ROMA, IEEE Conf. Series, 2010, págs. 1-2

FOBELETS, K.; CALVO GALLEGO, J. & VELÁZQUEZ PÉREZ, J.E.: Proc. of the European Material Society, Estrasburgo, EMRS- I: Silicon and Germanium issues for future CMOS devices, 2009, págs. 20.

CALVO GALLEGO, J.; FOBELETS, K. VELÁZQUEZ PÉREZ, J.E.: "Analysis of RF noise performance of Si/SiGe pseudomorphic MOSFETs", *Spanish Conf. on Electron Devices*, CDE.2009, Santiago de Compostela, IEEE Conf. Series, 2009, págs. 479-482

TÍTULO: ENERGÍA Y VOLUMEN DE CAMPOS EN VARIEDADES ESPINORIALES

REFERENCIA: SA062A09

CÓDIGO UNESCO: 120404

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CHACÓN MARTÍN, PABLO MIGUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, ANTONIO

GARCÍA PÉREZ, PEDRO LUIS

LÓPEZ ALMOROX, ANTONIO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 19.700,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objeto de estudio es el análisis geométrico de los funcionales energía y volumen de campos en variedades espinoriales y su posible generalización a las secciones de fibrados espinoriales. Estos tópicos se pueden encuadrar en el ámbito del análisis en variedades riemannianas o también en el de problemas variacionales ligados.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En el ámbito del estudio de la energía de secciones en ciertos fibrados, se ha conseguido el siguiente resultado. Para una variedad compacta M de dimensión 3 que a su vez es un fibrado de grupo estructural $SO(2)$ sobre superficie riemanniana Σ número de Euler $e(M)$ par y con una métrica riemanniana compatible con la proyección del fibrado (sumersión), existe una superficie S mínima y compacta en M . Se demuestra también que S está embebida y que es una sección del fibrado restringido a Σ menos un número finito de puntos.

En el ámbito de la formulación geométrica de la teoría lagrangiana de campos se han establecido las bases para el estudio de problemas variacionales discretos (fibrados de base discreta con fibras variedades diferenciables). Se ha obtenido una fórmula de la primera variación que permite caracterizar, bajo condiciones de regularidad adicionales, los puntos críticos. A su vez, en ciertos casos se ha podido formular un teorema de Noether discreto.

Más próximos a la teoría de vakonómica de campos (discreta) y observando el paralelismo del caso continuo frente al discreto desarrollado con anterioridad, se relaciona un problema con ligaduras no holónomas y variaciones admisibles tangentes a esta ligadura y otro problema libre determinado por una lagrangiana extendida a un fibrado mediante multiplicadores. Se extiende la formulación de fibrados discretos considerando en el problema de Lagrange una ligadura no holónoma determinada por los ceros de un morfismo entre el fibrado de 1-jets discreto y un fibrado vectorial (ligadura no holónoma). Se introduce una noción de integrador variacional ligado y se caracterizan las secciones críticas.

Se ha desarrollado una aplicación importante al caso general del párrafo anterior que consiste en discretizar, según el punto inicial un problema de control óptimo dependiente del tiempo con distribución uniforme.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Artículos de investigación:

CHACÓN, P.M.; JOHNSON, D.L.: "Minimal surfaces in circle bundles over Riemannian surfaces" en *el Bulletin of the London Mathematical Society*, vol. 43 (2011), págs. 33-43.

GARCÍA, P.L.; FERNÁNDEZ, A.; RODRIGO, C.: "Variational integrators for discrete Lagrange problems" en *The Journal of Geometric Mechanics*, vol 2 (2011), págs. 343-374.

GARCÍA, P.L.; FERNÁNDEZ, A.; RODRIGO, C.: "Variational integrators in discrete vakonomic mechanics" en la *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Serie A Matemáticas, RACSAM*, vol 106 (2012), págs. 137-159.

FERNÁNDEZ, A.; GARCÍA, P.L.; SÍPOLIS, A.G.: "Variational integrators in discrete time-dependent optimal control theory" en la *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Serie A Matemáticas, RACSAM*, vol 106 (2012), págs. 173-189.

Artículos de divulgación:

García, P.L.: "The Hamilton-Cartan formalism in the calculus of variations". Publicado en *All that Math. Portraits of mathematicians as young readers*, editado por la *Revista Matemática Iberoamericana*, Madrid, 2011. ISBN: 978-84-615-2900-1. Edición especial en conmemoración del centenario de la RSME. Páginas 153-162.

TÍTULO: AZA-INDENOFENONAS. UNA NUEVA FAMILIA DE AGENTES ANTIMITÓTICOS

REFERENCIA: SA063A09

CÓDIGO UNESCO: 2306

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CABALLERO SALVADOR, ESTHER

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FARMACIA, DPTO QUÍMICA FARMACÉUTICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

TOMÉ ESCRIBANO, FERNANDO

PÉREZ MELERO, CONCEPCIÓN

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.550,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La síntesis y evaluación como nuevos derivados inhibidores de la polimerización de tubulina, de distintos compuestos pertenecientes a las familias de combretastatinas, fenstatinas y chalconas. Introducción en las moléculas de referencia de distintos grupos heterocíclicos que posibiliten la formación de interacciones con la diana. Realización de modificaciones funcionales para facilitar la solubilidad en medios fisiológicos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El objetivo prioritario del proyecto es la preparación de compuestos con grupos que favorezcan la interacción con la diana y la solubilidad en medios fisiológicos. Para ello se decidió la sustitución del denominado anillo B de las combretastatinas (CA) por distintos sistemas heterocíclicos y mantener el anillo A, ya que en la mayor parte de los estudios de REA se considera necesario para la actividad.

Se han preparado tres familias de compuestos que actúan por inhibición de la polimerización de la tubulina uniéndose al sitio de la colchicina. Estas familias son combretastatinas, fenstatinas y chalconas. En ellas el anillo B se ha sustituido por sistemas que contienen uno o varios heteroátomos como piridinas, 1H-indazol, imidazo[1,2-a]piridina, benzo[b][1,4]oxazina, pirido[3,2-b][1,4]oxazina, imidazo[2,1-b]tiazol, benzo[c][1,2,5]tiadiazol,

[1,2,4]triazolo [1,5-a]piridina. Otras familias preparadas utilizan anillos bencénicos e incorporan los heteroátomos como sustituyentes para lo que se han utilizado los grupos dimetilamino y pirrolidino.

Las variaciones introducidas en la cadena que une los dos anillos aromáticos nos han permitido sintetizar un gran número de compuestos de los cuales se han realizado los estudios de IPT. Las conclusiones PRELIMINARES más relevantes son:

1. La introducción de grupos heterocíclicos bicíclicos disminuye drásticamente la IPT. La sustitución del anillo B por los derivados piridínicos convenientemente funcionalizados mantiene la IPT.
2. La introducción de grupos formilo o nitrilo en el anillo bencénico sustituido con grupos dimetilamino o pirrolidino incrementa notablemente la IPT.
3. La familia de combretastatinas se ha enriquecido con representantes de piridina y de *N,N*-dimetilaminofenil que presentan IPT de 100% a 50M.
4. Se han preparado compuestos solubles en agua mediante la formación de sales o hidroxiaminas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones

Autores: ÁLVAREZ, R.; CABALLERO, E.; PÉREZ MELERO, C.; DE SIO, M.; ARAMBURU, L.; PELÁEZ, R.; MEDARDE, M.

Título: "Synthesis of novel polynitrogenated drugs based on phenstatins. Tubulin polymerization evaluation"

4th European Conference on Chemistry for Life Sciences. Medimond-Monduzi Editore International Proceedings Division ISBN 978-88-7587-631-9. Bolonia (Italia), 2011 págs 11-17.

TÍTULO: OPTIMIZACIÓN DE LA APLICABILIDAD DE FENSTATINAS MEDIANTE LA COMBINACIÓN CON COMPLEJOS DE PLATINO: DISEÑO, SÍNTESIS Y EVALUACIÓN DE NUEVOS AGENTES CITOTÓXICOS DE ACCIÓN DOBLE.

REFERENCIA: SA067A09

CÓDIGO UNESCO: 2306

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PELÁEZ LAMAMIE DE CLAIRAC ARROYO, RAFAEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MEDARDE AGUSTÍN, MANUEL

PUEBLA IBÁÑEZ, PILAR

ÁLVAREZ LOZANO, RAQUEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 43.050,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Obtención de compuestos antitumorales que actúen simultáneamente por dos mecanismos de acción (antimitóticos y unión covalente a ADN) con el fin de mejorar sus propiedades y reducir la aparición de resistencias. Diseño y síntesis por combinación de estructuras con las actividades individuales en una única entidad. Estudio y mejora de las propiedades. Ensayo de los compuestos sintetizados frente a sus dianas individuales (ADN y tubulina) y líneas celulares tumorales humanas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han sintetizado más de 150 compuestos con actividad inhibidora de la polimerización de tubulina, agrupados en tres series: fenstatinas modificadas en el puente entre los anillos, derivados de fenstatinas y combretastatinas con un anillo de indol modificado en posición tres y derivados "extendidos" de los anteriores a los que se ha añadido un grupo adicional en dicha posición. Cada uno de estas familias incorpora al menos un grupo que puede ser utilizado como ligando intercambiable en complejos de Pt(II) o como ligando liberable en complejos de Pt(IV).

Se ha hecho reaccionar a los ligandos de tubulina con complejos de Pt(II) y Pt(IV). La formación y estabilidad de los complejos resultantes se ha estudiado por masas, RMN y/o HPLC. Se ha establecido la reactividad de cisplatino (referencia) frente a ADN, oligonucleótidos y nucleótidos.

Se ha evaluado la capacidad de inhibir la polimerización de tubulina "*in vitro*" de todos los compuestos sintetizados. Para aquellos compuestos que inhiben más del 50% de la polimerización a concentraciones de 10 μ M se ha determinado la IC₅₀. Se ha confirmado que los compuestos que presentan anillos de indol modificados en posición 3 se unen al sitio de la colchicina en tubulina.

Se han llevado a cabo experimentos de docking con más de 500 moléculas virtuales para diseñar los inhibidores de tubulina y explicar los resultados obtenidos. Estudios de dinámica molecular con compuestos con indoles modificados, han permitido explicar su unión al sitio de la colchicina en tubulina, que no coincidía con los resultados de docking. Se ha modelizado (HF y DFT) la estabilidad y propiedades de los ligandos de tubulina y de sus complejos como ligandos del cisplatino.

Todos los compuestos se han enviado para la evaluación de la citotoxicidad frente a líneas celulares tumorales humanas y el efecto en el ciclo celular y se han establecido relaciones estructura actividad.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ÁLVAREZ, R.; ÁLVAREZ, C.; MOLLINEDO, F.; SIERRA, B.; MEDARDE, M.; PELÁEZ, R.: "Isocombretastatins A: 1,1-Diarylethenes as potent inhibitors of tubulin polymerization and cytotoxic compounds" en *Bioorg. Med. Chem.* 17 (2009), págs 6422 – 6431.

ÁLVAREZ, C.; ÁLVAREZ, R.; CORCHETE, P.; PÉREZ MELERO, C.; PELÁEZ, R.; MEDARDE, M.: "Diarylmethyloxime, hydrazone and other derivatives with 5-indolyl and 2,3,4-trimethoxyphenyl moieties as inhibitors of tubulin polymerization" en *Eur. J. Med. Chem.* 45 (2010), págs. 588 – 597.

ÁLVAREZ, R.; LÓPEZ, V.; MATEO, C.; MEDARDE, M.; PELÁEZ, R.: "New *para-para* Stilbenophanes: Synthesis by McMurry Coupling, Conformational Analysis and Inhibition of Tubulin Polymerisation." en *Chem. Eur. J.*, 17 (2011), 3406 – 3419.

ÁLVAREZ, R.; CABALLERO, E.; PÉREZ MELERO, C.; DE SIO, M.; ARAMBURU, L; PELÁEZ, R.; MEDARDE, M.: "Synthesis of novel polynitrogenated drugs based on phenstatins. Tubulin polymerization evaluation" en *4th European Conference on Chemistry for Life Sciences*. Medimond-Monduzi Editore International Proceedings Division ISBN 978-88-7587-631-9. Bolonia (Italia), 2011, págs 11-17.

ÁLVAREZ, R.; PUEBLA, P.; DÍAZ, J.F.; MOLLINEDO, F.; MEDARDE, M.; PELÁEZ, R.: "Furnishing Indole Based Tubulin Inhibitors with an Anchor for Derivatization: Highly Potent 3-Substituted Indole Phenstatins and Isocombretastatins." Manuscrito en preparación.

ÁLVAREZ, R.; PUEBLA, P.; DÍAZ, J.F.; MOLLINEDO, F.; MEDARDE, M.; PELÁEZ, R.: "Indole Based Combretastatin Analogues Deploying Picomolar Cytotoxic Activity" Manuscrito en preparación.

Tesis Doctorales

Raquel Álvarez Lozano: "Desarrollo de Nuevos Agentes Antimitóticos relacionados con Combretastatinas y Fenstatinas". Facultad de Farmacia. Universidad de Salamanca. 2009. Sobresaliente "*Cum Laude*", premio extraordinario con mención de "Doctorado europeo".

TÍTULO: OPTIMALIDAD EN EL DISEÑO PARA EXPERIMENTOS CON OBSERVACIONES CORRELADAS, CON ESPECIAL INCIDENCIA EN EL MODELO EXPONENCIAL Y SUS MODIFICACIONES

REFERENCIA: SA071A09

CÓDIGO UNESCO: 1209.05

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ DÍAZ, JUAN MANUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RIVAS LÓPEZ, MARÍA JESÚS

SÁNCHEZ LEÓN, J. GUILLERMO

SÁNCHEZ SANTOS, JOSÉ MANUEL

SANTOS MARTÍN, MARÍA TERESA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 4.2760,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- I. Revisión de los principales trabajos y literatura existente sobre modelos con observaciones correladas
- II. Obtención de diseños óptimos exactos para distintos modelos
- III. Estudio y utilización de los "Filling Designs"
- IV. Estudio y control de la robustez de los diseños calculados
- V. Elaboración de un software de fácil manejo para el experimentador

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Las aplicaciones prácticas y el interés que despiertan los modelos objeto de estudio en el presente proyecto son muy notables. Por una parte, la modificación del modelo de Arrhenius parece esencial para algunas ramas de la química y farmacocinética, donde se usa continuamente. De hecho, varios investigadores químicos entrevistados han mostrado su interés en la obtención de diseños óptimos para casos reales. La importancia creciente del estudio del cambio climático y por ello de las reacciones químicas en que están involucrados los gases de efecto invernadero hace que los estudios realizados por el equipo juntamente con investigadores extranjeros (por ejemplo el de la reacción del metano en la troposfera) despierten un gran interés.

Por otro lado, el estudio del modelo de retención de radiactividad es esencial para aquellas instalaciones que manejan materiales de este tipo, y en las que la prevención y la seguridad son dos de sus principales preceptos. En particular la Fábrica de uranio ENUSA, que ha apoyado y se ha visto involucrada en el proyecto, se está beneficiando en su funcionamiento ordinario de los resultados que se han ido obteniendo. Además, del estudio de los modelos de retención se ha derivado la tesis doctoral 'Diseños Experimentales en Modelos

Compartimentales con Observaciones Correladas', codirigida por el investigador principal del proyecto.

Otros de los trabajos realizados (regresión de Cox, diseño espacial y su aplicación a la ecología, estudio del modelo logístico con efectos aleatorios, colaboración con investigadores de los campos de la Medicina y la Geología, etc.) han supuesto avances importantes en sus respectivas áreas y han redundado en notables publicaciones. Además se ha realizado una importante labor de divulgación del tema de las estrellas variables.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

AMO SALAS, M.; LÓPEZ FIDALGO, J. & RODRÍGUEZ DÍAZ, J.M. (2010). "Optimizing the test power for a radiation retention model in the human body". *Pharmaceutical Statistics* 2010, 9, 55-66

ESCRIBANO, A.; SANTOS MARTÍN, M^a T. & SIPOLS, A.E. (2010). "Induced Order Cointegration: Definition and a Cramer Von Misses Test". *Journal of Applied Statistics* (en revisión)

GARCÍA, A.E.; SANTOS MARTÍN, M^a T. & SIMÓN DE BLAS, C. (2009). "Records properties of nonstationary Time Series Communications" in *Statistics Simulation and Computation*", 38 1365-1380.

GUMPRECHT, D.; MÜLLER, W. & RODRÍGUEZ DÍAZ, J.M. (2009). "Optimal Design for Detecting Spatial Dependence". *Geographical Analysis*, 41(2) 127-143

LOPEZ FIDALGO, J.; RIVAS LÓPEZ M^aJ. & DEL CAMPO, R. (2009). "Optimal designs for Cox regresión". *Statistica Neerlandica*. ISSN:0039-0402. Volume 63.Pages 135-148. Reino Unido.

MÜLLER, W.; RODRÍGUEZ DÍAZ, J.M. & RIVAS LÓPEZ, M^aJ. (2012). "Optimal design for detecting dependencies with an application in spatial ecology" - *Environ Ecol Stat* (in press)

RODRÍGUEZ DÍAZ, J.M.; SANTOS MARTÍN, M^a T. (2009). "Study of the best designs for modifications of the Arrhenius equation". *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems* 95, 199–208

RODRÍGUEZ DÍAZ, J.M.; SANTOS MARTÍN, M^a T.; STEHLÍK, M. & WALDL, H. (2010). "D-optimal designs for the correlated Generalized Exponential models. Contribution to Statistics": mODa 9 – *Advances in Model-Oriented Design and Analysis, Physica Verlag Heidelberg* New York 2010, 173-179

RODRÍGUEZ DÍAZ, J.M.; SANTOS MARTIN, M^a T.; WALDL, H. & STEHLIK, M. (2012). "Filling and D-optimal designs for the correlated generalized exponential models Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems" (in press)

SÁNCHEZ LEÓN, G. (2010) "La visión del cosmos antes de la invención del telescopio". *Estratos* 94 M-7 411-1986.

SÁNCHEZ LEÓN, G. (2012) *Mathematica mas allá de las matemáticas* (en prensa)

SUÁREZ BARRIOS, M., SÁNCHEZ SANTOS, J.M. & ARIÑO GIL, E. (2010). "Mineralogical and chemical analyses of the pottery from the visigothic site of El Cuquero (Villanueva del Conde, Salamanca, Spain)". *Geoarchaeology-an international journal* 2010 (in revision)

TOMMASI, C.; RODRÍGUEZ DÍAZ, J.M. & SANTOS MARTÍN, M^a T. (2012). "Integral approximations for computing optimum designs in random effect logistic regression models". *Computational Statistics & Data Analysis* (in second revision)

TOMMASI, C., SANTOS MARTÍN, M^a T. & RODRÍGUEZ DÍAZ, J.M. (2010.) "Discrimination between random and fixed effect Logistic regression models. Contributions to statistics". *Avances in Model-Oriented Design and Analysis*, pg 205-212; DOI 10.1007/978-3-7908-2410-0

UGIDOS MEANA, J.M.; SÁNCHEZ SANTOS, J.M.; BARBA REGIDOR, P. & VALLADARES GONZALEZ, M.I. (2010). "Upper Neoproterozoic series in the Central Iberian, Cantabrian and West Asturian Leones Zones (Spain): Geochemical data and statistical results as evidence for a shared homogenised source area". *Precambrian research* 178, 51-58 (2010).

TÍTULO: PENSAMIENTO Y LITERATURA EN EL JAPÓN CONTEMPORÁNEO: ESTUDIO FILOLÓGICO E INTERDISCIPLINAR

REFERENCIA: SA075A09

CÓDIGO UNESCO: 5701; 7201

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FALERO FOLGOSO, ALFONSO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ESPINOSA RUBIO, LUCIANO

HAMAMATSU, NORIKO

KIKUDA, WAKAKO

KIM, HYE-JEOUNG

MARTÍN MORILLAS, ANTONIO

SHIMADA, KIYOSHI

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 5.500,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1- Presentar la figura de Origuchi Shinobu en el mundo académico español.
- 2- Traducción directa de la lengua japonesa al castellano de cinco ensayos.
- 3- Revisión de la bibliografía relevante, a partir de las referencias señaladas en este proyecto.
- 4- Análisis y evaluación del concepto de "marebito" desde una perspectiva filosófica.
- 5- Estudio comparativo de la figura del "dios visitante" en las tradiciones literarias coreanas.
- 6- Estudio propedéutico sobre el sentido del concepto de "marebito" a la luz de la filosofía.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Este Proyecto de investigación no incluye entre sus miembros a doctorandos en el campo estudiado. Es por ello que los resultados no se pueden evaluar en términos de tesis presentadas. Se aporta aquí un listado de las conferencias y ponencias en Congresos que han estado vinculadas al Proyecto:

- "Origuchi Shinobu's *Marebitoron*: Towards a Philosophy of the Other"
Workshop Internacional "Japanese Philosophy: Confluences and Cross-Currents"
Universidad Pompeu Fabra 3-6/6/2009
- "La alteridad de la *shūnyata* en la filosofía *madhyāmika* de Nagarjuna"
III Foro Español de Investigación sobre Asia-Pacífico' (FEIAP),
Universidad de Zaragoza del 27 al 29 de octubre de 2010
- "Iconicidad de la muerte en Japón"

Curso “Estéticas i Poéticas de la Mort”

UIB, 04/11/2010

- “El arquetipo femenino en el mito coreano de Baridegui”

Conferencia en el Master en Asia Oriental

USAL, 26/11/2010

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

ORIGUCHI, S.: *El libro de los muertos*, Madrid, Trotta, 2011 (en fase de edición).

FALERO, Fr.; FALERO, A. (Coords.). *Iconografía de la alteridad en Japón*, UIB 2011 (en fase de edición)

ORIGUCHI, S.: *Ensayos de etnología simbólica japonesa* (en fase de edición)

Publicaciones periódicas y colectivas

ORIGUCHI, S: “La dama del agua (*Mizu no me*, I)” en M^a A. Montaner, M^a A./Querol, M^a (Coords.) *Lenguas de Asia Oriental: Estudios lingüísticos y discursivos*, Universitat de València, *Lynx Annexa* no. 18, 2010, pp. 173-190.

FALERO FOLGOSO, A.: “Etnografía del agua en perspectiva simbólica: Introducción al pensamiento de Origuchi Shinobu” en M^a A. Montaner, M^a A./Querol, M^a (coords.) *Lenguas de Asia Oriental: Estudios lingüísticos y discursivos*, Universitat de València, *Lynx Annexa* no. 18, 2010, pp. 161-172.

FALERO FOLGOSO, A. “Origuchi Shinobu's *Marebitoron* in Global Perspective: A Preliminary Study” en Heisig, J. W./Raud, R. (Eds.). *Frontiers of Japanese Philosophy 7: Classical Japanese Philosophy*, Nagoya, Nanzan Institute for Religion and Culture, 2010, p. 274-304

FALERO, A.; SHIMADA. K.: “The *marebito* in Japanese Iconography” en F. Falero, A. Falero, (Coords.) Ijin: *Iconografía de la alteridad en Japón*, UIB 2011 (en fase de edición)

MARTÍN MORILLAS, A.: “La alteridad de la *shúnyata* en la filosofía *madhyámika* de Nagarjuna” en P. San Ginés Aguilar (Ed). *Cruce de miradas, relaciones e intercambios*. Editorial de la Universidad de Granada, 2010, pp. 699-718.

ESPINOSA RUBIO, L.: “La necesidad de lo otro” en *Homenaje al profesor D. Mariano Alvarez Gómez*, Universidad de Salamanca (en fase de edición)

FALERO FOLGOSO, A.: “Arquitectura, ritual y utopía en Origuchi Shinobu” en L. Terrón Barbosa, (Coord.), Uva 2011

TÍTULO: ESTUDIO DEL PAPEL DE LOS miRNAs EN LA PROGRESIÓN Y PRONÓSTICO DEL CARCINOMA EPIDERMÓIDE CUTÁNEO.

REFERENCIA: SA078A09

CÓDIGO UNESCO: 3207.03

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PÉREZ LOSADA, JESÚS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR DEL CÁNCER (IBMCC) DE SALAMANCA. INSTITUTO MIXTO UNIVERSIDAD DE SALAMANCA / CSIC.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CASTELLANOS MARTÍN, ANDRÉS
ROMÁN CURTO, CONCEPCIÓN
YUSTE CHAVES, MANUELA
CAÑUETO ÁLVAREZ, JAVIER
BLANCO BARRIOS, SUSANA

DURACIÓN: Dos anualidades
SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 39.690,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Identificación de los patrones de expresión de los miRNAs que definen las distintas fases de la progresión del cáncer epidermoide cutáneo.
2. Identificación de miRNAs específicamente implicados en la progresión del cáncer de piel.
3. Evaluación del valor pronóstico de los patrones de expresión de los miRNAs identificados.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

De forma global, hemos identificado una serie de miRNAs que definen las distintas fases del cáncer de piel. Así, hemos identificado miRNAs que encuentran modificada su expresión en: (i) El paso de tejido normal a lesión benigna; (ii) en la evolución de lesión benigna (premaligna) a lesión maligna; (iii) el paso de lesión maligna escamosa a forma espinocelular y, por tanto, sugerentes de participar en la transición epitelio-mesenquimal. La identificación se ha llevado mediante un rastreo global mediante arrays específicos para la detección de miRNAs (Exiqon) y se ha validado mediante QPCR.

En segundo lugar, se están llevando a cabo estudios para la validación definitiva de algunos de estos miRNAs como biomarcadores pronósticos, fundamentalmente para aquellos casos en que la histopatología no es definitiva, por presentar un grado de diferenciación/agresividad intermedio. Lo que ha sucedido con la mayoría de las muestras. Ello, hace aún más interesante la posibilidad de estas moléculas como biomarcadores, dado que este grupo de diferenciación/agresividad intermedia, constituye un grupo de lesiones de evolución heterogénea. Para llevar a cabo la validación anterior se están determinando mediante QPCR en muestras congeladas de tumores humanos recogidas expresamente para este proyecto. También se ha ido confeccionando la base de datos clínica en función de las revisiones de los pacientes. El estudio prospectivo ha sido necesario, al no existir muestras tumorales congeladas con anterioridad. En cualquier caso, la evolución clínica en el estudio prospectivo que hemos comenzado es larga y ello hace difícil evaluar el posible valor pronóstico de los miRNAs con potencialidad.

Para resolver el apartado anterior se ha planteado un estudio retrospectivo, dado que durante el desarrollo de este proyecto se han puesto a punto la identificación y cuantificación de miRNAs *in situ* sobre muestras de parafina. Ello nos está permitiendo ampliar grandemente la base de datos clínica de pacientes en los que la evolución es ya conocida y, por tanto, será más fácil llegar a conclusiones sobre la utilidad de los miRNAs identificados como biomarcadores evolutivos de la enfermedad.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

SAGRERA, A.; PÉREZ LOSADA, J.; PÉREZ CARO, M.; JIMÉNEZ, R.; SÁNCHEZ GARCÍA, I. & COBALEDA, C.: "Elimination of CSCs". (Capítulo de libro por invitación). Libro: *Stem Cell Biology in Health and Disease*, in the "Advances in Experimental Medicine and Biology" series (Thomas Dittmar

and Kurt S. Zänker, Eds). Páginas, inicial: 357 final: 384 Lugar de publicación: Alemania. Editorial: Springer Science + Business Media M.V. Fecha: 2009

Publicaciones periódicas y colectivas

QUIGLEY, D.A.; TO, M.D.; PÉREZ LOSADA, J.; PELOROSSO, F.G.; MAO, J.H.; NAGASE, H.; GINZINGER, D.G.; BALMAIN, A.: "Genetic architecture of mouse skin inflammation and tumour susceptibility". *Nature*. 2009 ;458(7237):505-8.

HARRADINE, K.A.; RIDD, K.; SAUNIER, E.F.; CLERMONT, F.F.; PÉREZ LOSADA, J.; MOORE, D.H.; EPSTEIN, E.H. JR.; BASTIAN, B.C.; AKHURST, R.J.: "Elevated cutaneous Smad activation associates with enhanced skin tumor susceptibility in organ transplant recipients". *Clinical Cancer Research*. 2009;15(16):5101-7.

VICENTE DUEÑAS, C.; COBALEDA, C.; PÉREZ LOSADA, J.; SÁNCHEZ GARCÍA I.: "The evolution of cancer modeling: the shadow of stem cells". *Dis Model Mech*. 2010; 3(3-4):149-55.

CASTELLANOS, A.; VICENTE DUEÑAS, C.; CAMPOS SÁNCHEZ, E.; CRUZ, J.J.; GARCÍA CRIADO, F.J.; GARCÍA CENADOR, M.B.; LAZO, P.A.; PÉREZ LOSADA, J.; SÁNCHEZ GARCÍA I.: "Cancer as a reprogramming-like disease: implications in tumor development and treatment". *Semin Cancer Biol*. 2010;20(2):93-7.

CLIMENT, J.(*); PÉREZ LOSADA, J.(*); QUIGLEY, D.A.; KIM, I.J.; DELROSARIO, R.; JEN, K.Y.; BOSCH, A.; LLUCH, A.; MAO, J.H.; BALMAIN, A.: Deletion of the PER3 gene on chromosome 1p36 in recurrent ER-positive breast cancer. *J Clin Oncol*. 2010; 28(23):3770-8. (*)These authors contributed equally to this work as first authors.

PÉREZ LOSADA, J.; SÁNCHEZ-GARCÍA I.: "New functions for the Snail family of transcription factors: Two-faced proteins". *Cell Cycle*. 2010; 9(14):2706-8.

QUIGLEY, D.A.; TO, M.D.; KIM, I.J.; LIN, K.K.; ALBERTSON, D.G.; SJOLUND, J.; PÉREZ LOSADA, J.; BALMAIN, A.: "Network analysis of skin tumor progression identifies a rewired genetic architecture affecting inflammation and tumor susceptibility". *Genome Biol*. 2011 Jan 18; 12(1):R5.

PÉREZ LOSADA, J.(*); CASTELLANOS MARTÍN, A.; MAO, J.H.(*): "Cancer evolution and individual susceptibility". *Integrative Biology (Camb)*. 2011 Jan 24. (*)These authors contributed equally to this work as senior authors.

TÍTULO: GLOSARIO MULTILINGÜE DE TÉRMINOS DE LA TRADUCCIÓN Y COMUNICACIÓN INTERCULTURAL. FASE II: FRANCÉS, ALEMÁN, ÁRABE Y JAPONÉS

REFERENCIA: SA089A09

CÓDIGO UNESCO: 5701

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARBONELL I CORTÉS, OVIDI

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE TRADUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CARBONELL I CORTÉS, OVIDI

SALAMA-CARR, MYRIAM

TODA IGLESIA, FERNANDO

RECIO ARIZA, MARÍA ÁNGELES

GIL BARDAJÍ, ANNA

HAMAMATSU, NORIKO

DURACIÓN: Dos anualidades
SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 33.250,00€

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Compilación de un corpus de obras teóricas sobre la Traducción y Comunicación Intercultural en español, inglés, francés, alemán, español, árabe y japonés.
Elaboración de un Glosario Multilingüe de carácter enciclopédico, dispuesto en una base de datos consultable por Internet.
Sistematización de la terminología y conceptos del campo objeto de estudio.
Realización de un congreso temático.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La investigación ha dado como resultado un corpus multilingüe de cerca de 70 millones de palabras, en inglés (20 m.), español (15 m.), francés (10 m.), alemán (10 m.), árabe (6 m.) y japonés (10 m.), de obras teóricas contemporáneas de la Traducción e Interpretación y Comunicación Intercultural. A partir de dicho corpus, se han elaborado listados de palabras por criterios de frecuencia y relevancia en el campo (*keyness*) a partir de tratamientos informáticos (Chasen, Wordsmith). El resultado es un listado de 1500 conceptos básicos con sus correspondencias en todas las lenguas de trabajo, así como diferencias contextuales y disciplinares, publicado en papel (en prensa, previsto para el verano de 2011). Además de dicho glosario multilingüe básico, se ha procedido a redactar un diccionario enciclopédico disponible en línea (Multiterm).

Además, se ha realizado una reunión científica *Redes semánticas y pautas significativas: aplicación al Glosario Multilingüe de términos de la Traducción y Comunicación Intercultural y otros proyectos* (noviembre de 2009), germen de un Congreso Internacional celebrado en julio de 2010: *Mapping language across cultures: Textual analysis in cross-cultural and intercultural communication (MLAC10) / Topografías del lenguaje entre culturas: análisis textual en la comunicación intercultural (MLAC10)*. A partir de este congreso, se ha generado un libro de actas y una monografía con las conferencias plenarias más relevantes (ambos en prensa).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

CARBONELL, O. (Dir.). *Glosario multilingüe de la comunicación intercultural*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca. En prensa.

CARBONELL, O.; ELORZA, I. (Eds.). *Actas del Congreso MLAC10 - Topografías del Lenguaje entre culturas*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca. Colección *Aquilafuente*. En prensa.

ELORZA, I., CARBONELL, O. (Eds.). *Mapping Language Across Cultures*. (volumen monográfico de revista): Número monográfico de *RESLA, Revista Española de Lingüística Aplicada*. Universidad de La Rioja. En prensa.

CARBONELL, O.; SALAMA-CARR, M. (Eds.). *Special Issue: Ideology and Cross-Cultural Encounters - Research and Methodology in Translation and Interpreting / Numéro Spécial: Idéologie et les rencontres des cultures - recherche et méthodologie en traduction et interprétation*. (volumen monográfico de revista): *FORUM. International Journal of Interpretation and Translation - Revue Internationale d'interprétation et de traduction*. Vol 7. París: Presses de la Sorbonne Nouvelle 7, (2009) ISSN 1598-7647

RECIO ARIZA, M^ªA. (Ed.). *Übersetzen und Dolmetschen aus dem Deutschen und ins Deutsche*. Berlín: Frank & Timme. (en prensa)

Publicaciones periódicas y colectivas

CARBONELL, O.: "Traducción y construcción social" en E. Monzó e I. García Izquierdo, (Eds.). *Iberian Studies in Translation*. Amsterdam: John Benjamins Translation Library (provisional). En prensa.

TODA, F.: "La formación de traductores en la Licenciatura y el Máster Europeo de la Universidad de Salamanca: aspectos relacionados con la traducción jurídica y la inmigración", en *Actas de la Jornada La traducción y la interpretación contra la exclusión social* organizada por la representación en España de la Dirección General de Traducción de la Comisión Europea, la Comisión Española de Ayuda al Refugiado y las Universidades de Alcalá de Henares y Salamanca. Madrid, 1 de octubre de 2010. En prensa.

CARBONELL, O.: "Posicionamiento, juego y mediación en traducción intercultural" en *Actas del Seminario de Traducción Jurídica, Combined Seminar on Legal Translation for Professionals and Teaching of Translation Students*, Universidad de Salamanca, Departamento de Traducción e Interpretación / IAMLADP (*International Annual Meeting on Language Arrangements, Documentation and Publications de la Comisión Europea*), Eds. J. Baigorri Jalón y H. Campbell, Granada: Comares (2010-11)

CARBONELL, O.: "Análisis de pautas ideológicas en el discurso periodístico" en R.A. Valdeón (Ed.). *Translating Information*. Oviedo: Universidad de Oviedo, 2009, pp. 87-123

CARBONELL, O.: "In at the Deep End. Objectivity, Overinterpretation and Ideology Patterns in Translation" en *Special Issue: Ideology and Cross-Cultural Encounters - Research and Methodology in Translation and Interpreting / Numéro Spécial: Idéologie et les rencontres des cultures - recherche et méthodologie en traduction et interprétation*. (volumen monográfico de revista): *FORUM. International Journal of Interpretation and Translation - Revue Internationale d'interprétation et de traduction*. Vol 7. París: Presses de la Sorbonne Nouvelle 7, (2009) ISSN 1598-7647

HAMAMATSU, N.: "Diego Collado Jisho ni okeru bunka to fukyou yougu no kijutsu (El diccionario de Diego Collado: Tratamiento de los términos culturales y religiosos)" en *Journal of Pedagogics Research and Shared Teaching. Experiences in Multicultural Contexts*, 2009.

RECIO ARIZA, M^ªA.: "Divergenzen im zweisprachigen Wörterbuch. Das Beispiel der Modalität als Divergenzfaktor bei den Äquivalenzen und seine lexikographische Behandlung", en N. Iglesias (Ed.). *Neuere Studien zur angewandten Linguistik Deutsch-Spanisch-Portugiesisch*. Ibidem Verlag, Stuttgart. (en prensa)

RECIO ARIZA, M^ªA.: „Der emotionale Faktor beim Gebrauch der Fraseologie in der deutschen und spanischen Werbung und ihre Übersetzung“, en P. Eberwein, A. Torrent-Lenzen y L. Uría, (Eds.). *Kontrastive Emotionsforschung Spanisch-Deutsch*. Dr. Kovač, Hamburg. (en prensa)

Conferencias, ponencias...

CARBONELL, O.: "Intervenciones sutiles. Aproximación a las pautas de posicionamiento en el texto y su papel en traducción y mediación a partir del proyecto TRADOTROS". Conferencia plenaria en el Congreso MLAC10: *Mapping language across cultures: Textual analysis in cross-cultural and intercultural communication (MLAC10) - Topografías del lenguaje entre culturas: análisis textual en la comunicación intercultural (MLAC10)*, 7 de julio de 2010, Universidad de Salamanca. Accesible a través de live streaming (<http://campus.usal.es/~tradotros/MLAC10/>)

Tesis

GIL BARDAJÍ, A.: "Traducir al-Andalus. El discurso del otro en el arabismo español, de Conde a García Gómez" (Tesis Doctoral dirigida por Ovidi Carbonell Cortés). Lewinston / Queenston / Lampeter: *The Edwin Mellon Press*, 2009, ISBN 13 978-0-7734-3885-9

TÍTULO: PATOLOGÍA INFLAMATORIA DEL ENDOTELIO VASCULAR EN LA DIROFILARIOSIS CARDIOPULMONAR IDENTIFICACIÓN Y PRODUCCIÓN DE ANTÍGENOS IMPLICADOS EN EL PROCESO

REFERENCIA: SA090A09

Código UNESCO: 3207.12

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SIMÓN MARTÍN, FERNANDO

ORGANISMO: USAL

CENTRO DE TRABAJO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL: FACULTAD DE FARMACIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SIMÓN MARTÍN, FERNANDO

MORCHÓN GARCÍA, RODRIGO

MONTOYA ALONSO, JOSÉ ALBERTO

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 21.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

1. Identificación, mediante técnicas de proteómica, de moléculas del parásito implicadas en las relaciones entre *D. immitis* y sus diversos hospedadores.
2. Secuenciar, clonar y expresar como proteínas recombinantes algunas de estas moléculas, para posteriormente identificar su participación en la respuesta inmune de los hospedadores y en los mecanismos moleculares de la inflamación en células endoteliales vasculares.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los análisis proteómicos de *D. immitis* revelaron 430 spots, con pls entre 5 y 8 y un intervalo de Pm de 10 a 170 kDa. Los Western blot 2D revelaron 19, 32 y 23 proteínas, respectivamente. La mayor parte de las proteínas inmunógenas identificadas pertenecían a tres grupos funcionales: proteínas de choque térmico (Hsps), enzimas del metabolismo energético y enzimas redox. A pesar de que no se ha finalizado la clonación de las proteínas recombinantes, se han identificado las secuencias completas de las siguientes proteínas de *D. immitis*: Actina, fructosa bifosfato aldolasa, GAPDH, P22U, inhibidor de pepsina (Di33), superóxido dismutasa, DiPA, galectina y una proteína intermediaria de filamentos. El extracto DiES une plasminógeno de manera dependiente de la cantidad de plasminógeno presente. La generación de plasmina se produce exclusivamente en presencia de t-PA, producido a su vez por las células endoteliales vasculares estimuladas con DiE/S. Se identificaron las siguientes proteínas fijadoras de plasminógeno: HSP60, actina-1/3, actina, actina 4, precursor de transglutaminasa, gliceraldehído 3-fosfato deshidrogenasa (GAPDH), Ov87, proteína hipotética LOAG_14743, galectina y P22U. Los antígenos DiE/S estimulan la expresión de la COX-2 y de la 5-LO y la síntesis de PGE₂ en cultivos de células endoteliales vasculares y disminuyen la transmigración de monocitos. El nivel de proteinuria en los perros con infecciones microfilarémicas es significativamente más elevado que en los perros amicrofilarémicos. El nivel de anticuerpos anti-WSP de *Wolbachia* se corresponde con el nivel de proteinuria. La inmuno histoquímica confirmó la presencia de microfilarias *Wolbachia*+ en los capilares glomerulares de todos los perros microfilarémicos. De los marcadores analizados el que ofreció resultados más significativos fue el D-dímero, cuyos niveles en los perros sanos estaban por debajo del nivel de detección (<0,1 ng/ml). Niveles elevados de dímero D (>0,2 microgramos/ml) se detectaron en el 44% de perros amicrofilarémicos y en el 48% de microfilarémicos, siendo las diferencias estadísticamente significativas entre todos los grupos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

AUTORES (p.o. de firma): MORCHÓN, R.; GONZÁLEZ MIGUEL, J.; MELLADO, I.; VELASCO, S.; RODRÍGUEZ BARBERO, A.; SIMÓN, F.

TÍTULO: "Adult *Dirofilaria immitis* excretory/secretory antigens upregulate the production of prostaglandin E2 and downregulate monocyte transmigration in an "in vitro" model of vascular endothelial cell cultures".

REF. REVISTA/LIBRO: *Veterinary Parasitology*, 170 (3-4): 331-335 (2010).

Índice Impacto (2009): 2,278.

ISSN: 0304-4017.

CLAVE: A

AUTORES (p.o. de firma): GONZÁLEZ MIGUEL, J.; ROSARIO, L.; ROTA, E.; MORCHÓN, R.; SIMÓN, F.

TÍTULO: "Identification of immunoreactive proteins of *Dirofilaria immitis* and *D. repens* recognized by sera from patients with pulmonary and subcutaneous dirofilariosis".

REF. REVISTA/LIBRO: *Parasitology International*, 59 (2): 248-256 (2010).

Índice Impacto (2009): 1,701.

ISSN: 1365-3024.

CLAVE: A

AUTORES (p.o. de firma): MONTOYA ALONSO, J.A.; MELLADO, I.; CARRETÓN, E.; CABRERA PEDRERO, E.D.; MORCHÓN, R.; SIMÓN, F.

TÍTULO: "Canine dirofilariosis caused by *Dirofilaria immitis* is a risk factor for the human population on the island of Gran Canaria, Canary Islands, Spain".

REF. REVISTA/LIBRO: *Parasitology Research*, 107 (5): 1265-1269 (2010).

Índice Impacto (2009): 1,721.

ISSN: 1365-3024.

CLAVE: A

AUTORES (p.o. de firma): MONTOYA ALONSO, J.A.; CARRETÓN, E.; JUSTE, M.C.; MELLADO, I.; MORCHÓN, R.; SIMÓN, F.

TÍTULO: "Epidemiological survey of canine heartworm disease on the island of Gran Canaria, (Canary Islands-Spain) between 2000-2008".

REF. REVISTA/LIBRO: *Veterinary Parasitology*, 173 (1-2): 165-168 (2010).

Índice Impacto (2009): 2,278.

ISSN: 0304-4017.

CLAVE: A

AUTORES: GONZÁLEZ MIGUEL, J.; MORCHÓN, R.; OLEADA, A.; SILES LUCAS, M.; PÉREZ SÁNCHEZ, R.; SIMÓN, F.

TÍTULO: "Las técnicas de proteómica aplicadas al estudio de las relaciones parásito/hospedador en la dirofilariosis animal y humana".

REF. REVISTA/LIBRO: *Proteómica*, 5: 138-140 (2010).

ISSN: 1888-0096.

CLAVE: A

AUTORES (p.o. de firma): GONZÁLEZ MIGUEL, J.; MORCHÓN, R.; SILES LUCAS M.; OLEADA, A.; SIMÓN, F.

TÍTULO: "Identification of *Dirofilaria immitis* immunoreactive proteins recognized by sera from infected cats using two dimensional electrophoresis and mass spectrometry".

REF. REVISTA/LIBRO: *Molecular and Biochemical Parasitology*, 174 (1): 78-82 (2010).

Índice Impacto (2009): 2,939.

ISSN: 0304-4017.

CLAVE: A

AUTORES (p.o. de firma): MONTOYA ALONSO, J.A.; CARRETÓN, E.; CORBERA, J.A.; JUSTE, M.C.; MORCHÓN, R.; SIMÓN, F.

TÍTULO: "Current prevalence of *Dirofilaria immitis* in dogs, cats and humans from the island of Gran Canaria, Spain".

REF. REVISTA/LIBRO: *Veterinary Parasitology*, 176: 291–294 (2011).

Índice Impacto (2010): 2,331.

ISSN: 0304-4017.

CLAVE: A

AUTORES (p.o. de firma): CARRETÓN, E.; CORBERA, J.A.; JUSTE, M.C.; MORCHÓN, R.; SIMÓN, F.; MONTOYA ALONSO, J.A.

TÍTULO: "Dirofilaria immitis infection in dogs: Biochemical cardio-pulmonary marker levels".

REF. REVISTA/LIBRO: *Veterinary Parasitology*, 176: 313–316 (2011).

Índice Impacto (2010): 2,331.

ISSN: 0304-4017.

CLAVE: A

AUTORES (p.o. de firma): GONZÁLEZ MIGUEL, J.; MORCHÓN, R.; MELLADO, I.; CARRETÓN, E.; MONTOYA ALONSO, J.A.; SIMÓN, F.

TÍTULO: "Excretory/secretory antigens from *Dirofilaria immitis* adult worms interact with the host fibrinolytic system involving the vascular endothelium".

REF. REVISTA/LIBRO: *Molecular and Biochemical Parasitology*, 181: 134-140 (2012).

Índice Impacto (2010): 2,875.

ISSN: 0304-4017.

CLAVE: A

AUTORES (p.o. de firma): MORCHON, R.; CARRETÓN, E.; GRANDE, G.; GONZÁLEZ MIGUEL, J.; MONTOYA ALONSO, J.A.; SIMÓN, F.; GENCHI, C.; KRAMER, L.H.

TÍTULO: "Anti-Wolbachia Surface Protein (WSP) antibodies are present in the urine of dogs naturally infected with *Dirofilaria immitis* with circulating microfilariae but not in dogs with occult infections".

REF. REVISTA/LIBRO: *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*, 12: 17-20 (2012).

Índice Impacto (2010): 2,733.

ISSN: 2042-0048.

CLAVE: A

TÍTULO: ECOLOGÍA COMPORTAMENTAL DE AVISPAS SOLITARIAS DEPREDADORAS (INSECTA: HYMENOPTERA: BEMBIX) EN ZONAS ARENOSAS DE LA SUBMESETA NORTE

REFERENCIA: SA094A09

CÓDIGO UNESCO: 241303

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ASÍS PARDO, JOSEP DANIEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE BIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ASÍS PARDO, JOSEP DANIEL

TORMOS FERRANDO, JOSÉ

FERNÁNDEZ GAYUBO, SEVERIANO

BAÑOS PICÓN, LAURA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 20.680,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudio de la biología comportamental y ecología de avispas del género *Bembix* que coexisten en diferentes hábitats arenosos de la submeseta norte: (1) patrón espacial de establecimiento de nidos y de ubicación de nidos sucesivos; (2) análisis del tipo y tamaño de presas; (3) valoración del solapamiento de recursos y el grado de especialización individual; (4) estudio de la incidencia de los diferentes enemigos naturales; (5) análisis de los componentes cuticulares de avispas, presas y parásitos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Las tres especies de avispa estudiadas muestran un patrón de nidificación agregado a cualquier escala espacial (entre 0 y 10m), que podría ser una estrategia adecuada frente a la actuación de diversos parasitoides. Sin embargo, la ubicación de nidos sucesivos por parte de una misma hembra se lleva a cabo al azar, aunque dentro de los límites de la agregación.

Las dietas de las tres especies de avispas analizadas son significativamente distintas, manteniéndose las preferencias por grupos (familias) determinados de dípteros a lo largo de los años. Ello permitiría una segregación entre las diferentes especies de avispa, que haría posible la coexistencia de las mismas en espacio y tiempo.

La correlación positiva entre el peso de las hembras y el peso de la mayor presa transportada por cada hembra sugiere una selección adicional por tamaños, que apoyaría la "Teoría del forrajeo óptimo" y permitiría reducir la cantidad de capturas y de viajes al nido para conseguir la cantidad de alimento necesario para cada larva. Con ello se reduciría, adicionalmente, la probabilidad de parasitismo por moscas-satélite, de depredación por parte de aves (la maniobrabilidad de las hembras cargadas es menor) o de robo de presas por congéneres.

La especie cuyas hembras exhiben una mayor especialización individual es *B. sinuata*. La mayor diferencia de tamaños observada entre las hembras de esta especie podría llevar a la captura de presas de tamaños más variados, dando como "subproducto" una especialización en cuanto a las especies y/ o familias de dípteros capturados.

Los análisis realizados mediante cromatografía muestran una similitud entre los componentes cuticulares de las hembras de *B. merceti* y los de los individuos del crisídido *Parnopes grandior*. La hipótesis de que el parasitoide pueda "imitar" el patrón de las hembras de la avispa es sugerente y explicaría la "invisibilidad" del mismo dentro de los nidos del hospedador.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ASÍS, J.D.; BAÑOS PICÓN, L.; TORMOS, J.; BALLESTEROS, Y.; ALONSO, M. y GAYUBO, S.F.: "Are solitary progressive-provisioning wasps optimal foragers? A study with the digger wasp *Bembix merceti* (Hymenoptera: Crabronidae)" en *Behaviour*, 148 (2011), págs. 191-214.

SANTORO, D.; POLIDORI, C.; ASÍS, J.D. y TORMOS, J.: "Complex interactions between components of individual prey specialization affect mechanisms of niche variation in a grasshopper-hunting wasp" en *Journal of Animal Ecology*, 80 (2011), págs. 1123-1133.

POLIDORI, C.; BALLESTEROS, Y.; SANTORO, D.; TORMOS, J. y ASÍS, J.D.: "Morphological distance and inter-nest distance account for intra-specific prey overlap in digger wasps (Hymenoptera: Crabronidae)" en *Population Ecology*, aceptado para publicación (2012).

BALLESTEROS, Y.; TORMOS, J.; GAYUBO, S.F. y ASÍS, J.D.: "Notes on the prey, nesting behavior and natural enemies of three *Bembix* sand wasps (Hymenoptera: Crabronidae) in the Iberian Peninsula" en *Annales Société Entomologique de France*, aceptado para su publicación (2012).

TÍTULO: “LEALTAD” FRENTE A “PATRIA”: IDEOLOGÍA Y ACTITUDES DE UN GRUPO POCO CONOCIDO EN TIEMPOS DE LA INDEPENDENCIA AMERICANA.

REFERENCIA: SA097A09

CÓDIGO UNESCO: 5506

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SÁNCHEZ GÓMEZ, JULIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE HISTORIA MEDIAVAL, MODERNA Y CONTEMPORANEA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SÁNCHEZ GÓMEZ, JULIO

ÁLVAREZ CUARTERO, IZASKUN

BROWNRIGG-GLEESÓN MARTÍNEZ, JOSÉ

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 31.900,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Planteábamos la profundización en el conocimiento del grupo “realista” en la lucha independentista de la América ibérica. La metodología partía de una aproximación regional, centrada en tres ámbitos: Río de la Plata, Yucatán y Texas y de un estudio de carácter comparativo con el caso de Brasil y con el de una colonia con rasgos semejantes a la de Texas, la Colonia del Cabo. Incluíamos también el acopio de documentación manuscrita y gráfica con el objetivo de una próxima publicación.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El más destacado resultado de la investigación se traducirá en la futura redacción del trabajo final, objetivo en el que trabajamos en este momento. Pero es evidente que un adelanto de los resultados lo constituyen las publicaciones que anotamos abajo. A ellas hay que añadir una tesis presentada por Ruth Torres Agudo con el título “Elites y grupos de poder: los hacendados de Santo Domingo en el tiempo inmediatamente anterior a la independencia (1750-1805)”, que obtuvo la calificación de sobresaliente por unanimidad. Y en este momento se halla ya depositada para su inmediata lectura la de Fernando Parodi Aufe con el título “La postindependencia en América: los tratados comerciales y de reconocimiento, 1815-1860”, prevista para el próximo mes de junio. Por lo demás, hemos realizado un estudio en profundidad del realismo, de su pluralidad ideológica y su composición social en las regiones previstas, buscado las razones del predominio y el triunfo de la opción leal en los territorios escogidos, hemos prestado un interés particular al papel de las mujeres, los indios, los esclavos y los extranjeros en el bando leal –hasta ahora un asunto absolutamente inédito- y hemos realizado la investigación integrando, de forma muy novedosa los ámbitos hispano, luso y anglosajón de forma comparativa. Como ejemplo, se ha estudiado, de forma absolutamente inédita, el papel de los indios en el proceso brasileño hacia la Independencia. Por último hemos hecho un importante acopio de material manuscrito y gráfico, tal como lo planteábamos, con vistas a su futura edición. Los ocho objetivos previstos en la memoria presentada hace tres años han sido cumplidos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros:

GONZÁLES RIPOLL, M^ªD. y ÁLVAREZ CUARTERO, I. (Eds.). *Francisco Arango y la invención de la Cuba azucarera*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2009.

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. y SANTOS PÉREZ, J.M. (Eds.). *De Urbe Indiana. Ensayos sobre ciudades y urbanismo en Brasil y en la América Hispana*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2010.

Publicaciones periódicas y colectivas:

ÁLVAREZ CUARTERO, I.: "¡Si acatamos la Constitución resistiremos!" en *Studia Historica. Historia Contemporánea*. Vol. 27, (2009), pp.177-206.

ÁLVAREZ CUARTERO, I.: "Geografías de La Habana en su narrativa" en J. Sánchez Gómez, y J.M. Santos Pérez (Eds.). *De Urbe Indiana. Ensayos sobre ciudades y urbanismo en Brasil y en la América Hispana*. Salamanca, Centro de Estudios Brasileños de la Universidad de Salamanca, 2010, pp. 187-206.

ÁLVAREZ CUARTERO, I.: "Hacer patria sin indios. De los sanjuanistas a la guerra de castas, 1812-1847" en M. Chust e Frassetto (Eds.). *Los Colores de las independencias iberoamericanas, liberalismo, etnia y raza*, Madrid, CSIC, 2009. pp.171-196.

BROWNRIGG-GLEESON MARTÍNEZ, J.S: "'A conflict within'. Experiences of Spanish liberal exile in Ireland (1830-1837)" en B. Heffernan (Ed.). *Life on the fringe? Ireland and Europe, 1800-1922*. Dublin, Irish Academic Press, 2012, pp. 159-175.

BROWNRIGG-GLEESON MARTÍNEZ, J.S: "Inmigrantes entre la lealtad y la rebeldía: los irlandeses en los procesos de independencia de la Gran Colombia (1821) y Texas (1836)" en E. Rey Tristán, y P. Calvo González (Eds.). *200 años de Iberoamérica (1810-2010). Actas del XIV Encuentro de Latinoamericanistas Españoles*. Santiago de Compostela, Publicacións Universidade de Santiago de Compostela, 2010, pp. 901-920.

SÁNCHEZ GÓMEZ, J.: "Brasil y Uruguay: dos procesos de independencia íntimamente relacionados", en J.B. Amores Carredano (Ed.). *Las independencias iberoamericanas, ¿un proceso imaginado?*, Vitoria, Universidad del País Vasco, 2009, pp.139-182.

SÁNCHEZ GÓMEZ, J.: "De bastión español a símbolo de la libertad. Montevideo en los tiempos de ciudad amurallada, 1725-1850/1850", en J. Sánchez Gómez, y J.M. Santos Pérez (Eds.). *De Urbe Indiana. Ensayos sobre ciudades y urbanismo en Brasil y en la América Hispana*, Salamanca, Ed. Universidad de Salamanca. 2010, pp.141-186

SÁNCHEZ GÓMEZ, J.: "Invisibles y olvidados: indios e independencia de Brasil", en *Studia Historica. Historia Contemporánea*, Vol. 27 (2009), pp. 237-277.

SÁNCHEZ GÓMEZ, J.: "La independencia de América", en M. Chust (Ed.). *Las independencias americanas en su laberinto. Controversias, cuestiones, interpretaciones, interpretaciones*, Valencia, Universitat de València, 2010, pp. 337-350.

SÁNCHEZ GÓMEZ, J.: "La Constitución de Cádiz y América", en *La Constitución de Cádiz y Florencio del Castillo: legado de una época*, Euned: San José de Costa Rica, 2011, pp. 1-75.

SÁNCHEZ GÓMEZ, J.: "La Constitución de Cádiz en Montevideo", en M. CHUST (Ed.). *América en la Constitución Gaditana*, Cádiz, 2012. pp.89-109.

SÁNCHEZ GÓMEZ, J.: "Diputados del Río de la Plata en las Cortes Gaditanas", en M. CHUST (Ed.). *América en la Constitución Gaditana*, Cádiz, 2012. pp. 111-131.

SÁNCHEZ GÓMEZ, J.: "Impíos y sacrílegos o héroes de la libertad. Algunas visiones inéditas contemporáneas de la independencia americana", en *Actas del VIII Congreso Internacional Doceañista*, Cádiz, 2012. pp.115-148.

TÍTULO: DESCUBRIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS TRANSPORTADORES DE BASES NUCLEÓSIDOS Y NUCLEÓTIDOS EN EL HONGO *ASHBYA GOSSYPPII* POR SU IMPLICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA DEL COMPUESTO NUTRACÉUTICO DE RIBOFLAVINA

REFERENCIA: SA098A09

CÓDIGO UNESCO: 2409.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SANTOS GARCÍA, M^a DE LOS ÁNGELES

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: EDIFICIO DEPARTAMENTAL, CAMPUS UNAMUNO

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

REVUELTA DOVAL, JOSÉ LUIS

VILARIÑO BECERRA, M^a CRISTINA

UÑA ÁLVAREZ, JOSÉ ANTONIO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 26.420,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Identificar los genes que codifican transportadores de las bases nitrogenadas, nucleósidos y nucleótidos de purinas en el hongo *A. gossypii*.
2. Caracterizar funcionalmente la especificidad de los transportadores identificados.
3. Diseñar y ensayar modificaciones génicas basadas en las características funcionales de los transportadores que puedan suponer una mejora en el proceso de producción de riboflavina.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Mediante diferentes aproximaciones experimentales se ha tratado de identificar los transportadores derivados purínicos en *A. gossypii*. Estudios de homología de secuencia revelaron tres genes que potencialmente podían ser los responsables de codificar los transportadores. Uno de los genes codifica una proteína relacionada con los transportadores de purinas en *S. cerevisiae* y los otros dos codifican proteínas del hongo que están relacionadas con transportadores de derivados purínicos de otros organismos, principalmente protozoos. En base a la clasificación actual, dos de los tres potenciales transportadores de *Ashbya*, AgFcy2p y AgAcr219p caen dentro de la familia ENT, pudiendo, por tanto, mediar el transporte tanto de nucleobases como de nucleósidos. El tercer transportador AgAfr622w cae dentro de la familia NAT/NCS2, pudiendo contribuir al transporte, al menos, de alguna nucleobase. La caracterización funcional de los tres potenciales transportadores, mediante análisis genéticos y bioquímicos, ha revelado que ninguno de ellos tiene una función relevante en el transporte de bases nitrogenadas o nucleobases, nucleósidos o nucleótidos.

Hasta el momento, los resultados obtenidos sugieren que el transporte de derivados purínicos en *A. gossypii* presenta unas características especiales. No es idéntico ni a *S. cerevisiae* ni tampoco al sistema que poseen otros hongos como *Aspergillus nidulans*, bacterias, protozoos o mamíferos.

Apoyándonos en los resultados obtenidos en el análisis funcional de los transportadores estudiamos el flujo metabólico de las nucleobases de purina hacia la producción de riboflavina. Mediante la caracterización de las curvas de tendencia de las actividades enzimáticas implicadas en su metabolización diseñamos modificaciones génicas que nos han permitido obtener mejores niveles de producción de riboflavina en *A. gossypii*, obteniendo un incremento en torno a 15 veces superior a la que se obtiene en la cepa silvestre.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

IGLESIAS GATO, D.; MARTÍN MARCOS, P.; SANTOS, M^aA.; HINNEBUSCH, A.G.; TAMAME M. 2011. "Guanine nucleotide pool imbalance impairs multiple steps of protein synthesis and disrupts GCN4 translational control in *Saccharomyces cerevisiae*". *Genetics*, 187:105-22.

Conferencias, ponencias

Autores: SERRANO AMATRIAÍN, C.; UÑA, J.A.; LISA SANTAMARÍA, P.; VILARIÑO, C.; JIMÉNEZ, A.; SANTOS, M^aA. & REVUELTA, J.L.

Título: "El éxito de la Biotecnología Blanca en la producción de vitaminas"

Tipo de participación: Ponencia oral

Congreso: *XXII Congreso de la Sociedad Española de Microbiología*

Lugar de celebración: Alicante; Año: 2009

Autores: SANTOS, M^aA., UÑA, J.A.; SERRANO AMATRIAÍN, C.; VILARIÑO, C. & REVUELTA, J.L.

Título: "The *Ashbya gossypii* purine salvage pathways as a potential source of nucleotides IMP and GMP"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *Society for Industrial Microbiology 60th Annual Meeting*

Lugar de celebración: San Francisco, California, USA Año: 2010

Autores: REVUELTA, J.L.; SERRANO, C.; UÑA, J.A.; VILARIÑO, C.; LISA SANTAMARÍA, P.; LEDESMA, R.; JIMÉNEZ, A. & SANTOS, M^aA.

Título: "Cell factories for vitamins production"

Tipo de participación: Ponencia Oral

Congreso: *Biospain 2010, 5th International Meeting on Biotechnology*

Lugar de celebración: Pamplona, España Año: 2010

TÍTULO: ESTUDIO DE MECANISMOS IMPLICADOS EN LAS ALTERACIONES DE LA HOMEOSTASIS GLUCÍDICA Y EN LA FISIOPATOLOGÍA DEL SÍNDROME METABÓLICO POR FÁRMACOS ANTIPSICÓTICOS.

REFERENCIA: SA100A09

CÓDIGO UNESCO: 3205 y 3209

INVESTIGADOR PRINCIPAL: IGLESIAS OSMA, MARÍA DEL CARMEN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA BARRADO, MARÍA JOSEFA

SANCHO SÁNCHEZ, CONSUELO

MORATINOS ARECES, JULIO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 26.900,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En la fisiopatología del síndrome metabólico destaca la resistencia a las acciones de la insulina. Las afecciones relacionadas con este síndrome asocian elevado riesgo cardiovascular, como la diabetes mellitus tipo 2, y su desarrollo también se ha vinculado a determinados antipsicóticos atípicos de uso habitual en patologías psiquiátricas. Nuestro

objetivo fundamental ha sido analizar la influencia del tratamiento crónico con estos psicofármacos en la homeostasis glucídica, utilizando un modelo animal de rata con esquizofrenia experimental para analizar, *in vivo* e *in vitro*, los efectos sobre la insulino-secreción y el tejido adiposo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En nuestro estudio se ha empleado, por primera vez, el modelo de rata con esquizofrenia experimental obtenido mediante lesión neonatal en el hipotálamo ventral (LNHV). Los diseños experimentales realizados han permitido ampliar los conocimientos sobre el mecanismo de acción de psicofármacos, administrados crónicamente, sobre el metabolismo intermediario.

Hemos observado que, comparando con sus respectivos controles, en los adipocitos aislados del panículo adiposo visceral de las ratas con LNHV, y tratadas crónicamente con risperidona, tanto la lipólisis basal como la evocada (por isoprenalina o forskolina) fue significativamente inferior, y también frente a los grupos que recibieron haloperidol. El efecto de risperidona, tras su administración continua en los animales con esquizofrenia experimental, se acompañó de hipertrofia adipocitaria aunque sin diferencias significativas con los controles. Asimismo, en las ratas con LNHV, el tratamiento crónico con risperidona apenas dio lugar a variaciones en la glucemia plasmática, ni tampoco en la secreción de insulina, tras analizar las acciones del antipsicótico *in vivo* y también *in vitro* a través de la incubación estática de islotes pancreáticos aislados.

En este sentido, la reducción de la actividad lipolítica producida por risperidona podría estar relacionada con una menor lipotoxicidad en determinados tejidos (hígado, células β -pancreáticas, músculo esquelético), quizás al disminuir la liberación de los ácidos grasos no esterificados desde los adipocitos. Estos efectos podrían explicar tanto el mejor perfil sobre la homeostasis glucídica de risperidona, como su escasa tendencia para originar intolerancia a glucosa o síndrome metabólico, contribuyendo a reducir la incidencia de diabetes mellitus y, por extensión, la patología cardiovascular asociada.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

CASTELLANO, O.; MOSCOSO, A.; RIOLOBOS, A.S.; CARRO, J.; ARJI, M.; MOLINA, V.; LÓPEZ, D.E.; SANCHO, C.: "Chronic administration of risperidone to healthy rats: A behavioural and morphological study". *Behav Brain Res* (2009), 205: 488-498.

GARCIA BARRADO M^aJ.; PASTOR, M.F.; IGLESIAS OSMA, M^aC.; CARPÉNÉ, C.; MORATINOS, J.; "Comparative effects of idazoxan, efaroxan, and BU 224 on insulin secretion: Not only interaction with pancreatic imidazoline I2 binding sites". *Health* (2010), 2: 112-123.

GARCÍA BARRADO M^aJ.; IGLESIAS OSMA, M^aC.; MORENO VIEDMA, V.; PASTOR MANSILLA, M.F.; GONZALEZ, S.S.; CARRETERO, J.; MORATINOS, J.; BURKS, D.J.: "Differential sensitivity to adrenergic stimulation underlies the sexual dimorphism in the development of diabetes caused by Irs-2 deficiency". *Biochem Pharmacol* (2011), 81: 279-288.

ALSASUA, A.; BLANCO, E.; D'OCÓN, P.; FAURA, C.; IGLESIAS OSMA, M^aC.; CEBALLOS, M.L.; TEJERINA, M.T.: "Aportaciones de los medicamentos a la salud y calidad de vida de los pacientes (II)". *Actualidad en Farmacología y Terapéutica* (2011), 9(4): 279-290.

Conferencias, ponencias

SANCHO, C.; ARJI, M.; CASTELLANO, O.; RIOLOBOS, A.S.; MOLINA, V.; HORTA JÚNIOR, J.A.C.; LÓPEZ DE GÓMEZ NIETO, R.: "Lesión neonatal del hipocampo en rata (LNHV): un modelo animal de esquizofrenia". *Congreso de la Sociedad Española para las Ciencias del Animal de Laboratorio*:

Modelos Animales en Investigación: Pasado, Presente, y Futuro. Salamanca, 2009. Publicado en: *Actas del Congreso Secal*, 2009.

IGLESIAS OSMA, M^aC.; GARCÍA BARRADO, M^aJ.; SANCHO, C, LÓPEZ D.E.: "Effects of chronic administration of risperidone on lipolysis and insulin release in a rat model explain its better metabolic profile" *4th International Congress on Prediabetes and the Metabolic Syndrome*. Madrid, 2011. Publicado en: *Journal of Diabetes* (2011); 3 (suppl. 1): 148, P 305.

SANCHO SÁNCHEZ, C.; LÓPEZ GARCÍA, D.E.; MUÑOZ DE LA PASCUA, L.; GARCÍA BARRADO, M^aJ.; IGLESIAS OSMA, M^aC.; BARRERA BAILÓN, B.: "Pharmacological validation in a new model of epilepsy: hamster GASH:Sal". *33 Congreso de la Sociedad Española de Farmacología*. Málaga, 2011. Publicado en: *Basic Clin Pharmacol Toxicol* (2011), 109 (suppl. 2): 24, O035-03

GARCÍA BARRADO, M^aJ.; IGLESIAS OSMA, M^aC.; SANCHO, C.; PALOMERO, J.; CARRETERO, J.; BURKS, D.J.: "Morphological and functional disturbances in pancreatic β -cells and adipocytes from IRS-2 deficient mice". *33 Congreso de la Sociedad Española de Farmacología*. Málaga, 2011. Publicado en: *Basic Clin. Pharmacol. Toxicol.* (2011), 109 (suppl. 2): 55, P86-07.

IGLESIAS OSMA M^aC.; GARCÍA BARRADO, M^aJ.; SANCHO, C.; ARJI, M.; LOPEZ, D.E.; MARTÍN MUÑOZ, F.; CASTELLANO, O.; CARDOSO, A.; CARRETERO, J.: "In vitro effects on lipolytic activity and insulin secretion of antipsychotics after its chronic administration in a schizophrenic rat model". *33 Congreso de la Sociedad Española de Farmacología*. Málaga, 2011. Publicado en: *Basic Clin. Pharmacol. Toxicol.* (2011), 109 (suppl. 2): 56, P87-07.

Tesis

TÍTULO: "Efectos de la administración crónica de risperidona en un modelo de esquizofrenia en rata"

DOCTORANDO: Mohamed Arji

DIRECTORES: Orlando Castellano Benítez, M^a Dolores Estilita López García, Consuelo Sancho Sánchez.

AÑO: 2010 CALIFICACIÓN: Sobresaliente "Cum Laude" (por unanimidad)

CENTRO: Instituto de Neurociencias de Castilla y León, Facultad de Medicina, Universidad de Salamanca

TÍTULO: CARACTERIZACIÓN MINERALÓGICA DE ROCAS ORNAMENTALES DE CASTILLA Y LEÓN. IMPLICACIONES EN SUS CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS

REFERENCIA: SA110A09

CÓDIGO UNESCO: 2506.04, 2506.13 y 2506.14

INVESTIGADORA PRINCIPAL: PEREIRA GÓMEZ, DOLORES

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DE LA IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES/AS QUE FORMAN EL EQUIPO:

PEREIRA GÓMEZ, DOLORES

PEINADO MORENO, MERCEDES

ARMENTEROS ARMENTEROS, ILDEFONSO

PROENÇA DE FIGUEREDO NEVES, LUIS

SOUSA CASTILHO PEREIRA, ALCIDES

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 12.910,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Caracterización mineralógica, geoquímica y radiológica de rocas naturales de Castilla y León.
2. Evaluación del posible riesgo radiológico de las rocas estudiadas, según el documento oficial europeo: "Radiation Protection 112"
3. Identificar los factores determinantes de la posible radiactividad.
4. Establecer recomendaciones para la industria.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Siguiendo la metodología propuesta en la memoria del proyecto, se ha generado una amplia colección de datos geoquímicos, mineralógicos y radiológicos de las rocas estudiadas de Castilla y León que se comercializan para construcción. De los resultados obtenidos se puede concluir que la mayor parte de las rocas ornamentales que se comercializan en Castilla y León tienen índices radiológicos por debajo de los máximos recomendados por el documento oficial europeo "Radiation Protection 112". Sólo tres muestras de las estudiadas han dado valores por encima de los recomendados, pero hay que tener en cuenta que sólo se ha hecho una medida en cada una de esas muestras, por lo que debe considerarse como una primera aproximación. Para poder generar conclusiones al respecto deberían de hacerse más análisis radiológicos, utilizando distintos protocolos, para tener una amplia gama de datos sobre los que apoyar nuestras observaciones. Esto forma parte de una propuesta enviada dentro de la última convocatoria de proyectos de investigación de la Junta de Castilla y León, para ser iniciados en 2012. Los resultados finales del estudio aportarán un valor cualitativo a la caracterización de las rocas de nuestra comunidad, lo que puede ser un aliciente para este sector a la hora de competir con productos de importación. Los resultados obtenidos a partir de este proyecto han facilitado la aproximación a otros grupos de investigación, tanto a nivel nacional como internacional, con los que esperamos seguir trabajando en un futuro próximo, en el marco de otros proyectos regionales sobre el mismo tema propuesto.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

PEREIRA, D.; NEVES, L.; PEREIRA, A.; NEILA, C.: "Natural radioactivity in ornamental stones: an approach for its study in known samples from Iberia". *Bulletin of Engineering Geology and the Environment* (2011), 70: 543-547.

PEREIRA, D.; NEVES, L.; PEREIRA, A.; PEINADO, M.; BLANCO, J.A.; TEJADO, J.J.: "A radiological study of some ornamental stones: the bluish granites from Extremadura (Spain)" *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, (2012) 12, 395–401.

PEREIRA, D.; NEVES, L.: "Student's final projects: an opportunity to link research and teaching" en TONG, V. (ED.) *Geoscience Research and Education*, Dordrecht, Springer, 2012

PEREIRA, A.; NEVES, L.; PEREIRA, D.: "Hidrogeochemistry and radionuclide activity of groundwater from two uranium mineralized areas: the cases of Nisa (Portugal) and Ciudad Rodrigo (Spain)." En preparación.

PEREIRA, A.; NEVES, L.; PEREIRA, D.; PEINADO, M.; ARMENTEROS, I.: "Radon exhalation rates from dimension stones of western Iberia." En preparación.

Conferencias, ponencias

PEREIRA, D.; PEINADO, M.; BLANCO, J.A.; NEVES, L.; PEREIRA, A.; RODRÍGUEZ, L.: "Bluish granites from Extremadura (Spain): a radiological evaluation" en *Geophysical Research Abstracts*,

Vienna, Vol. 12, EGU2010-6042, 2010

PEREIRA, D.; PEINADO, M.; ARMENTEROS, I.; NEVES, L.; PEREIRA, A.: "Radiological study of building stones from a Spanish Region: Castilla and Leon". Vienna, *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 13, EGU2011-1243, 2011.

PEREIRA, D.; NEVES, L.: "Student's final year projects: an opportunity to link research and teaching", Vienna, *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 13, EGU2011-1244, 2011

PEREIRA, D.; COOPER, B.: "Building stone as a part of a World Heritage site: "Piedra Pajarilla" Granite and the city of Salamanca, Spain", Vienna, *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 13, EGU2011-211, 2011

TÍTULO: OPTIMIZACIÓN DE LA PREPARACIÓN DE PIGMENTOS CERÁMICOS PARA SU APLICACIÓN MEDIANTE INYECCIÓN POR CHORRO DE TINTA

REFERENCIA: SA111A09

CÓDIGO UNESCO: 221028

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RIVES ARNAU, VICENTE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE QUIMICA INORGANICA, FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RUANO CASERO, RICARDO JESÚS

PÉREZ BERNAL, MARÍA ELENA

MARTÍN LABAJOS, FRANCISCO

TRUJILLANO HERNÁNDEZ, RAQUEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 70.050,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo inicial era el desarrollo de procedimientos para la preparación de pigmentos cerámicos a partir de hidróxidos dobles laminares (estequiométricos o no) con una distribución estrecha de tamaño de partícula. La intención última era la posible aplicación de estos compuestos para "impresoras" de chorro de tinta a utilizar en la industria cerámica, lo que permite una personalización de los motivos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

A lo largo del trabajo realizado se han conseguido los objetivos planteados y se han desarrollado asimismo otros materiales con gran interés aplicado, siempre basados en el mismo tipo de compuestos iniciales, los hidróxidos dobles laminares con estructura tipo hidrotalcita.

Se ha encontrado que, efectivamente, el uso de surfactantes en el medio de reacción durante la preparación de los hidróxidos dobles laminares, condiciona enormemente el grado de agregación de las partículas primarias, según se ha determinado por difracción laser de las muestras preparadas.

Por otra parte, la aplicación de la radiación microondas para el envejecimiento de los sólidos preparados permite una distribución más homogénea de las partículas, tanto en su tamaño

SANZ GARCÍA, M^a DE LAS NIEVES: Becaria de Investigación (JCyL). Universidad de Salamanca

SÁNCHEZ MARTÍN, CARLOS: Becario de Investigación (JCyL). Universidad de Salamanca

GÓMEZ PERALTA, FERNANDO: Médico Adjunto Especialista, Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario de Avila

RASCÓN TRINCADO, M^a VICTORIA: Profesor Contratado Doctor. Universidad de Salamanca.

KOCEIR, EL HADJI-AHMED: Profesor Titular de Universidad. Universidad USTHB, Argel. Argelia

LEVERVE, XAVIER: fallecido en 2010 en Francia. Catedrático Universidad. Director de INSERM U844. Universidad de Grenoble I. Francia

DURACIÓN: Tres anualidades:

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 37.197,38 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Investigar la capacidad de la silibinina de prevenir o de tratar “in vivo” las alteraciones metabólicas HEPÁTICAS asociadas a la resistencia a la insulina y el estrés oxidativo en ratas de *Psammomys Obesus* que vamos a obtener del desierto argelino.

Debido a los problemas burocráticos para traer las ratas a España, además del fallecimiento de 2 personas del equipo se replanteo el estudio. Así, El OBJETIVO del Tercer año del Proyecto fué investigar la capacidad del medicamento hepatoprotector, Silibinina, para revertir el estrés oxidativo y las alteraciones metabólicas asociadas a la resistencia a la insulina y la Diabetes tipo 2 en el modelo de las ratas Zucker.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La silibinina (SB) como molécula hepatoprotectora contra el estrés oxidativo:

De origen vegetal, la silimarina es un extracto del *Cardo Mariano* (*Silybum marianum* o *Carduus marianus*) formada por una mezcla de flavonoides, con propiedades hepatoprotectoras y antihepatotóxicas muy importantes conocidas desde hace casi 45 años. La silimarina fue introducida como fármaco hepatoprotector en España en 1975 (*Legalon*), y actualmente sigue siendo comercializada en Europa, Asia y América, para el tratamiento de enfermedades hepáticas. Está formada por varios isómeros que son: silibinina, isosilibinina, silicristina y silidianina, de los cuales el isómero más abundante y más activo es la *silibinina* (*sinónimo* : *silibina* (SB), aislado de forma bastante puro del extracto.

RESULTADOS DE ESTUDIOS “IN VIVO” en el modelo de ratas *Psammomys obesus*

Los resultados del análisis del perfil metabólico en las ratas Control y tratadas con Silibinina (Tabla-1 de Memoria Año 2009:) donde se muestran los valores de Glucosa, Colesterol, Triglicéridos, Colesterol HDL y Colesterol LDL en ambos grupos de animales, la Silibinina: parece ejercer una prevención primaria en los parámetros alterados en la Diabetes.

El estudio de la Insulinemia y niveles de cortisol en este modelo animal, se muestra claramente como la *insulina* está aumentada en ratas diabéticas de *Psammomys Obesus* donde se observan altos niveles de insulina reflejando una resistencia a la insulina. La administración de Silibinina revierte esa situación. Lo mismo sucede con el marcador del estrés: el **cortisol**: La silibinina normaliza sus niveles alterados en la diabetes asociada a *Psammomys Obesus*

La silibina normaliza los niveles de TBARS en ratas insulinoresistentes.

RESULTADOS DE [ESTUDIOS “EX-VIVO”-]. ESTUDIO, EN MITOCONDRIAS AISLADAS DE HÍGADOS DE RATAS *PSAMOMYS OBSEUS* DE LA RESPIRACIÓN, Y SU ALTERACIÓN EN RATAS *PSAMMOMYS*.

Consumo de Oxígeno en mitocondrias aisladas de ratas *Psammomys Obesus* de los grupos Control y Diabéticas

El Consumo de Oxígeno (natom O/min/mg proteína) con el sustrato Glutamato/malato en el estado 3, fue significativamente superior en el Grupo de ratas diabéticas.

Parámetros de la respiración en mitocondrias de hígados aislados de ratas *Psammomys Obesus* Control y Diabéticas.

En mitocondrias aisladas de hígados de *Psammomys*, un descenso neto de la actividad de la cadena respiratoria en comparación con el grupo Control.

Además en presencia de Glutamato/Malato (G/M) o Succinato/Malato (S/M) como sustratos energéticos, el consumo de oxígeno estimulado por ADP (o estado 3) declina en un 36,9% o en un 14,5% respectivamente.

El estado 4 de la respiración (medido con oligomicina) muestra una reducción del 12,2 % o del 17,6 % en cada caso.

El estado 2 basal fue significativamente menor en mitocondrias diabéticas respirando G/M (31,2 %) pero disminuye más con S/M. Estos valores inducen una disminución de la RCR (calculada como estado 3 dividido por estado 4) pero solo para mitocondrias energizadas con G/M.

Utilizando DNP como agente desacoplador de la maquinaria de la fosforilación oxidativa, la relación del consumo de oxígeno aun disminuye en todas las condiciones de sustrato (-21 % en G/M y -14,2 % con S/M).

Para examinar el papel de la citocromo oxidasa modulando los flujos respiratorios, se necesitó realizar adición de TMPD/ascorbato; nuestros resultados muestran una inhibición del 18,4 % con G/M y 21,8% con S/M.

Actividades de los Complejos I, II y III de la cadena respiratoria en mitocondrias aisladas de hígados de ratas *Psammomys Obesus* Control y Diabéticas

Se investigó la respiración en mitocondrias aisladas a partir de hígados de ratas *Psammomys* pertenecientes a los 2 grupos experimentales. Se mide la respiración en el estado 4 de la respiración, utilizando el glutamato/malato (sustrato del Complejo I de la cadena respiratoria) como sustrato, o el succinato/malato (sustrato del Complejo II de la cadena respiratoria) + rotenona. También se estudia la respiración en el estado 3 añadiendo ADP (20 mM) a la suspensión de mitocondrias en la cámara del oxígrafo.

Los complejos I y III fueron sustancialmente disminuidos en mitocondrias de animales Diabéticos comparados con animales del grupo Control, aunque el complejo II sorprendentemente fue incrementado un 42,4 % .

Las mitocondrias de *Psammomys* diabéticas revelan una inhibición del complejo 1 y el complejo 3, posiblemente atribuible a una producción en exceso de especies reactivas de oxígeno (ROS).

Daño producido por el estrés oxidativo en el organismo

En el organismo, **EL HÍGADO ES EL PRINCIPAL ÓRGANO AFECTADO POR EL ESTRÉS OXIDATIVO**, y esto se debe, entre otros factores, a sus funciones metabólicas específicas, su equipamiento enzimático y su localización anatómica (sistema porta digestivo).

Antioxidantes totales medidos en plasma de ratas Psammomys Obesus Control y Diabéticas.

Las ratas diabéticas de Psammomys Obesus tiene reducida su capacidad antioxidante comparado con el grupo de ratas Control.

Medida de Citocromos

Las ratas diabéticas de Psammomys Obesus tiene un nivel superior de citocromo b y c que las ratas Control.

Medida de la Peroxidación lipídica en sangre de ratas Psammomys Obesus de grupos Control y Diabéticas

El nivel de MDA hepático es superior en ratas Psammomys diabéticas que en el grupo Control.

En el tercer año del Proyecto, por los problemas de obtención de animales Psammomys así com problemas técnicos en el laboratorio, pasamos a utilizar otro modelo de rata diabética, Las ratas Zucker (ZDF)

RESULTADOS en el Modelo experimental de las ratas Zucker diabéticas obesas (ZDF)

En el tercer año del Proyecto (2011) el Objetivo principal fué investigar la capacidad del medicamento hepatoprotector, Silibinina, para revertir el estrés oxidativo y las alteraciones metabólicas asociadas a la resistencia a la insulina y la Diabetes tipo 2 en el modelo de las ratas Zucker.

CONSIDERACIONES GENERALES IMPORTANTES

Modelo experimental de las ratas Zucker diabéticas obesas (ZDF)

En este modelo experimental, se usaron ratas ZDF macho (*Zucker diabetic fatty rats*) procedentes de los laboratorios Charles River (Francia) y posteriormente cuidadas en el animalario del Edificio Departamental de la Universidad de Salamanca. Este modelo experimental exige usar ratas delgadas como control. Dichas ratas son silvestres (Fa/Fa) o heterocigóticas (Fa/fa) para la mutación del gen de la leptina y no desarrollan resistencia a la insulina. Teniendo en cuenta estas características, se plantearon los siguientes grupos experimentales:

Grupo 1: Ratras Delgadas. Ratras silvestres o heterocigóticas para el gen de la leptina y que recibieron una inyección intraperitoneal diaria de vehículo (SS 0,9 % C1Na + Tween 80 0,044 %) durante las dos semanas anteriores al sacrificio.

Grupo 2: Ratras ZDF. Ratras que presentaban una mutación en el gen de la leptina y que recibieron una inyección intraperitoneal diaria de vehículo durante las dos semanas previas al sacrificio.

Grupo 3: Ratras ZDF + Silibinina. Ratras que presentaban una mutación en el gen de la leptina y que además recibieron una inyección intraperitoneal diaria de silibinina (50 mg/Kg/día; i.p.) durante las dos últimas semanas.

Grupo 4: Ratras Delgadas + Silibinina. Ratras silvestres o heterocigóticas para el gen de la leptina y que recibieron una inyección intraperitoneal diaria de silibinina (50 mg/Kg/día; i.p.) durante las dos semanas previas al sacrificio.

Los animales se alimentaron a base de una dieta estandarizada (Harlan Global Diet 2014, Italia). Las ratas se pesaron 2 veces por semana a partir de la 7ª semana y se controló la cantidad de agua y de dieta consumidas diariamente.

Estudio de la variación del peso corporal en ratas ZDF

Las ratas ZDF presentaron un incremento del 56% en el peso corporal con respecto a las ratas delgadas. Esta diferencia entre ambos grupos probablemente se deba a la hiperfagia y a la obesidad, características de las ratas ZDF. Por otra parte, el tratamiento con SB no causó ninguna diferencia apreciable en ninguno de los grupos.

Estudio de los efectos de la Silibinina sobre los parámetros bioquímicos en el modelo de las ratas Zucker diabéticas obesas

Para el estudio de la capacidad de reversión de la silibinina sobre las alteraciones metabólicas causadas por la resistencia a la insulina, se utilizaron las ratas ZDF (*Zucker diabetic fatty rats*). Dichas ratas se caracterizan por desarrollar resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2, además de obesidad. Son homocigotas para el alelo autosómico recesivo *fa*, de tal manera que la leptina es incapaz de unirse a sus receptores lo cual les lleva al desarrollo de una obesidad temprana. Como consecuencia, este modelo requiere el uso de ratas Zucker delgadas que servirán como controles ya que son silvestres (*Fa/Fa*) o heterocigotas dominantes (*Fa/fa*) para dicho alelo.

Efecto de la Silibinina sobre la homeostasis glucídica en ratas ZDF

Las ratas ZDF mostraron un incremento del 72% en los valores de glucosa plasmática con respecto a las ratas delgadas. La administración de SB a las ratas ZDF durante dos semanas revirtió parcialmente la hiperglucemia.

En cuanto a la insulina en plasma se observó que las ratas ZDF presentaban una insulinemia 16 veces mayor que la que mostraban las ratas delgadas. En cambio, el tratamiento con SB revirtió dicha hiperinsulinemia en un 30%.

A partir de los valores anteriores de glucemia e insulinemia se estimó la resistencia a la insulina mediante el índice HOMA-IR.

Así, las ratas ZDF mostraron un índice HOMA-IR 26 veces mayor que el observado en ratas control, lo cual demuestra que las ratas ZDF presentan una resistencia a la insulina bastante fuerte. La SB, a la dosis de 50 mg/kg/día, redujo en un 47% los valores de HOMA-IR en ratas ZDF.

Por lo tanto, ante estos resultados, se puede afirmar que la silibinina es capaz de revertir, al menos parcialmente, la hiperglucemia y la hiperinsulinemia, características de la resistencia a la insulina, en el modelo genético de las ratas Zucker diabéticas obesas.

Modelo experimental de hepatocitos aislados en perfusión

La ventaja de este original sistema es que la composición del medio de incubación de las células en el interior de las cámaras de perfusión es constante, lo que permite obtener estados metabólicos muy cercanos al estado estacionario.

Efecto de la Silibinina sobre el metabolismo global de la DHA en el modelo experimental de las ratas Zucker diabéticas obesas

Se decidió investigar si la silibinina es capaz de revertir las alteraciones metabólicas asociadas a la resistencia a la insulina usando el modelo genético de las ratas Zucker diabéticas obesas (ZDF), muy extendido en el estudio de la DM 2. Los hepatocitos se aislaron a partir de hígados de ratas de los distintos grupos experimentales y se realizó una titración de hepatocitos en presencia de concentraciones subsaturantes crecientes de DHA de acuerdo al modelo experimental de hepatocitos en perfusión.

Las ratas ZDF presentan un aumento del metabolismo hepático de la DHA, debido a una activación significativa tanto de la gluconeogénesis como de la glucólisis hepáticas, mientras

que el tratamiento con SB durante 2 semanas a la dosis de 50 mg/kg/día revierte esos efectos. Así, por encima de una concentración de DHA de 0.6 mM, la producción de glucosa aumentó en un 33% en las ratas ZDF respecto a los valores obtenidos en hepatocitos procedentes de ratas delgadas, usadas en este modelo como grupo control. El tratamiento de las ratas ZDF con SB durante 2 semanas redujo el aumento de la gluconeogénesis hasta valores cercanos a los normales. En lo que se refiere a la producción de lactato+piruvato, las ratas ZDF presentaron una activación del 90% mientras que la administración de SB durante 2 semanas redujo el flujo glucolítico en un 29% .

Como resultado del aumento en la producción de glucosa y de lactato+piruvato en ratas ZDF, el metabolismo global de la DHA aumentó en un 40%. En cambio, el tratamiento con SB durante 2 semanas redujo dicho metabolismo hasta valores próximos a los obtenidos en ratas delgadas. También cabe destacar que la SB administrada a ratas delgadas no tuvo ningún efecto significativo sobre el metabolismo hepático de la DHA.

INTERÉS DE LOS RESULTADOS PARA EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO.

Con los experimentos realizados en la tercera anualidad se confirman las acciones antidiabéticas de la silibinina para el tratamiento de la diabetes tipo 2, sola o en terapia combinada.

El interés de este tratamiento con el flavonoide Silibininaes que es más barato que otros antidiabéticos, con la ventaja en gasto sanitario que supone, y además no produce efectos secundarios adversos, incluso a altas dosis.

CONCLUSIONES

1. Con los datos que tenemos hasta el momento podemos afirmar que la Silibinina ejerce una *prevención primaria* muy clara de la diabetes mellitus tipo 2 desarrollada en el modelo de diabetes tipo 2 de la rata *Psammomys Obsesus Algericus*
2. La administración de Silibinina durante dos semanas, a una dosis de 50 mg/kg/día, i.p., mejora el estado de resistencia a la insulina en ratas Zucker diabéticas obesas disminuyendo la hiperglucemia y la hiperinsulinemia.
3. El tratamiento con Silibinina revierte el aumento del metabolismo hepático de la dihidroxiacetona (DHA) en ratas Zucker diabéticas obesas mediante una disminución de la glucólisis y de la gluconeogénesis hepáticas.

Hasta ahora en la bibliografía no se encuentran apenas estudios “in vivo” sobre el efecto de la Silibinina en modelos de diabetes tipo 2, por lo cual nuestro estudio en los modelos animales utilizados (*Psammomys* primero y Zucker después) resultan interesantes para ver dichos efectos y recomendar su utilización en la clínica por sus excelentes resultados sin efectos secundarios y su bajo coste.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectiva

BOUDERBA, S.; SANZ, N.; SÁNCHEZ-MARTÍN, C.; EL-MIR, M.Y. LEVERVE, X.; DETAILLE, D.; RODRÍGUEZ VILLANUEVA, G.; KOCEIR, A.: “Insulin resistance and oxidative stress in nutritional type 2 Diabetes prone *Psammomys Obesus* model: Hepatic mitochondrial alterations impact” *Journal of Physiology and Biochemistry* 2012 Pendiente de aceptación final.

Conferencias, ponencias...

Han sido presentadas 2 comunicaciones científicas, para *el Congreso Internacional sobre “Prediabetes y Síndrome metabólico”* que tuvo lugar del 6 al 9 de Abril de 2011 en Madrid, tituladas:

- “Insulin resistance in type 2 diabetes: Hepatic mitochondrial alterations in Diabetic *Psammomys Obesus* model”
- “ Effects of Silibinin on hepatic glucose metabolism in Zucker diabetic fatty rats (ZDF)”.

TÍTULO: LA SEMANA SANTA EN VALLADOLID Y SU PROVINCIA A TRAVÉS DE DOCUMENTOS FOTOGRÁFICOS Y LOS PERIÓDICOS: HOJA DE LUNES Y DIARIO REGIONAL ENTRE LOS AÑOS 1958-1984

REFERENCIA: UMC02A09

CÓDIGO UNESCO: 7205.99

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SÁNCHEZ GARRE, M^a DE LAS NIEVES

ORGANISMO: UNIVERSIDAD EUROPEA MIGUEL DE CERVANTES

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA INFORMACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

REBOLLO MATÍAS, ALEJANDRO

RANCAÑO PÉREZ, BEATRIZ

HERRANZ DE LA CASA, JOSÉ M^a

PASCUAL PÉREZ, CAROLINA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 14.848,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos se ha cumplido de acuerdo a la planificación: la recuperación de la memoria colectiva, religiosa, artística y cultural a través de documentos fotográficos y los periódicos *Diario Regional* y *Hoja del Lunes*. Incluso en lo que se refiere a la divulgación de los resultados, se han superado las previsiones propuestas en la memoria inicial con la creación de una página web- siguiendo las sugerencias de la ANEP-, un documental, un catálogo de exposición, un tríptico y carteles.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La actividad desarrollada a lo largo de estos tres años ha supuesto la culminación de la línea emprendida sobre la Semana Santa en el periodo comprendido entre 1958-1984, cuyo trabajo de campo se ha efectuado en el Archivo Municipal de Valladolid. Así, se realizó la revisión de las unidades de análisis publicadas por *Diario Regional* entre 1958-1980. La misma acción se realizó con los ejemplares de *Hoja del Lunes* entre los años 1958-1984. Se han consultado unas 800 fotografías, de las cuales, se han seleccionado y restaurado digitalmente un centenar. Asimismo se ha efectuado un análisis descriptivo y simbólico de las fotografías, partiendo de la información periodística, las imágenes seleccionadas y la bibliografía estudiada a tal efecto. Las piezas periodísticas recopiladas han permitido señalar e identificar el hilo argumental por el que se ha regido la información publicada en la prensa local. Imágenes fotográficas, enfoques, secciones, el empleo de los géneros periodísticos, o las firmas volcadas en la información sobre la Semana Santa configuran el grueso de los aspectos analizados. Del mismo modo, se ha llevado a cabo un análisis de los suplementos extraordinarios sobre la Semana Santa publicados por *Diario Regional* y *Hoja del Lunes*. Se trata de documentos de valor periodístico y social, que se vendían con el periódico los días previos a la Semana Santa, y que permitieron divulgar el arte imaginero entre los vallisoletanos y los turistas que acudían a la ciudad, llamados por el esplendor y la solemnidad de sus procesiones. Con todo este material se ha trabajado en la redacción de un libro representativo de la fotografía de prensa entre los años establecidos, así como comunicaciones a congresos. Estos apartados pertenecen al área de conocimiento de Ciencias Humanas y de la Información (Periodismo, Comunicación Audiovisual, Literatura y Publicidad), así como la inserción del área de conocimiento en Humanidades (Historia del Arte, Turismo y Patrimonio).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN¹⁾

Libros

Un libro: SÁNCHEZ GARRE, N (coord.): *Imágenes y escenarios de la Semana Santa vallisoletana, 1958-1984*, Valladolid, Servicio de Publicaciones UEMC, 2012, 189 páginas.

Un Catálogo: Exposición *Imágenes y escenarios de la Semana Santa 1958-1984*, Valladolid, Ayuntamiento de Valladolid y Archivo Municipal de Valladolid, 2012, 48 páginas.

Divulgación en continuo de los resultados del proyecto de I+ D + i financiado por la Junta de CyL a través de página web: http://www.nie vessanchezgarre.com/productos/semana-santa-en-valladolid--y-su-provincia_1230346_1.html a partir de 2010.

Documental:

SÁNCHEZ GARRE, N. y REBOLLO MATÍAS, A.: "Images and scenaries in the Holly Heek". [En línea] en <http://www.youtube.com/watch?v=hueTlaiN2xk&feature=youtu.be>, a partir de 2011.

Publicaciones periódicas y colectivas

SÁNCHEZ GARRE, N.: "El proceso del imaginario". En *Imágenes y escenarios de la Semana Santa vallisoletana, 1958-1984*, Valladolid, Servicio de Publicaciones UEMC, 2012, pp. 17-26.

RANCAÑO PÉREZ, B.; PASCUAL PÉREZ, C. y HERRANZ DE LA CASA, J.M^a: "La voz de la noticia en el drama sacro de Valladolid y provincia". En *Imágenes y escenarios de la Semana Santa vallisoletana, 1958-1984*, Valladolid, Servicio de Publicaciones UEMC, 2012, pp. 27-46.

REBOLLO MATÍAS, A.: "La Semana santa se hace turística". En *Imágenes y escenarios de la Semana Santa vallisoletana, 1958-1984*, Valladolid, Servicio de Publicaciones UEMC, 2012, pp. 47-62.

SÁNCHEZ GARRE, N. y REBOLLO MATÍAS, A.: "Imágenes y escenarios de la Semana Santa vallisoletana a través de la fotografía de prensa, 1958-1984". En *Imágenes y escenarios de la Semana Santa vallisoletana, 1958-1984*, Valladolid, Servicio de Publicaciones UEMC, 2012, pp. 63-188.

SÁNCHEZ GARRE, N. (comisaria de la exposición): "La construcción de la memoria". En Exposición *Imágenes y escenarios de la Semana Santa 1958-1984*. Valladolid, Ayuntamiento de Valladolid/Archivo Municipal de Valladolid, 2012, pp. 14-18.

REBOLLO MATÍAS, A.: "Cuando éramos pequeños. Dibujos, maquetas y fotografías de los pasos". En Exposición *Imágenes y escenarios de la Semana Santa 1958-1984*. Valladolid, Ayuntamiento de Valladolid/Archivo Municipal de Valladolid, 2012, pp. 19-24.

Conferencias, ponencias...

Tres comunicaciones a Congresos

SÁNCHEZ GARRE, N. y REBOLLO MATÍAS, A.: "Semana Santa en Valladolid: el imaginario colectivo a través de la fotografía de prensa en los años 60". En Congreso Internacional *"Imagen y Apariencia"*. Universidad de Murcia, Facultad de Letras: Departamento de Historia del Arte, del 19 al 21 de noviembre 2008. Publicado en: *Actas del Congreso Internacional Imagen y Apariencia*. Murcia, Ediciones Universidad de Murcia, 2009, pp. 1-20. ISBN 978-84-6918-432-5.

REBOLLO MATÍAS, A.; SÁNCHEZ GARRE, N.; HERRANZ DE LA CASA, J.M^a; RANCAÑO PÉREZ, B. y PASCUAL PÉREZ, C.: "Estética fotográfica y arte imaginero en la prensa vallisoletana de los años 60". En *II Congreso Latinoamericano de Religiosidad Popular: "La Semana Santa. Liturgia, Música y Rito"* Valladolid del 7 al 9 de octubre de 2010. Publicado en el libro: J.L. Alonso Ponga, P. Panero, (Coor.) et al. : *La Semana Santa: Antropología y Religión en Latinoamérica II*. Valladolid, Ayuntamiento de Valladolid, 2010. pp. 403-409.

SÁNCHEZ GARRE, N.; REBOLLO MATÍAS, A. y RANCAÑO PÉREZ, B.: “La imagen a través de la imagen en la prensa de la sociedad sacralizada de Valladolid entre los años 1960-1970”. En Actas del XIV Congreso Asociación Española de Semiótica “Los discursos del poder” Cuenca del 23 al 25 de noviembre de 2011. Facultad de Periodismo, Universidad de Castilla La Mancha. (En imprenta).

TÍTULO: ABACO: TÉCNICAS COMPUTACIONALES PARA LA GESTIÓN DE ENTORNOS MULTI-PROYECTO

REFERENCIA: VA006A09

CÓDIGO UNESCO: 5311.07, 5311.09 y 3305.23

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PAJARES GUTIÉRREZ, JAVIER

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PAJARES GUTIÉRREZ, JAVIER

HERNÁNDEZ IGLESIAS, CESAREO

LÓPEZ PAREDES, ADOLFO

ARAÚZO ARAÚZO, ALBERTO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 48.400,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo del proyecto es desarrollar e implementar modelos computacionales de gestión que permiten la selección, programación y control en tiempo real de entornos multi-proyecto. Los modelos integran las dimensiones estratégicas y financieras de la empresa, así como las restricciones de recursos y temporales. Hemos modelado el problema multiproyecto como una subasta combinatoria e implementado los modelos mediante la tecnología multiagente.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

1. Las metodologías tradicionales para resolver el RCMPSP (*Resource Constraint Multi Project Scheduling Problem*) son insuficientes para abordar la problemática real de las empresas cuando gestionan simultáneamente múltiples proyectos compartiendo recursos. En concreto, las aproximaciones *top-down* no permiten incluir la flexibilidad requerida por la dirección, ni son robustas a los cambios en plazos, costes o prioridades en los proyectos.
2. Es posible modelar los entornos multiproyecto utilizando la analogía con una subasta combinatoria: los proyectos y los recursos son agentes que negocian en una subasta los precios de las ventanas de tiempo en el que se realizan las actividades. Los proyectos tienen actividades que realizar –con una serie de restricciones temporales y con unos objetivos de contribución a la estrategia y al valor de la empresa-, mientras que los recursos –humanos, técnicos, activos físicos, etc.- tiene competencias que les permiten ejecutar actividades. El resultado de la subasta es la asignación de recursos a actividades en distintas ventanas temporales.
3. El modelado basado en agentes como metodología, y las subastas combinatorias como analogía/modelo de programación son capaces de abordar la complejidad de los

problemas de gestión multiproyecto reales, permitiendo además incluir factores estratégicos y financieros.

4. Los modelos desarrollados permiten abordar la problemática real de los entornos multiproyecto y se comportan mejor que metodologías alternativas tradicionales a medida que la complejidad del problema aumenta.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

PAJARES, J.; LÓPEZ PAREDES, A.; HERNÁNDEZ, C.: *Best Practices in Project Management. Methodologies and case studies in Construction and Engineering*. INSISOC Series. ISBN: 978-84-614-2560-0.

Publicaciones periódicas y colectivas

HERROELEN, W.; PAJARES, J.; LÓPEZ PAREDES, A.: "Construction and Engineering Project Management: Foreword". *Special Issue of Annals of Operations Research*, vol. 186, 2011, no. 1, 2011, pp. 393-394.

PAJARES, J.; LÓPEZ PAREDES, A.: "An extension of the EVM analysis for project monitoring: The Cost Control Index and the Schedule Control Index". *International Journal of Project Management*, 29, 2011, pp: 615-621.

HERNÁNDEZ, C., PAJARES, J, LOPEZ-PAREDES, A.: "A Portfolio Inspired Metric for Project Selection in Construction Management". *Organization, Technology & Management in Construction: An international Journal*, vol 3(1), 2011, pp: 264-268.

POZA, D.J.; VILLAFÁÑEZ, F.A.; PAJARES, J.; LÓPEZ PAREDES, A.; HERNÁNDEZ, C.: "New Insights on the Emergence of Classes Model". *Discrete Dynamics in Nature and Society*, Volume Article ID 915279, doi:10.1155/2011/915279, 2011.

ARAUZO, A; PAJARES, J.; LÓPEZ PAREDES, A.: "Simulating the dynamic scheduling of project portfolios". *Simulation Modelling Practice and Theory*, 18 (10); 2010, pp 1428-1441.

LÓPEZ PAREDES, A.; PAJARES, J.; GALÁN, J.M.: "La empresa como cartera de proyectos y programas". *Dyna Ingeniería e Industria*, vol. 85 (1), 2010; pp. 41-48.

ARAUZO, A.; GALÁN, J.M.; PAJARES, J.; LÓPEZ PAREDES, A.: "Gestión eficiente de carteras de proyectos". *Dyna Ingeniería e Industria*, vol. 84 (9), 2009; pp. 761-772.

LÓPEZ PAREDES, A.; PAJARES, J.: "La gestión de stakeholders en los grandes proyectos de ingeniería". *Tecniberia, Revista de la Ingeniería Española*, Epoca IV, nº 21, 2009, pp. 44-48 .

ARAÚZO, J.A.; GALÁN, J.M.; PAJARES, J.; LÓPEZ PAREDES, A. (2009): "Multi-agent technology for scheduling and control projects in multi-project environments. An Auction based approach". *Inteligencia Artificial*, 42; 2009, pp.:12-20.

ARAÚZO, J.A.; GALÁN, J.M.; PAJARES, J.; LÓPEZ PAREDES, A.: "Online scheduling in multi-project environments. A multi-agent approach". *Advances in Intelligent and Soft Computing*, vol 55, 2009, pp. 293-301.

ARAUZO, A; PAJARES, J.; LÓPEZ PAREDES, A. (2010): "An agent-based information system for project portfolio management". In Ortiz et al. (Eds.): *Balanced Automation Systems for Future Manufacturing Networks*. ISBN: 978-3-642-14340-3, pp:235-242., 2010, Berlin Heidelberg: Springer.

Conferencias, ponencias...

PAJARES, J.; LÓPEZ PAREDES, A. (2010): "Project selection in project portfolio management. Filling the gap between strategy and operations". *24th IPMA World Congress*. Estambul (Turquía). 1-4 Noviembre, 2010.

HERNÁNDEZ, C.; PAJARES, J.; LÓPEZ PAREDES, A. (2010): "Value-Based Metrics for Project Portfolio Management". *24th IPMA World Congress*. Estambul (Turquía). 1-4 Noviembre, 2010.

ARAUZO, A; PAJARES, J.; LÓPEZ PAREDES, A. (2010): "Decentralized negotiation Projects vs Resources for multiproject scheduling in real time environments". *12th International Conference on Project Management and Scheduling*. Tours (France). 26-28 Abril, 2010

TÍTULO: DESARROLLO DE UNA TÉCNICA DE DINÁMICA MOLECULAR PARA EL CÁLCULO DE ESPECTROS STARK EN PLASMAS DE FUERTE ACOPLAMIENTO

REFERENCIA: VA007A09

CÓDIGO UNESCO: 2209.04

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GIGOSOS PÉREZ, MARCO ANTONIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GONZÁLEZ DELGADO, MANUEL ÁNGEL

LARA ESCUDERO, NATIVIDAD

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 28.400,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El primer objetivo ha sido la extensión de nuestra técnica de simulación a un método de dinámica molecular con partículas en interacción de largo alcance (culombiana) para su uso en el cálculo de espectros Stark. El segundo objetivo ha sido la elaboración de tablas de espectros para su uso en diagnosis de plasmas, en especial para elementos de interés tecnológico.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha desarrollado una **técnica de simulación de dinámica molecular** con partículas en interacción culombiana para obtener espectros de ensanchamiento Stark en plasmas. Estos programas permiten generar secuencias temporales de microcampo perturbador con una duración superior al tiempo de correlación de las emisiones atómicas y considerablemente superior al tiempo de correlación del propio campo. Para reducir el tiempo de cálculo se ha optado por adaptar los programas de simulación a tarjetas **GPU para cálculo masivo**, lo que ha mejorado, aproximadamente en un factor 30, el rendimiento de nuestros cálculos. Esto ha permitido plantear pruebas más exigentes a las simulaciones, proceso en el cual nos encontramos actualmente.

Estos métodos de dinámica molecular se han aplicado ya a cálculos de las **líneas 447.1 nm y 492.2 nm del He**, especialmente interesantes por sus aplicaciones en la diagnosis de plasmas gracias a sus componentes prohibidas, y a alguna línea espectral del He II. Los primeros están finalizados y publicados o en vías de publicación. Para facilitar esa

comparación se ha desarrollado una aplicación informática muy útil para el ajuste de datos experimentales a los datos obtenidos en la simulación

Por último, a lo largo del proyecto se ha seguido trabajando en otras líneas de investigación complementarias al mismo, como se ve en la lista de publicaciones.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

GIGOSOS, M.A.; GONZALEZ, M.A.: "Stark broadening tables for the helium I 447.1 line" en *Astronomy & Astrophysics* 503 (2009) pags. 293-299

GONZÁLEZ, M.A.; GIGOSOS, M.A.; "Analysis of Stark line profiles for non-equilibrium plasma diagnosis" en *Plasma Sources Sci. Technol.* 18 (2009) 034001 (5pp)

BRUGGEMAN, P.; SCHRAM, D.; GONZÁLEZ, M.A.; REGO, R.; KONG, M.G.; LEYS, CH.; "Characterization of a direct dc-excited discharge in water by optical emission spectroscopy" en *Plasma Sources Sci. Technol.* 18 (2009) pags. 025017 (13pp)

GODBERT-MOURET, L.; ROSATO, J.; CAPES, H.; MARANDET, Y.; FERRI, S.; KOUBITI, M.; STAMM, R.; GONZALEZ, M.; GIGOSOS, M.: "Zeeman–Stark line shape codes including ion dynamics" en *High Energy Density Physics* 5 (2009) pags. 162–165 (4pp)

DJUROVIC, S.; CIRISAN, M.; DEMURA, A.V.; DEMCHENKO, G.V.; NIKOLIC, D.; GIGOSOS, M.A.; GONZÁLEZ, M.A.: "Measurements of H Stark central asymmetry and its analysis through standard theory and computer simulations" en *Physical Review E* 79 (2009) pags. 046402 (14pp)

PALOMARES, J.M.; TORRES, J.; GIGOSOS M.A.; VAN DER MULLEN, J.J.A.M.; GAMERO, A.; SOLA, A.: "Balmer-b Line Asymmetry Characteristics in a High Pressure, Microwave-Produced Argon Plasma" en *Applied Spectroscopy* 63 (2009) pags. 1223-1231

IVKOVIC, M.; GONZÁLEZ, M.Á.; JOVICEVIC, S.; GIGOSOS, M.A.; KONJEVIC, N.: "A simple line shape technique for electron number density diagnostics of helium and helium-seeded plasmas" en *Spectrochimica Acta Part B* 65 (2010) pags. 234–240

BRUGGEMAN, P.; VERREYCKEN, T.; GONZÁLEZ, M.Á.; WALSH, J.L.; KONG, M.G.; LEYS, C.H.; SCHRAM, D.: "Optical emission spectroscopy as a diagnostic for plasmas in liquids: opportunities and pitfalls" en *J. Phys. D: Appl. Phys.* 43 (2010) pags. 124005 (8pp)

IVKOVIĆ, M.; GONZÁLEZ M.Á.; JOVIĆEVIĆ S.; GIGOSOS M.A.; KONJEVIĆ, N.: "Stark broadening of the He I 447.1 nm line and its forbidden components in dense cool plasma" en *Public. Astron. Obs. Belgrade* 89 (2010) pags. 201-204.

PALOMARES, J.M.; TORRES, J.; GIGOSOS, M.A.; VAN DER MULLEN, J.J.A.M.; GAMERO, A.; SOLA, A.: "Experimental characterization of the H β -line profiles in microwave-produced plasmas at atmospheric pressure" en *Journal of Physics: Conference Series* 207 (2010) pags. 012013 (6 pp)

GONZÁLEZ, M.Á.; IVKOVIC, M.; GIGOSOS, M.A.; JOVICEVIC,S.; LARA, N.; KONJEVIC, N.: "Plasma diagnostics using the He I 447.1 nm line at high and low densities" en *J. Phys. D: Appl. Phys.* 44 (2011) pags. 194010 (7pp)

MAR, S.; APARICIO, J.A.; CALISTI, A.; CIRISAN, M.; DE LA ROSA, M.I.; DEL VAL, J.A.; DJUROVIC, S.; FUENTES, L.M.; GIGOSOS, M.A.; GONZÁLEZ, M.A.; GONZALO, A.B.; GRUTZMACHER, K.; IVKOVIC, M.; PELAEZ, R.J.; PEREZ, C.; TALIN, B.: "Research areas of the Plasma Spectroscopy Group at the University of Valladolid" en *Opt. Pura Apl.* 44 (2011) 433-445

FERRI, S.; CALISTI, A.; MOSSE, C.; MOURET, L.; TALIN, B.; GIGOSOS, M.A.; GONZÁLEZ, M.Á.; LISITSA, V.: "Frequency-fluctuation model applied to Stark-Zeeman spectral line shapes in plasmas" en *Physical Review E* 84 (2011), pags. 026407 (6 pp)

CALISTI, A.; FERRI, S.; MOSSE, C.; TALIN, B.; GIGOSOS, M.A.; GONZÁLEZ, M.Á.: "Microfields in hot dense hydrogen plasmas" en *High Energy Density Physics* 7 (2011) pags. 197-202

Tesis

A lo largo del tiempo del proyecto, uno de los firmantes (D^a Natividad Lara) ha desarrollado su tesis doctoral. La lectura de dicha Tesis está prevista para finales de este año 2012.

TÍTULO: LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES EN LA CREACIÓN DE REDES ORGANIZATIVAS: APLICACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA PREVENCIÓN DEL MALTRATO INFANTIL.

REFERENCIA: VA009A09

CÓDIGO UNESCO: 1203.04,5906.01 y 5906.06

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DE BENITO MARTÍN, JUAN JOSÉ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SANZ ANGULO, PEDRO

GENTO MUNICIO, ÁNGEL MANUEL

REDONDO CASTÁN, ALFONSO

GÓMEZ GONZÁLEZ, FRANCISCO JAVIER

GUTIÉRREZ PEQUEÑO, JOSÉ MIGUEL

HERNANZ PILAR, JAVIER

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 26.400,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo fundamental del presente proyecto ha sido la "potenciación y desarrollo de un modelo de trabajo en red focalizado en la prevención del maltrato infantil y en el que participen las diferentes entidades y organismos involucrados de forma activa en la respuesta". Se perseguía, así mismo, la planificación, diseño y desarrollo de una primera versión de software capaz de gestionar eficientemente las redes de trabajo necesarias para la resolución de este tipo de problemas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El estudio realizado nos ha permitido comprender mejor el problema al que nos enfrentábamos: tipos de maltrato, actores y nivel de implicación, entidades/personas involucradas en la respuesta, protocolos de actuación, la prevención y su tipología, etc.

Se ha definido un modelo de trabajo en red en el marco de la prevención del maltrato infantil mediante la utilización del paradigma de DVO constituidas por diferentes entidades y organismos involucrados de forma activa en la respuesta a los casos de maltrato.

Para facilitar estas redes temporales es necesario que existan relaciones a largo plazo definidas en lo que se conoce como entornos de gestación. En este proyecto hemos contribuido a su desarrollo al definir quiénes han de ser sus integrantes, qué información

han de compartir, etc., e incluso se ha desarrollado un software que podría ser utilizado en los procesos de formación.

Asimismo se he desarrollado una plataforma multiagente-experta capaz de configurar DVO a través de la identificación y selección de los “socios” o “stakeholders” mejor preparados para responder a cada una de las situaciones de maltrato. A pesar de ser un prototipo, demuestra ser una plataforma sencilla, dada la complejidad del problema al que nos enfrentamos, a la vez que potente, puesto de manifiesto en la verificación.

Se ha logrado una amplia difusión de la investigación a través de diferentes revistas, congresos, capítulos de libro, etc., y eso sin contar con una versión estable de la herramienta, lo que asegura una mayor divulgación en un futuro próximo ahora que ya está finalizada.

Además, el trabajo desarrollado nos ha permitido ser conscientes de posibles mejoras, e incluso de otros ámbitos de aplicación en los que nuestra investigación podría tener plena validez.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

SANZ ANGULO, P. & DE BENITO MARTÍN, J.J.: “Developing a Multi-agent Software to Support the Creation of Dynamic Virtual Organizations aimed at Preventing Child Abuse Cases” en *Multi-Agent Systems, Croacia, In-Tech*, 2011, (Aceptado).

SANZ ANGULO, P. & DE BENITO MARTÍN, J.J.: “Creation of Dynamic Virtual Organizations for Child Abuse Prevention in the VO Breeding Environment Context” en *Collaborative Networks for a Sustainable World. IFIP Advances in Information and Communication Technology*, volumen 336 (2010), págs. 322-328. DOI: 10.1007/978-3-642-15961-9_38. ISSN: 1868-4238.

SANZ ANGULO, P.; VILLA CEINOS, M.E.; MANSO ARGÜELLES, M.A. & DE BENITO MARTÍN J.J.: “Aplicación de la tecnología multiagente y los sistemas expertos al trabajo en red para la prevención del maltrato infantil” en M.A. González (Coor.). *Trabajo en Red. Claves para avanzar en el buen trato a la infancia*, Valladolid (España), Mata Digital, S.L., 2010, págs. 531-544. ISBN: 978-84-693-4557-3.

SANZ ANGULO, P. & DE BENITO MARTÍN, J.J.: “Organizaciones Virtuales Dinámicas: aplicación a la prevención del maltrato infantil” en *Dirección y Organización*, Núm. 39, diciembre 2009, pp. 54-61. ISSN: 1132-175X.

SANZ ANGULO, P. & DE BENITO MARTÍN, J.J.: “Aplicación de Sistemas Inteligentes en la Creación de Organizaciones Virtuales Dinámicas para la Prevención del Maltrato Infantil” en *RISTI, Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información*, Núm. 4, 12/2009, pp. 69-84. ISSN: 1646-9895.

SANZ ANGULO, P. & DE BENITO MARTÍN, J.J.: “Design and Implementation of a Multi-agent Framework for the Selection of Partners in Dynamic VEs” en *Leveraging Knowledge for Innovation in Collaborative Networks. IFIP Advances in Information and Communication Technology*, volumen 307 (2009), págs. 341-348. DOI: 10.1007/978-3-642-04568-4_36. ISSN: 1868-4238.

Conferencias, ponencias...

SANZ ANGULO, P.; DE BENITO MARTÍN, J.J.: “Desarrollo de una plataforma multiagente para la creación de VE dinámicas en el marco de los entornos de gestación” en *Industrial Engineering as University Third Mission Agent. Book of Full Papers: 4th International Conference on Industrial Engineering and Management*, San Sebastian (España), septiembre de 2010, Servicio de Publicaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao, págs. 15-25. ISBN: 978-84-95809-79-7.

DE BENITO MARTÍN, J.J.; SANZ ANGULO, P.: “A Multi-Agent Expert System for Child Abuse Prevention” en H.R. Arabnia (Coor.) et al. *Proceedings of the 2010 International Conference on*

Artificial Intelligence: ICAI 2010, Las Vegas (Nevada-USA), CSREA Press, 2010, págs. 815-821. ISBN: 1-60132-148-1.

SANZ ANGULO, P.; DE BENITO MARTÍN, J.J.: “Prevención Ágil del Maltrato Infantil a través de Modelos Organizativos Dinámicos y Sistemas de Software Inteligentes”, *Novena Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática: CISCI 2010*, Orlando (Florida-USA), Baralt, J. et al., 2010, págs. 98-103. ISBN: 978-1-934272-93-0; 978-1-934272-94-7; 978-1-936338-07-8.

SANZ ANGULO, P.; DE BENITO MARTÍN, J.J.: “Organizaciones Virtuales Dinámicas: aplicación a la prevención del maltrato infantil” en *Industrial Engineering: a way for sustainable development. Book of full papers of the 3rd International Conference on Industrial Engineering and Management*, Barcelona, Servicio de Comunicaciones y Promociones de la Universidad Politécnica de Cataluña, 2009, págs. 1809-1818. ISBN: 978-84-7653-386-4; 978-84-7653-388-8.

SANZ ANGULO, P.; DE BENITO MARTÍN, J.J.: “Design and Development of a Multi-Agent Platform for the Selection of Partners in DVE” en H.R. Arabnia (Coor.) et al. *Proceedings of the 2009 International Conference on Artificial Intelligence: ICAI 2009*, Las Vegas (Nevada-USA), CSREA Press, 2009, págs. 791-795. ISBN: 978-1-60132-108-2; 978-1-60132-092-2.

SANZ ANGULO, P.; DE BENITO MARTÍN, J.J. “DVE Creation through MAS and ES: A Case Study” en H.R. Arabnia (Coor.) et al. *Proceedings of the 2009 International Conference on Artificial Intelligence: ICAI 2009*, Las Vegas (Nevada-USA), CSREA Press, 2009, págs. 796-800. ISBN: 978-1-60132-108-2; 978-1-60132-092-2.

SANZ ANGULO, P.; DE BENITO MARTÍN, J.J.: “Diseño de un modelo global y operativo del proceso de selección de socios en las empresas virtuales dinámicas” en A. Rocha (Coor.) et al. *Sistemas e Tecnologías de informação, Actas de la 5ª Conferencia Ibérica de Sistemas y tecnologías de Información*, Oporto (Portugal), APPACDM, Braga, 2009, págs. 79-84. ISBN: 978-989-96247-0-2.

TÍTULO: SIMULACIÓN ATOMÍSTICA DE DEFECTOS EN GERMANIO: DE LAS PROPIEDADES DEL MATERIAL A LOS PROCESOS TECNOLÓGICOS

REFERENCIA: VA011A09

CÓDIGO UNESCO: 330714

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PELAZ MONTES, M^a LOURDES

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PELAZ MONTES, M^a LOURDES

MARQUÉS CUESTA, LUIS ALBERTO

ABOY CEBRIAN, MARÍA

LÓPEZ MARTÍN, PEDRO

SANTOS TEJIDO, IVÁN

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 16.400,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general es caracterizar mediante técnicas de simulación atomísticas las propiedades de defectos en germanio como base para el desarrollo de un modelo de la

evolución del dañado en germanio durante los procesos de implantación y recocido térmico. Se trata de determinar mecanismos y parámetros asociados a la generación de dañado tanto de forma balística como por fusión local, así como las propiedades de recombinación de defectos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El germanio se plantea como complemento al silicio en dispositivos electrónicos avanzados. Sin embargo, su conocimiento es mucho más limitado que el del silicio. Es esencial la caracterización de los mecanismos y parámetros de este material y el desarrollo de modelos predictivos que ayuden a optimizar los procesos tecnológicos de fabricación de dispositivos electrónicos. Nuestro trabajo aporta claves importantes en este sentido.

Hemos determinado que la parametrización de Nordlung para la forma funcional del potencial interatómico de Stillinger-Weber es la más apropiada para el estudio del dañado producido en germanio por implantación iónica. Hemos caracterizado los parámetros asociados a la generación de dañado en germanio por mecanismos balísticos (una energía umbral de desplazamiento ligeramente inferior al silicio) así como los asociados a procesos de "thermal spike". La menor temperatura de fusión así como la menor conductividad térmica del germanio comparado con el silicio hacen que este mecanismo de generación de dañado sea dominante en germanio. Ello explica la facilidad para generar regiones amorfas en germanio, incluso con iones ligeros, y la formación de extensas regiones amorfas ricas en vacantes al implantar iones pesados. En lo referente a la estabilidad de defectos y regiones amorfas, hemos determinado que el par intersticial-vacante en germanio tiene una energía de activación para la recombinación comparable a la del silicio. No obstante, su mayor facilidad para formar estos defectos hace que el umbral de amorfización en germanio sea notablemente más bajo que en silicio. Como consecuencia, la formación de uniones en dispositivos planares así como en dispositivos tipo FinFET en germanio se lleva a cabo casi siempre en condiciones de amorfización.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

PELAZ, L.; MIRABELLA, S.; LARSEN, A.N.: *Silicon and Germanium Issues for Future CMOS Devices*, Ed. Elsevier, 2010.

Publicaciones periódicas y colectivas

PELAZ, L.; MARQUÉS, L.A.; ABOY, M.^a, LÓPEZ, P. SANTOS, I.: "Front-end process modeling in silicon", *Eur. Phys. J. B* 72 (2009), págs.323-359.

PELAZ, L.; MARQUÉS, L.A.; ABOY, M.^a; SANTOS, I.; LÓPEZ, P.; DUFFY, R.: "Simulation of p-n junctions: Present and future challenges for technologies beyond 32 nm", *J. Vac. Sci. Technol. B* 28 (2010), págs. C1A1-C1A6.

SANTOS, I.; MARQUÉS, L.A.; PELAZ, L.; COLOMBO, L.: "Enlightening the atomistic mechanisms driving self-diffusion of amorphous Si during annealing", aceptado en *Phys. Rev. B*.

LÓPEZ, P.; PELAZ, L.; MARQUÉS, L.A., SANTOS, I.; ABOY, M.^a: "Damage generation and defect stability in germanium: a molecular dynamics study", enviado a *Phys. Rev. B*.

Conferencias, ponencias...

PELAZ, L.; MARQUÉS, L.A.; ABOY, M^a; LÓPEZ, P.; SANTOS, I.; DUFFY, R.: "Atomistic process modeling based on Kinetic Monte Carlo and Molecular Dynamics for optimization of advanced devices", International Electron Device Meeting Technical Digest, Baltimore, USA, 2009. Pág. SIM1-4

PELAZ, L.; ABOY, M^a; MARQUÉS, L.A.; LÓPEZ, P.; SANTOS, I.: "Atomistic Modeling of Junction Formation: Tools for Physics Understanding and Process Optimization", ALTECH 2009, Viena, Austria, Electrochemical Society Transactions, vol. 25, pág. 411-418.

PELAZ, L.; MARQUÉS, L.A.; SANTOS, I.; ABOY, M^a; LÓPEZ, P.: "Modeling of defect generation and dissolution in ion implanted semiconductors", International Conference on Ion Implantation Technology 2010, Kyoto, Japón, AIP Conference Proceedings, vol. 1321, pág. 176-180.

Tesis

SANTOS, IVÁN: "Multiscale modeling of dopant implantation and diffusion in crystalline and amorphous silicon", 2010. Mención de Doctorado Europeo y premio extraordinario de Doctorado (curso 2009-2010, Ciencias Físicas)

TÍTULO: MEDIDA Y SIMULACIÓN DE LOS FLUJOS DE VENTILACIÓN EN AMBIENTES HOSPITALARIOS PROPENSOS A LA PROPAGACIÓN AÉREA DE INFECCIONES

REFERENCIA: VA015A09

CÓDIGO UNESCO: 331199

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VILAFRUELA ESPINA, JOSÉ MANUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

VILAFRUELA ESPINA, JOSÉ MANUEL

MÉNDEZ BUENO, CÉSAR

SAN JOSÉ ALONSO, JULIO FRANCISCO

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 28.200,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo último de la investigación ha sido el de desarrollar una herramienta predictiva que permita determinar las características óptimas de los sistemas de ventilación de las habitaciones de hospitalización de aislados infecciosos, de aislados inmunodeprimidos y de quirófanos que minimicen la incidencia de infecciones por vía aérea. Con ello se pueden establecer criterios para que el diseño de estos sistemas contribuya a disminuir las tasas de infecciones nosocomiales.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha puesto a punto una instalación experimental a escala 1:5 para el ensayo de modelos completos de recintos propensos a la propagación aérea de infecciones en el ámbito hospitalario. La instalación cuenta con un Velocímetro Laser Doppler de dos componentes y de un Velocímetro de Imágenes de Partículas que permiten determinar el campo de velocidades en el interior del recinto sin interferir en el flujo. También se ha construido una instalación a escala natural con un anemómetro 3D de ultrasonidos, que permite medir el campo de velocidades producido por los difusores de aire comúnmente empleados en el sector de la hospitalización.

Se ha desarrollado un modelo numérico que simula el flujo de ventilación en un quirófano y en una habitación de aislados validados con los datos experimentales obtenidos en las instalaciones anteriores.

Se ha demostrado que para diseñar adecuadamente el sistema de ventilación de una habitación de pacientes aislado, además de presión negativa respecto de los recintos contiguos, se debe de elegir cuidadosamente el tipo y la posición de las impulsiones y extracciones de aire. La posición y el tipo de difusor determina la dispersión de partículas infecciosas por la habitación y por tanto el riesgo de infección por vía aérea para el personal sanitario.

En los quirófanos de flujo laminar, entre otros factores, se ha analizado la importancia que la lámpara tiene en el campo fluido cercano al campo quirúrgico y la consiguiente influencia en el riesgo de infección de la herida quirúrgica por vía aérea. Se ha estudiado el efecto de bloqueo que la lámpara tiene sobre el flujo laminar pero no se ha podido analizar su efecto como fuente de calor, para ello son necesarios experimentos en modelos a escala 1:1. Actualmente se colabora con un grupo de investigación de la Univ. de Giessen para obtener datos experimentales en su modelo de quirófano laminar a escala natural con los que validar modelos CFD no isotermos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Contratos

Directrices en Climatización y Ventilación y Desarrollo de la Gestión
Empresa: Gerencia Regional de Salud de Castilla y León
Tipo: Artículo 83 Investigación
Fecha de inicio 01/06/2009 Fecha fin 31/12/2010
Inst. gestiona: Fundación General de la Universidad de Valladolid
Dptos./Centros/Inst.: G.I.R. Ingeniería de los fluidos

Libros

VILLAFRUELA, J.M.; SAN JOSE, J.F.; CASTRO, F.; GUIJARRO, A.: *Manual de diseño de la climatización y ventilación de quirófanos y habitaciones en centros hospitalarios de Castilla y León*. Mata Digital, S.L., ISBN 987-84-614-4588-9, 2011

Publicaciones periódicas y colectivas

SAN JOSÉ, J.F.; GUIJARRO, A.; CASTRO, F.; VILLAFRUELA, J.M.: "Indicadores de energía térmica en los hospitales de castilla y León", en *Todo Hospital*, Nº 260, octubre 2009, págs. 641–648

VILLAFRUELA, J.M.; SAINT-MARTIN, J.; CASTRO, F., SAN JOSÉ, J.F.: "Effect of air supply diffusers and exhaust grilles on the risk of airborne infection in the isolation room of a hospital" en *Building and Environment*, Enviado para su publicación y pendiente de revisión.

VILLAFRUELA, J.M.; CASTRO, F.; SAN JOSÉ, J.F.: "Effect of diffuser box in the near airflow field of a rotational diffuser" en *Indoor Air*, Enviado para su publicación y pendiente de revisión.

Conferencias, ponencias...

Ponencias:

SAN JOSÉ, J.; CASTRO, F.; VILLAFRUELA, J.M.; GUIJARRO, A.: "Isolation room evaluation in a hospital" *CLIMAMED – HVAC&R Mediterranean Congress*, Lisboa (Portugal), 16 a 18 de abril de 2009.

SAN JOSÉ, J.; CASTRO, F.; VILLAFRUELA, J.M.; GUIJARRO, A.: "Evaluación de habitaciones de hospitalización para paciente aislado", *XXVII Seminario de Ingeniería Hospitalaria. Congreso Nacional*, Santiago de Compostela - España, 14 a 16 de octubre de 2009.

SAN JOSÉ, J.; CASTRO, F.; VILAFRUELA, J.M.: "Estrategias para el uso sostenible de la energía en los centros dependientes de la Gerencia Regional de Salud de CyL.", *Jornadas Técnicas servicios de mantenimiento hospitales de Castilla y León*, Palencia - España, 4 de diciembre de 2009

SAN JOSÉ, J.; CASTRO, F.; VILAFRUELA, J.M.: "Estudio de la incidencia económica del cambio de modelo de facturación del gas natural en un hospital de 600 camas.", *XXVII Seminario de Ingeniería Hospitalaria. Congreso Nacional*, Málaga - España, 15 de octubre de 2010

SAN JOSÉ, J.; CASTRO, F.; VILAFRUELA, J.M.; GUIJARRO, A.: "Importance of ventilation system configuration in isolated hospitalization rooms" *CLIMAMED 2011*, Tendrá lugar en Junio de 2011.

Conferencias:

SAN JOSÉ, J.; CASTRO, F.; VILAFRUELA, J.M.: "Estrategia de sostenibilidad en la sanidad de Castilla y León" *Seminario de Ingenieros de hospitales de Castilla y León*, Hospital Río Carrión, Palencia - España, 4 de diciembre 2009.

Tesis

Proyectos fin de carrera

ALVARO CARBALLIDO, A.: "Estudio numérico y experimental de difusores de aire rotacionales", *Escuela de Ingeniería Industriales. Univ. de Valladolid*, diciembre 2010, Dirección: J.M. Villafuella Espina

GARCÍA RUBIO, G.: "Estudio experimental y numérico para la caracterización del patrón de flujo de la ventilación de un quirófano", *Escuela de Ingeniería Industriales. Univ. de Valladolid*, abril 2010, Dirección: J.M. Villafuella Espina.

SAINT-MARTIN, J.: "Estudio numérico para simular el riesgo de infección nosocomial por vía aérea", *ENSAM-París*, junio 2010, dirección: J.M. Villafuella Espina.

TÍTULO: RACIONALIDAD CIENTÍFICA Y RACIONALIDAD FILOSÓFICA: EL PROBLEMA DE LA MORALIDAD

REFERENCIA: VA026A09

CÓDIGO UNESCO: 7202.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CASTRO RODRÍGUEZ, SIXTO JOSÉ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARCOS MARTÍNEZ, ALFREDO FAUSTINO

DE LORENZO MARTÍNEZ, JAVIER DE

CALDERÓN QUINDÓS FERNANDO

PÉREZ LÓPEZ, PABLO JAVIER

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 16.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Finalizado el "Estudio comparativo de la racionalidad científica y la racionalidad artística desde un punto de vista filosófico"(VA054A05) y vista la semejanza en la estructura de las racionalidades científica y artística, pretendimos aplicar los resultados de ese proyecto al

ámbito específico de la moralidad mediante el análisis del problema y la aplicación a casos concretos de debate filosófico contemporáneo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha estudiado la relación entre arte y moralidad, por un lado, y de ciencia (formales y empíricas) y moralidad por otro, analizando las distintas propuestas que se articulan en los debates contemporáneos (autonomismos, eticismos, moralismos, inmoralismos de distinto cuño). Se ha tratado de modo particular el problema que suscita la aparición de ciertos tipos de arte (p. ej. Bioarte), para lo cual se ha establecido vinculación con un grupo de investigación de la UNAM (México), cuya IP, la doctora María Antonia González Valerio, ha impartido conferencias en una Uva y ha debatido con los miembros del grupo. Tal intercambio ha sido el elemento final de un proceso en el que hemos estudiado hasta qué punto las ciencias pueden sustraerse a esta temática y hasta qué punto las artes pueden reclamar un estatuto inmune al análisis moral, lo que nos ha llevado a examinar las posibles determinaciones de lo que puede considerarse “ciencia” o “arte” en función de ciertos criterios morales. A su vez, hemos analizado la implicación que los avances en ciencia y arte suponen para la redefinición de las categorías morales. Fruto de toda esta investigación han sido una serie de publicaciones, de entre las que destacan dos libros monográficos dedicados a la temática en una perspectiva amplia, editados por dos miembros del proyecto y en los que se reconoce expresamente que son parte del mismo: *Ciencia y arte, mundos convergentes* (Madrid-México, Plaza y Valdés, 2010) y *The Paths of creation* (Bern, Peter Lang, 2011). Igualmente, dos de los miembros del equipo defendieron sus tesis doctorales: José Manuel Chillón Lorenzo, “El periodismo por pensar. Filosofía del periodismo informativo” Uva, leída el 21 de diciembre de 2009 y , Pablo Javier Pérez López defendió su tesis doctoral “El pensamiento poético de Fernando Pessoa. Acercamiento ontológico a la dialéctica filosófico-poética” (6 de julio de 2011)

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN⁽¹⁾

Libros

CASTRO, S. y MARCOS, A. (Eds.). *Arte y Ciencia: mundos convergentes*, Madrid y México D.F., Plaza y Valdés, 2010, 336 pp.

MARCOS, A.: *Ciencia y acción. Una filosofía práctica de la ciencia*, Fondo de Cultura Económica (F.C.E.), colección Breviarios, México, 2010, 399 pp.

MARCOS, A.: *Filosofía dell'agire scientifico*, Academia Universa Press, Milán, 2010, 211 pp.

CASTRO, S. y MARCOS, A. (Eds.). *The paths of creation*, Bern, Peter Lang, 2011.

CHILLÓN, J.M.: *Filosofía del periodismo. Razón, libertad, información*, Madrid, Fragua, 2010

Publicaciones periódicas y colectivas

DE LORENZO, J.: "La noción de estilo en matemáticas y arte", en S. Castro y A. Marcos (Eds.). *Arte y Ciencia: mundos convergentes*, Ed. Plaza Valdés, M-Méx., pp. 217-248.

DE LORENZO, J.: "Creativity and Mathematical Inspiration" en S. Castro y A. Marcos (Eds.). *The paths of creation*, Bern, Peter Lang, 2011, pp. 117-135.

MARCOS, A. (Ed.). Número monográfico sobre Producción del conocimiento, en *Estudios Filosóficos*, vol. LX, nº 173, 2011 (coeditor y coautor de la *Introducción*, junto con Ana Rosa Pérez Ransanz).

CASTRO, S.J.: "Para una kalodicea", en *Estudios Filosóficos* LVIII, nº 168 (2009) 265-291.

CASTRO, S.J.: "Ontología e interpretación de la obra de arte en Joseph Margolis", en *Estudios Filosóficos* LIX, nº 172 (2010) 437-462.

CASTRO, S.: "The anomic fallacy", en S.J. Castro & A. Marcos (Eds.), *The Paths of creation*, Bern, Peter Lang, 2011, pp. 19-31

PÉREZ LÓPEZ, P.: "Filosofía y Poesía en Fernando Pessoa." En *Arte y Ciencia: Mundos convergentes*, S. Castro y A. Marcos (Eds). Plaza y Valdés, Madrid, 2010. pp. 185-214.

CALDERÓN, F.: "Rousseau et la nature végétal: un essai de moral esthétique", en *Études Jean-Jacques Rousseau*, nº 17, París, Musée Jean-Jacques Rousseau de Montmorency, 2009, pp. 317-334.

CALDERÓN, F.: "Ciencia y arte en la nomenclatura botánica", en S.J. Castro y A. Marcos (Eds.). *Arte y ciencia: mundos convergentes*, Madrid-México, Plaza y Valdés, 2010, pp. 167-184.

CALDERÓN, F.: "Creating nature through science and art: Discovering the mountain in the 18th century", en *The Paths of Creation. Creativity in Science and Art*, S. Castro y A. Marcos (Eds.), Berna, Peter Lang, 2011, pp. 177-194.

Tesis

José Manuel Chillón Lorenzo, "El periodismo por pensar. Filosofía del periodismo informativo" UVa, leída el 21 de diciembre de 2009.

Pablo Javier Pérez López defendió su tesis doctoral "El pensamiento poético de Fernando Pessoa. Acercamiento ontológico a la dialéctica filosófico-poética" (6 de julio de 2011)

TÍTULO: LA SUCESIÓN *MORTIS CAUSA* DE LA EMPRESA FAMILIAR EN CASTILLA Y LEÓN. PROBLEMAS QUE PLANTEA

REFERENCIA: VA028A09

CÓDIGO UNESCO: 5605

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍN MELÉNDEZ, MARÍA TERESA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL I.P.: FACULTAD DE DERECHO, DEPARTAMENTO DE DERECHO CIVIL

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

TORRES GARCÍA, TEODORA FELIPA

MARTÍN MELÉNDEZ, MARÍA TERESA

PÉREZ ESCOLAR, MARTA

SERRANO CHAMORRO, MARÍA EUGENIA

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 18.400,00 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este Proyecto ha sido el estudio de los mecanismos que el legislador ha concretado en el artículo 1056, II C.c. para que tanto la empresa familiar como las Pymes puedan sobrevivir al fenómeno sucesorio, así como el derecho de atribución preferente de la empresa recogido por el a. 1406, nº 2 C.c., ambos modificados por la Ley 7/2003, 1 de abril.

Asimismo, se pretendía estudiar los protocolos familiares como instrumento para planificar la sucesión con el fin indicado.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La empresa familiar comporta problemas importantes de diversa índole, que ponen de manifiesto la dificultad de llevar a buen término el tránsito generacional. Estos riesgos son especialmente importantes en el caso de empresa familiar individual, frente a la empresa familiar de tipo societario, en la que algunos de estos problemas son más fáciles de resolver por la aplicación preferente del Derecho mercantil. El empresario debe planificar con tiempo su sucesión y servirse de los instrumentos que el derecho pone a su disposición; entre ellos está la posibilidad de adjudicar en testamento o por acto inter vivos apoyado en testamento, a uno sólo de sus sucesores la explotación económica o las acciones o participaciones en una sociedad o grupo de ellas, con el fin de mantener indivisa la primera o el control en las segundas, y con la obligación de pagar la legítima a los demás interesados en dinero, pudiendo ser adjudicatario, no sólo un hijo, sino también un nieto viviendo sus padres, pero también otros legitimarios no descendientes; además, la aplicación de este a. 1056, p.2 C.c. supone, que la legítima para los no adjudicatarios no será *pars bonorum*, sino *pars valoris bonorum*, al tener que pagarse en dinero, incluso extrahereditario. Por su parte, el a. 1406, nº 2 C.c. evitará que la empresa individual se divida si era ganancial, al atribuirse el derecho al esposo que la gestionó efectivamente, de hacerla incluir en su lote con preferencia al otro esposo; desde este punto de vista, hay que entender extendido este derecho al paquete mayoritario de acciones o participaciones en una empresa con forma social, y, aunque el a. 1407 C.c. no lo recoge, pensamos que es defendible la atribución preferente de la empresa incluso cuando su valor supere el del lote del adjudicatario. El protocolo es un instrumento cuya utilización por el empresario ha de ser fomentada para preparar su sucesión, igualmente las capitulaciones matrimoniales en las que se determine la pertenencia o destino de los bienes, en concreto de la empresa, pueden ser muy útiles

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

TORRES GARCÍA, T.F.: "Testamento ológrafo. Arts. 688 a 693", *Comentarios al Código civil*, Lex Nova, Valladolid, 2010, p. 807 a 815.

TORRES GARCÍA, T.F.: "El hijo incapacitado como sucesor universal", *La Ley*, Madrid, 2011, p. 442 y ss. (en publicación).

MARTÍN MELÉNDEZ, M^ªT.: Arts. 1392 a 1410, "Comentarios al Código civil", *Lex Nova*, Valladolid, 2010, p. 1533 a 1555.

PÉREZ ESCOLAR, M.: Arts. 834 a 840, "Comentarios al Código civil", *Lex Nova*, Valladolid, 2010, p. 953 a 960.

PÉREZ ESCOLAR, M.: "Arts. 943 a 945", *Comentarios al Código civil*, Lex Nova, Valladolid, 2010, p. 1036 a 1039.

* Se están terminando artículos para su publicación.

Conferencias, ponencias...

TORRES GARCÍA, T.F.: "El hijo incapacitado como sucesor universal", Congreso Internacional celebrado en la Universidad Rey Juan Carlos (Madrid), 16 y 17 de septiembre de 2010, sobre "*La encrucijada de la incapacitación y la discapacidad*".

TORRES GARCÍA, T.F.: “El incapacitado como heredero”, *Jornada conflictum legis. Derecho de sucesiones*, Santiago de Compostela, 12 de noviembre de 2010.

TORRES GARCÍA, T.F.: “Legítima, legitimarios y libertad de testar en el Código civil español”, en el seminario *El futuro del Derecho de sucesiones. El heredero forzoso, ¿una figura a desaparecer*, que se celebrará el 1 de abril de 2001, en la Facultad de Derecho de la Universidad de Sevilla.

MARTÍN MELÉNDEZ, M^ªT.: “La sucesión fideicomisaria sobre la legítima estricta en presencia de incapacitados: Algunos de los problemas que plantea”, 16 y 17 de septiembre de 2010, sobre *La encrucijada de la incapacitación y la discapacidad*.

TÍTULO: DISEÑO Y EFICACIA PUBLICITARIA DEL SITIO WEB 2.0

REFERENCIA: VA030A09

CÓDIGO UNESCO: 531105

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GUTIÉRREZ CILLÁN, JESÚS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS EMPRESARIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SAN JOSÉ CABEZUDO, REBECA

GUTIÉRREZ ARRANZ, ANA MARÍA

GARCÍA CONDE, LUIS

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 22.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo genérico es la defensa de un “modelo explicativo de la eficacia publicitaria de un sitio web” en el que las respuestas afectivas y las intenciones de comportamiento del consumidor están determinadas causalmente (efectos directos y de interacción) por las variables del diseño y ejecución del anuncio online (el formato de presentación, la cantidad, el tipo y el carácter de su contenido y la clase de sus utilidades web) y vienen condicionadas (efectos moderadores) por los rasgos personales de la audiencia.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La realización del proyecto nos ha permitido avanzar en el conocimiento de los siguientes aspectos referidos siempre a la eficacia publicitaria del sitio web de una empresa:

- La jerarquía de los efectos publicitarios en el medio online, es decir, las relaciones entre los principales indicadores de la eficacia de la publicidad en Internet: respuestas afectivas y respuestas de comportamiento de la audiencia.
- La evaluación de la eficacia de las decisiones y actuaciones que definen la estrategia de comunicación en Internet, esto es, la estimación de los efectos directos y de interacción de las distintas variables del diseño y ejecución del anuncio online: el formato de presentación (serio o divertido), la cantidad (nivel básico correspondiente a la necesaria información sobre el anunciante y su oferta o nivel ampliado), el tipo (informativo o emocional) y el carácter (relacionado o no relacionado con la categoría

genérica del producto anunciado) del contenido del sitio web y la clase de utilidades web (1.0 ó 2.0) que incorpora.

- El efecto moderador del contexto de exposición o de los rasgos personales de la audiencia (atributos de la personalidad y del modo de procesamiento de la información) sobre la relación estrategia-eficacia de la publicidad online.

Conclusión global. Más allá de que, en términos generales, una estrategia publicitaria concreta pueda ser más eficaz que otra, lo cierto es que la eficacia de cualquier estrategia está fuertemente condicionada por el contexto particular en el que se produzca la exposición de la audiencia a la publicidad. Así, una estrategia publicitaria sólo será más eficiente que otra en un contexto de exposición determinado. No hay, por tanto, *a priori*, una estrategia publicitaria que deba seguirse con carácter de generalidad y con independencia de la situación, sino una estrategia más adecuada para cada situación y tipo de audiencia. Lo relevante es, entonces, identificar la estrategia que procura niveles de eficacia más altos en cada posible situación contextual.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Contratos

TÍTULO DEL CONTRATO: Estrategia web 2.0 para la empresa Lex Nova

EMPRESA O INSTITUCIÓN: Editorial Lex Nova

DURACIÓN: desde 06-2009 hasta 12-2009

TÍTULO DEL CONTRATO: Innovación en comunicación empresarial: *social media marketing*. Propuesta de estrategias, seguimiento y evaluación de las acciones de comunicación online desarrolladas por una empresa de moda

EMPRESA O INSTITUCIÓN: Empresa Textiles Montecid SL

DURACIÓN: desde 05-2010 hasta 12-2011

TÍTULO DEL CONTRATO: Desarrollo de una estrategia de comunicación eficaz en medios digitales

EMPRESA O INSTITUCIÓN: Fundación de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León

DURACIÓN: desde 10-03-2011 hasta 28-04-2011

Publicaciones periódicas y colectivas

SAN JOSÉ CABEZUDO, R.; GUTIÉRREZ ARRANZ, A.Mª y GUTIÉRREZ CILLÁN, J.: "The Combined Influence of Central and Peripheral Routes in the Online Persuasion Process". *CyberPsychology, Behavior and Social Networking*, 2009, 12(3), 299-308. (Impacto JCR:1,591)

Trabajos en proceso de envío o evaluación en las revistas:

Computers in Human Behaviour

Annals of Tourism Research

Conferencias, ponencias...

SAN JOSÉ CABEZUDO, R.: "Social Media Marketing: una oportunidad para la hemodonación", 21 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y Terapia Celular, 2010 (en actas del congreso).

NOTA: La tarea de explotación y difusión de los resultados de la investigación se planteó en la Memoria inicial como una actividad posterior a la finalización del período de duración del proyecto. En consecuencia, no figuraba en el Cronograma como una de las actividades programadas. Es ahora, cuando estamos iniciando las labores de publicación de los principales resultados del proyecto.

TÍTULO: NANOESTRUCTURAS AUTOENSAMBLADAS POLIPEPTÍDICAS CON PROPIEDADES INMUNOGÉNICAS (NANOVAC)

REFERENCIA: VA034A09

CÓDIGO UNESCO: 220603

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ARIAS VALLEJO, FRANCISCO JAVIER

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: CENTRO DE I+D UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ARIAS VALLEJO, FRANCISCO JAVIER

MARTÍN MAROTO, LAURA

RODRÍGUEZ CABELLO, JOSÉ CARLOS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 35.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Objetivo general: Desarrollar nanodispositivos autoensamblados basados en ELPs como una nueva estrategia vacunal para la prevención de la *tuberculosis*.

Objetivos específicos:

1. Obtención y caracterización físico-química de nanopartículas autoensambladas obtenidas a partir de copolímeros dibloque recombinantes tipo elastina.
2. Funcionalización adicional de los copolímeros recombinantes tipo elastina.
3. Evaluación *in-vitro* de biocompatibilidad e inmunogenicidad de los nanodispositivos.
4. Evaluación *in vivo* de la inmunogenicidad de las nanopartículas en modelo murino

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha desarrollado un innovador sistema para vehiculizar antígenos peptídicos de baja antigenicidad basado en CoPolímeros Tipo Elastina recombinantes capaces de autoensamblarse en nanovesículas estables y altamente monodispersas.

Su diámetro hidrodinámico, de alrededor de 60nm, y la temperatura de transición crítica de las nanopartículas, de unos 15°C, constituyen unas propiedades muy convenientes en el sentido de que se trata de un tamaño comparable al de numerosos patógenos y de que favorece un largo periodo de vida media del antígeno presentado en la circulación sanguínea para una apropiada respuesta y procesado. Además, el rápido, estable y reversible autoensamblado tras el calentamiento rápido a temperatura ambiente evita la necesidad de mantener una cadena de frío estricta para asegurar la estabilidad de la preparación. Los experimentos *in-vivo* en modelo ratón determinaron una respuesta inmune Th-2 para el vehículo (ELP) cargado de antígeno tal y como se reveló por producción de la IL-5 y por la regulación a la alza de las respuestas de los anticuerpos IgM e IgG específicos. Sin embargo, el vehículo en sí mismo demuestra su carácter inerte en la maduración de la respuesta inmunológica.

La investigación desarrollada forma parte de la tesis doctoral que será defendida en Mayo del presente año por la doctoranda M. Carmen García Arévalo y dirigida por los Drs. F. Javier Arias y J. Carlos Rodríguez Cabello, IP y miembro del equipo de investigación respectivamente.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

RODRÍGUEZ-CABELLO, J.; GIROTTI, A.; RIBEIRO, A.; ARIAS, F.J.: *Synthesis of genetically engineered protein polymers (Recombinamers) as an example of advanced self-assembled smart*

materials. Volumen: *Nanotechnology in Regenerative Medicine*. Serie: *Methods in Molecular Biology*. Springer (2012), 17-38, ISBN: 978-1-61779-388-2.

Publicaciones periódicas y colectivas

MARTÍN, L.; ALONSO, M.; GIROTTI, A.; ARIAS, F.J.; RODRÍGUEZ CABELLO, J.: "Synthesis and Characterization of Macroporous Thermo Sensitive Hydrogels from Recombinant Elastin-Like Polymers"

Biomacromolecules (2009) 10, 3015-3022.

Índice de impacto según ISI Web of Knowledge: 5.327

ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, R.; ARIAS, F.J.; SANTOS, M.; TESTERA, A.M.; RODRÍGUEZ CABELLO, J.C.: "Gold Tailored Photosensitive Elastin-Like Polymer: Synthesis of Temperature, pH and UV-VIS Sensitive Probes"

Macromolecular Rapid Communications (2010), 31, 568-573.

Índice de impacto según ISI Web of Knowledge: 4.371

ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, R.; ALONSO, M.; GIROTTI, A.; REBOTO, V.; RODRÍGUEZ CABELLO, J.C.: "One pot Synthesis of pH and Temperature Sensitive Gold Clusters Mediated by a Recombinant Elastin-Like Polymer"

European Polymer Journal (2010), 46, 43-650.

Índice de impacto según ISI Web of Knowledge: 2.518

MARTÍN, L.; ARIAS, F.J.; ALONSO, M.; GARCÍA ARÉVALO, M^aC.; RODRÍGUEZ CABELLO, J.C.: "Rapid micropatterning by temperature-triggered reversible gelation of a recombinant smart elastin-like tetrablock-copolymer"

Soft Matter (2010), 6, 1121-1124.

Índice de impacto según ISI Web of Knowledge: 4.457

BESSA PAULO, C.; MACHADO, R.; NÜRNBERGER, S.; DOPLER, D.; BANERJEE, A.; CUNHA, A.M.; RODRÍGUEZ CABELLO, J.C.; REDL, H.; VAN GRIENSVEN, M.; REIS, R.L.; CASAL, M.: "Thermoresponsive self-assembled elastin-based nanoparticles for delivery of BMPs"

Journal of Controlled Release (2010), 142, 312-318.

Índice de impacto según ISI Web of Knowledge: 7.164

RODRÍGUEZ CABELLO, J.C.; MARTÍN, L.; GIROTTI, A.; GARCÍA ARÉVALO, M.C.; ARIAS, F.J.; ALONSO, M.: "Emerging Applications of Multifunctional Elastin-Like Recombinamers"

Nanomedicine (2011), 6, 1, 111-122.

Índice de impacto según ISI Web of Knowledge: 6.202

PRIETO, S.; SHKILNYY, A.; RUMPLASCH, C.; RIBEIRO, A.; ARIAS, F.J.; RODRÍGUEZ CABELLO, J.C.; TAUBERT, A.: "Biomimetic calcium phosphate mineralization with multifunctional elastin-like recombinamers"

Biomacromolecules (2011). 5, 1480-1486.

Índice de impacto según ISI Web of Knowledge: 5.327

RODRÍGUEZ CABELLO, J.C.; PIERNA, M^a; FERNÁNDEZ, A.; GARCÍA ARÉVALO, M^aC.; ARIAS, F.J.: "Recombinamers: Combining Molecular Complexity with Diverse Bioactivities for Advanced Biomedical and Biotechnological Applications"

Advances in Biochemical Engineering/Biotechnology (2011), 125, 145-179.

Índice de impacto según ISI Web of Knowledge: 2.139

OLIVEIRA, M.B.; SONG, W.; MARTÍN, L.; OLIVEIRA, S.M.; CARIDADE, S.G.; ALONSO, M.; RODRÍGUEZ CABELLO, J.C.; MANO, J.F.: "Development of an injectable system based on elastin-like recombinamer particles for tissue engineering application"

Soft Matter (2011), 7, 6426-6434.

Índice de impacto según ISI Web of Knowledge: 4.457

COSTA, R.R.; CUSTÓDIO, C.A.; ARIAS, F.J.; RODRÍGUEZ CABELLO, J.C.; MANO, J.F.: "Layer-by-layer assembly of chitosan and recombinant biopolymers into biomimetic coatings with multiple stimuli responsive properties"

Small (2011), 7, 2640-2649.

Índice de impacto según ISI Web of Knowledge: 7.336

GARCÍA ARÉVALO, C.; PIERNA, M^a; GIROTTI, A.; ARIAS, F.J.; RODRÍGUEZ CABELLO, J.C.: "A comparative study of cell behavior on energetic and bioactive different polymeric surfaces made from elastin-like recombinamers"

Soft Matter, (2012), 8 (11), 3239-3249.

Índice de impacto según ISI Web of Knowledge: 4.457

MARTÍN, L.; CASTRO, E.; RIBEIRO, A.; ALONSO, M.; RODRÍGUEZ CABELLO, J.C.: "Temperature-Triggered Self-Assembly of elastin-like block co-recombinamers: the controlled formation of micelles and vesicles in aqueous medium"

Biomacromolecules, (2012), 13, 293-298.

Índice de impacto según ISI Web of Knowledge: 5.327

Tesis

"Development of advanced materials for biomedical applications based on elastin like recombinamers".

Presentada por M. Carmen García Arévalo

Fecha prevista de presentación: Mayo de 2012.

Director: Dr. F. Javier Arias y Dr. J. Carlos Rodríguez Cabello

Tesis con mención europea.

Si bien la doctoranda no forma parte del equipo de investigación ha participado activamente en el desarrollo del mismo y fruto de ello presentará una tesis doctoral que contiene la mayor parte de los resultados obtenidos en el proyecto. En cambio, ambos directores de tesis si forman parte del equipo de investigación. He preferido incluir esta publicación a pesar de no estar presentada antes de la fecha de registro de la memoria final del proyecto porque se encuentra actualmente en el trámite de corrección y está íntimamente relacionada con la investigación desarrollada.

Patentes presentadas:

Vehiculización de moléculas antigénicas en polímeros recombinantes similares a elastina

Propietarios: Universidad de Valladolid (80%), IECSCYL (20%)

Autores: F. Javier Arias, M. Carmen García, J. Carlos Rodríguez Cabello, Matilde Alonso, Jesús F. Bermejo, Raquel Almansa.

Fecha de solicitud: 29 de Marzo de 2012

Número de solicitud: P201230474

Estudio de patentabilidad positivo realizado por ABG Patentes SL

TÍTULO: DISEÑO Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE CONFORMADO-SINTERIZADO-TRATAMIENTOS POSTSINTERIZADO HACIA LA MEJORA DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO Y DE RESISTENCIA A LA CORROSIÓN DE ACEROS INOXIDABLES DE FASE DUAL OBTENIDOS MEDIANTE TECNOLOGÍA DE POLVOS.

REFERENCIA: VA036A09

CÓDIGO UNESCO: 331511

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍN PEDROSA, FERNANDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA CABEZÓN, CRISTINA

DE TRIEDRA FRONTAURA, M^a DEL PILAR

BLANCO VAL, YOLANDA
MARTÍN LLORENTE, ÓSCAR
LÓPEZ APARICIO, MANUEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 16.450,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Diseñar aceros inoxidable pulvimetalúrgicos de fase dual sinterizados en atmósfera de nitrógeno que muestren una mejora en su comportamiento en servicio. Caracterizar microestructuralmente los nuevos materiales. Estudiar el comportamiento mecánico en términos de macro y microdureza. Determinar el comportamiento frente a la corrosión mediante ensayos electroquímicos y determinar la influencia de diversos ciclos térmicos de postsinterizado.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha conseguido estudiar en buen número de aceros inoxidable pulvimetalúrgicos de fase dual sinterizados en atmósfera de nitrógeno y que no habían sido tratados hasta ahora. En este sentido, su interés radica en la caracterización que se ha hecho de los mismos. Esta caracterización ha cubierto aspectos microestructurales, de comportamiento mecánico (macro y microdureza), de su comportamiento frente a fenómenos de corrosión localizada como la corrosión por picaduras y la corrosión inter-transgranular y de su susceptibilidad a los tratamientos térmicos postsinterizado.

Se ha establecido una metodología experimental precisa sobre los pasos a seguir en las caracterizaciones que se han citado en el párrafo anterior. En esta línea se juzgan las conclusiones generales interesantes por cuanto supone una profundización en el conocimiento de una buena variedad de aceros inoxidable pulvimetalúrgicos de fase dual sinterizados en atmósfera de nitrógeno. De todos ellos se podría destacar como opciones más interesantes cara a futuros estudios las mezclas reactivas con níquel y el Cold. Este último, se suponía un acero de difícil sinterización, sin embargo, se ha constatado que en atmósfera de nitrógeno sus capacidades de sinterización son muy altas. No así, si se sinteriza en vacío.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

GARCÍA, C.; MARTÍN, F.; BLANCO, Y.; DE TIEDRA, P.; APARICIO, M.: "Influence of Sintering under Nitrogen Atmosphere on Microstructures of Powder Metallurgy Duplex Stainless Steels" en *Metallurgical and Materials Transactions A*, 40 (2009), págs. 292–301.

GARCÍA, C.; MARTÍN, F.; BLANCO, Y.; DE TIEDRA, P.; APARICIO, M. "Corrosion behaviour of duplex stainless steels sintered in nitrogen" en *Corrosion Science*, 51 (2009), págs. 76-86.

Conferencias, ponencias...

GARCÍA, C.; MARTÍN, F.; BLANCO, Y.: "Sintering Atmosphere and Annealing Heat Treatment Effects on Microstructure of PM Duplex Stainless Steels" en *Proceedings de Euro PM2009*, Copenhagen, Dinamarca, 2009.

GARCÍA, C.; MARTÍN, F.; BLANCO, Y.: "Transformaciones microestructurales de los aceros inoxidable dúplex pulvimetalúrgicos. Comportamiento frente a la corrosión" en *Proceedings de XI CONGRESO NACIONAL DE MATERIALES*, Zaragoza, 2010.

GARCÍA, C.; MARTÍN, F.; BLANCO, Y.: "Improvement of PM Duplex SS corrosion behavior by postsintered heat treatment" en *World PM2010 Congress & Exhibition*, Florencia, Italia, 2010.

GARCÍA, C.; MARTÍN, F.; BLANCO, Y.: "Comportamiento tribológico de aceros inoxidables pulvimetalúrgicos" en *Proceedings de IBERTRIB 2011*, Madrid, 2011.

GARCÍA, C.; MARTÍN, F.; BLANCO, Y.: "Tribocorrosion behavior of PM duplex stainless steels" en *Proceedings de Eurocorr 2011*, Estocolmo, Suecia, 2011.

TÍTULO: ESTUDIO DE LOS PAISAJES ARQUETIPO DE LA AGRICULTURA EN CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: VA038A09

CÓDIGO UNESCO: 540402

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BARAJA RODRÍGUEZ, EUGENIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BARAJA RODRÍGUEZ, EUGENIO (UNIVERSIDAD DE VALLADOLID)

MOLINERO HERNANDO, FERNANDO (UNIVERSIDAD DE VALLADOLID)

CASCOS MARAÑA, CAYETANO SANTOS (UNIVERSIDAD DE VALLADOLID)

ALARIO TRIGUEROS, MILAGROS ESTILITA (UNIVERSIDAD DE VALLADOLID)

GUERRA VELASCO, JUAN CARLOS (UNIVERSIDAD DE VALLADOLID)

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.510,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Análisis de los valores culturales (materiales e inmateriales), productivos, ambientales, estéticos y recreativos de los paisajes de la agricultura castellano y leonesa. Elaboración de una tipología de los paisajes de la agricultura en Castilla y León, de sus representaciones "canónicas" y de su dinámica con el fin de definir unas bases estratégicas para su ordenación y gestión.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha sistematizado, a pequeña y mediana escala, la clasificación y estudio de los paisajes de la agricultura en Castilla y León. Con ello, se ha creado un marco coherente con similares investigaciones en el conjunto del país que permite abundar en el estudio de los paisajes arquetípicos a pequeña escala. Así, se prepara el terreno para posteriores fases en las que el zum permita el estudio de los valores culturales y realizar el diagnóstico de los paisajes identificados con objeto de definir unas bases estratégicas para su ordenación y gestión.

Se ha generado un fondo fotográfico de los *paisajes de la agricultura de Castilla y León*, especialmente valioso en lo tocante a las imágenes aéreas oblicuas, pues constituyen un complemento excepcional a las cenitales de uso habitual. Este fondo, una vez catalogado y comentado, será puesto a disposición de estudiantes e investigadores, complementando a otros históricos que ya están disponibles.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MOLINERO HERNANDO, F.; BARAJA RODRÍGUEZ, E. y ALARIO TRIGUEROS, M.: “Unidades escalares de los paisajes agrarios de España”, en *Geografía, Territorio y Paisaje: el estado de la cuestión, Actas del XXI Congreso de Geógrafos Españoles*, pp. 1211-1.229 Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha (2009) ISBN: 978-84-8427-721-7

GUERRA, J.C.; BARAJA, E. y CASCOS, C.: “Aproximación a la componente forestal de los paisajes agrarios de Castilla y León” en F. Leco, et al. (Coord.) (2010): *Geografía y Desarrollo Rural: Territorio, paisaje y patrimonio. XV Coloquio de Geografía Rural. Actas*. Universidad de Extremadura. Servicio de Publicaciones, Cáceres, 2010, pp. 178 a 185 ISBN: 978-84-693-1988-8

BARAJA, E.; GUERRA, J.C. y CASCOS, C.: “Aproximación a la tipificación y caracterización de los paisajes agrarios de Castilla y León”, en F. Leco, et al. (Coord.) (2010): *Geografía y Desarrollo Rural: Territorio, paisaje y patrimonio. XV Coloquio de Geografía Rural. Actas*. Universidad de Extremadura. Servicio de Publicaciones, Cáceres, 2010, pp. 24 -35 ISBN: 978-84-693-1988-8

MOLINERO HERNANDO, F.: “Crisis, dinamismo y consolidación rural: el valle del Duero”, en *Collection Casa de Velázquez, nº 121: España en la Unión Europea. Un cuarto de siglo de mutaciones territoriales*. Casa de Velázquez, Madrid, (2011), pp. 7-24. I.S.S.N.: 1132-7340

MOLINERO HERNANDO, F. y CASCOS MARAÑA, C.: “La Ribera del Duero: los paisajes de la pujanza del viñedo”, en F. Molinero; J. Tort, y J.F Ojeda: *Los paisajes agrarios de España. Caracterización, evolución y tipificación*. MARM, Madrid, 2011; pp. 350-371 ISBN: 978-84-491-1084-9

MOLINERO, F.; ALARIO, M.; BARAJA, E. y CASCOS, C.: “La diversidad, los contrastes y los tipos de paisajes agrarios de España”, en F. Molinero; J. Tort, y J.F Ojeda: *Los paisajes agrarios de España. Caracterización, evolución y tipificación*. MARM, Madrid, 2011; pp. 182-196 ISBN: 978-84-491-1084-9

GUERRA VELASCO, J.C. y ALARIO TRIGUEROS, M.: “Árboles, montes y campos: los Montes de Torozos”, en F. Molinero; J. Tort, y J.F Ojeda: *Los paisajes agrarios de España. Caracterización, evolución y tipificación*. MARM, Madrid, 2011; pp. 240-263 ISBN: 978-84-491-1084-9

CASCOS MARAÑA, C.: “Los bosques, el monte hueco y el pastizal y los prados, como aprovechamiento de la vegetación y la riqueza florística”, en F. Molinero; J. Tort, y J.F Ojeda: *Los paisajes agrarios de España. Caracterización, evolución y tipificación*. MARM, Madrid, 2011; pp. 69-78. ISBN: 978-84-491-1084-9

ALARIO TRIGUEROS, M.; BARAJA RODRÍGUEZ y SILVA PÉREZ, R.: “Medio siglo de transformaciones agrarias en España: los factores económicos, sociales y políticos como clave de la dinámica reciente de los paisajes agrarios” en F. Molinero; J. Tort, y J.F Ojeda: *Los paisajes agrarios de España. Caracterización, evolución y tipificación*. MARM, Madrid, 2011; pp. 127-144. ISBN: 978-84-491-1084-9

BARAJA RODRÍGUEZ, E.: “La Tierra de Campos”, en F. Molinero; J. Tort, y J.F Ojeda: *Los paisajes agrarios de España. Caracterización, evolución y tipificación*. MARM, Madrid, 2011; pp. 218-239. ISBN: 978-84-491-1084-9

MOLINERO HERNANDO, F.; BARAJA RODRÍGUEZ, E. y ALARIO TRIGUEROS, M.: “The rise and consolidation of the Douro Valley”, en G. Robinson, F. Molinero & J.C. Guerra (2010): *III Anglo-Spanish Geography Conference on Rural Geography. Proceedings.*, 314 pp. I.B.G. and A.G.E., 2010, Madrid. ISBN: 978-84-693-9320-8. Cfr. pp. 15 a 31

ALARIO TRIGUEROS, M.: “Paisajes de los secanos cerealistas de Castilla y León”, en *Polígonos, Revista de Geografía*, nº 21, pp. 13-43 I.S.S.N.: 1132-1202

BARAJA RODRÍGUEZ, E.: “Los paisajes del regadío en Castilla y León: Entidad, procesos y configuraciones”, en *Polígonos, Revista de Geografía*, nº 21, pp. 19-49 I.S.S.N.: 1132-1202

CASCOS MARAÑA, C.: "La simplificación y la uniformidad crecientes en los paisajes ganaderos de la montaña húmeda de Castilla y León. El ejemplo de Babia y Luna". *Polígonos, Revista de Geografía*, nº 21, pp. 113-143. I.S.S.N.: 1132-1202

GUERRA VELASCO, J.C.: "Neoproductivismo, herencias, nuevos paradigmas y clorofilia: los paisajes del bosque en Castilla y León". *Polígonos, Revista de Geografía*, nº 21, pp. 53-89. I.S.S.N.: 1132-1202

MOLINERO HERNANDO, F.: "Los paisajes del viñedo en Castilla y León: tradición, renovación y consolidación", en *Polígonos, Revista de Geografía*, nº 21, pp. 79-111. I.S.S.N.: 1132-1202

BARAJA RODRÍGUEZ, E. y MOLINERO HERNANDO, F.: "Réflexions sur le processus de modernisation de l'irrigation en Espagne : le cas du bassin du Douro (Castille et Léon)", en Chantal Aspe (Coordinatrice) (2011) : *De l'eau agricole à l'eau environnementale. Résistance et adaptation aux nouveaux enjeux de partage de l'eau en Méditerranée*, pp. 63-77 ; on-line, en Actes du Colloque international LPED/IMEP/GIEST, 20-21 janvier 2011 (http://www.lped.org/actes-du-colloque-eau-gricole/pdf/th1/Com_Molinero.pdf). Publicada en 2012: Éditions Quae, 380 pp., pp. 63-77. Versailles, France. ISSN: 1773-7923 ISBN: 978-2-7592-1696-3

TÍTULO: LEXICOGRAFÍA PEDAGÓGICA ESPECIALIZADA: LA CONSTRUCCIÓN DE INTRODUCCIONES SISTEMÁTICAS BILINGÜES (INGLÉS-ESPAÑOL) EN EL CAMPO DE LA ECONOMÍA

REFERENCIA: VA039A09

CÓDIGO UNESCO: 570503

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FUERTES OLIVERA, PEDRO ANTONIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GORDO GÓMEZ, PABLO

NIÑO AMO, MARTA

RÍOS RODICIO ANGEL DE LOS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 13.500,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Preparar corpus paralelos especializados en tres campos del conocimiento. Los corpus deben estar compuestos por textos en inglés y en español. Extraer la información relevante del corpus e incorporar la misma a los diccionarios de Internet inglés-español que estamos construyendo en el campo de la economía con vistas a mejorar la información enciclopédica de los mismos mediante la construcción de introducciones sistemáticas destinadas a usuarios semi-expertos (estudiantes).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Hemos construidos y están operativos cuatro diccionarios inglés-español en el campo de la economía. Uno es un diccionario polifuncional impreso y los otros tres son diccionarios de Internet que permiten la búsqueda por funciones.

Hemos mejorado el conocimiento sobre el diccionario especializado y pedagógico de Internet con aportaciones relevantes publicadas en las principales colecciones del mundo: *International Journal of Lexicography*; *Lexikos*; *Lexicographica*; *Terminology*; *Dictionaries*; *Oxford University Press*; *John Benjamins*; *De Gruyter*.

Hemos colaborado con dos empresas de Internet, una que comercializa productos de Internet, por ejemplo Diccionarios de Internet y Memorias de Traducción y la otra que investiga en 'buscadores semánticos' destinados a la Web Semántica. De esta forma hemos logrado trasladar los resultados de nuestra investigación al sector productivo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Diccionarios

FUERTES OLIVERA, P.A.; GORDO GÓMEZ, P.; NIÑO AMO, M.; DE LOS RÍOS RODICIO, Á.; SASTRE RUANO, Á.; TARP, S.; VELASCO SACRISTÁN, M.; NIELSEN, S.; MOURIER, L.; BERGENHOLTZ, H.: *Diccionario de Contabilidad Inglés-Español*, Navarra: Thomson Reuters-Aranzadi, 2010.

FUERTES OLIVERA, P.A.; BERGENHOLTZ, H.; NIELSEN, S.; GORDO GÓMEZ, P.; MOURIER, L.; NIÑO AMO, M.; DE LOS RÍOS RODICIO, Á.; SASTRE RUANO, Á.; TARP, S.; VELASCO SACRISTÁN M.: *Diccionario Inglés-Español de Contabilidad: Recepción*. Base de Datos y Diseño: Richard Almind and Jesper Skovgård Nielsen. Odense: Lemma.com , 2012.

FUERTES OLIVERA, P.A.; BERGENHOLTZ, H.; NIELSEN, S.; GORDO GÓMEZ, P.; MOURIER, L.; NIÑO AMO, M.; DE LOS RÍOS RODICIO, Á.; SASTRE RUANO, Á.; TARP, S.; VELASCO SACRISTÁN M.: *Diccionario Inglés-Español de Contabilidad: Traducción*. Base de Datos y Diseño: Richard Almind and Jesper Skovgård Nielsen. Odense: Lemma.com, 2012

FUERTES OLIVERA, P.A.; BERGENHOLTZ, H.; NIELSEN, S.; GORDO GÓMEZ, P.; MOURIER, L.; NIÑO AMO, M.; DE LOS RÍOS RODICIO, Á.; SASTRE RUANO, Á.; TARP, S.; VELASCO SACRISTÁN M.: *Diccionario Inglés-Español de Contabilidad: Conocimiento*. Base de Datos y Diseño: Richard Almind y Jesper Skovgård Nielsen. Odense: Lemma.com, 2012.

Libros

FUERTES OLIVERA, P.A. (Ed.). *Specialised Dictionaries for Learners*. Berlin/New York: De Gruyter, 2010.

FUERTES OLIVERA, P.A. & BERGENHOLTZ, H. (Eds.). *e-Lexicography: The Internet, Digital Initiatives and Lexicography*. London & New York: Continuum, 2011.

Artículos

FUERTES OLIVERA, P.A.: "Systematic introductions in specialised dictionaries: Some proposals in relation with the Accounting Dictionaries", en S. Nielsen, & S. Tarp (Eds.). *Lexicography in the 21st Century. In Honour of Henning Bergenholtz*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 2009, págs. 161-178.

FUERTES OLIVERA, P.A.: "Equivalent selection in specialized e-lexicography: A case study with Spanish accounting terms". *Lexikos* 21, 2011, págs. 95-119.

FUERTES-OLIVERA, P.A.: "On the usability of free internet dictionaries for teaching and learning Business English", en S. Grandier & M. Paquot (Eds.). *Electronic Lexicography*. Oxford: Oxford University Press, 2012.

FUERTES OLIVERA, P.A.; GORDO GÓMEZ, P.; NIÑO AMO, M. & DE LOS RÍOS RODICIO, Á.: "Expert knowledge and Translation Equivalents in the *English Spanish Accounting Dictionary*", en R. Caballero Rodríguez & M^ªJ. Pinar Sanz et al. (eds.). *Ways and Modes of Human Communication*. Ciudad Real: Universidad de Castilla la Mancha, 2010, págs. 1083-1090.

FUERTES OLIVERA, P.A. & NIELSEN, S.: "The dynamics of terms in accounting: what the construction of the *accounting dictionaries* reveals about metaphorical terms in culture-bound subject fields". *Terminology. International Journal of Applied Issues in Specialized Communication* 17(1), 2011, págs, 157-180.

FUERTES OLIVERA, P.A.; GORDO GÓMEZ, P.; NIÑO AMO, M.; SAMANIEGO FERNÁNDEZ, E.; SASTRE RUANO, Á.; DE LOS RÍOS RODICIO, Á. & VELASCO SACRISTÁN M.: "Specialised dictionaries in culture-dependent domains: The construction of sub-field Business/Economics dictionaries, en *Actas del IX Congreso Internacional de Lingüística General*, 2011, Valladolid, págs 851-861.

FUERTES OLIVERA, P.A. & NIELSEN, S.: "Online Dictionaries for Assisting Translators of LSP Texts: *The Accounting Dictionaries*". *International Journal of Lexicography* 25, 2012. doi: 10.1093/ijl/ecr034.

FUERTES OLIVERA, P.A.; BERGENHOLTZ, H.; NIELSEN, S.; & NIÑO AMO, M.: "Classification in Lexicography: The Concept of Collocation in the *Accounting Dictionaries*". *Lexicographica* 28, 2012.

FUERTES OLIVERA, P.A.; BERGENHOLTZ, H.; GORDO GÓMEZ, P.; NIELSEN, S.; NIÑO AMO, M.; DE LOS RÍOS RODICIO, Á.; SASTRE RUANO, Á.; VELASCO SACRISTÁN, M.: "The Construction of Online Specialized Dictionaries: Theory and Practice." *Dictionaries. Journal of the Dictionary Society of North America*, en revisión.

TÍTULO: REACCIONES ION-MOLÉCULA EN FASE GAS: IMPLICACIONES EN QUÍMICA SINTÉTICA Y EN ASTROQUÍMICA

REFERENCIA: VA040A09

CÓDIGO UNESCO: 2210.23

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BARRIENTOS BENITO, M^a CARMEN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA Y QUÍMICA INORGÁNICA (FACULTAD DE CIENCIAS)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LARGO CABRERIZO, ANTONIO

REDONDO CRISTÓBAL, PILAR

RAYÓN RICO, VÍCTOR MANUEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 42.100,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo del Proyecto ha sido realizar un estudio teórico-computacional desde las perspectivas cuántica, termodinámica y cinética sobre dos tipos de reacciones ion-molécula en fase gas que tienen implicaciones en química sintética y en Astroquímica: a) Reacciones entre cationes metálicos y haluros de metilo. b) Reacciones entre derivados catiónicos del amoníaco y ácidos orgánicos como posibles procesos de síntesis precursores de glicina en el medio interestelar.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En lo que respecta a nuestro primer objetivo nuestro estudio termodinámico y cinético de las reacciones entre fluoruro de metilo y los monocaciones Mg⁺, Ca⁺, Sr⁺ y Ba⁺ ha permitido

proporcionar datos de constantes de velocidad a distintas temperaturas que están en excelente acuerdo con los valores experimentales. Asimismo hemos mostrado a través de este trabajo que las reacciones transcurren a través de un mecanismo de tipo arpón. Estos resultados esperamos que tengan especial significación en la química sintética y en distintas áreas de conocimiento tales como química física, química atmosférica, química de materiales y bioquímica.

Dentro del apartado correspondiente al estudio de dicarburos y cianuros metálicos, nuestro análisis conformacional apoyado por las herramientas que proporciona en análisis de la descomposición de la energía ha permitido racionalizar la preferencia estructural de los distintos isómeros, mostrando de forma clara cuales deben ser los objetivos concretos que tienen que considerar los experimentalistas a la hora de llevar a cabo sus estudios. Los resultados obtenidos por sus implicaciones en el crecimiento de metalocarbohedrenos son de utilidad, además de en química física, en química inorgánica, ciencia de los materiales y física molecular.

Por último nuestros resultados obtenidos en el estudio de distintos procesos en los que intervienen cationes derivados del amoníaco con ácidos orgánicos han puesto de manifiesto la existencia de vías posibles de formación de precursores de glicina en el espacio. Analizados los resultados que hemos obtenido dentro de esta línea de investigación, de forma global, creemos que son de utilidad especialmente en astroquímica. Cabe indicar que en Junio de 2011 fue presentada la tesis Doctoral "Síntesis de precursores de glicina en el medio interestelar: Estudio teórico" obteniendo la calificación de Sobresaliente "Cum Laude". Dicha Tesis doctoral ha sido dirigida por Pilar Redondo y Carmen Barrientos miembros del Proyecto.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN⁽¹⁾

Publicaciones periódicas y colectivas

AUTORES (p.o. de firma): VARELA-ÁLVAREZ, A.; RAYÓN, V.M.; REDONDO, P.; BARRIENTOS, C. y SORDO, J.A.

TÍTULO: "Gas-phase reaction between calcium monocation and fluoromethane: analysis of the energy hypersurface and kinetics calculations"

REF. REVISTA: *Journal of Chemical Physics*, 131 (2009) 144309-1-11

FACTOR DE IMPACTO: 2.921

POSICIÓN RELATIVA DE LA REVISTA DENTRO DE SU ÁREA: 7/33 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

AUTORES (p.o. de firma): RAYÓN, V.M.; BARRIENTOS, C.; REDONDO, P. y LARGO, A.

TÍTULO: "A computational study of arsenic dicarbide (C₂As)"

REF. REVISTA: *Chemical Physics Letters*, 485 (2010) 286-289

FACTOR DE IMPACTO: 2.282

POSICIÓN RELATIVA DE LA REVISTA DENTRO DE SU ÁREA: 11/33 ((Physics, Atomic, Molecular & Chemical))

AUTORES (p.o. de firma): REDONDO, P.; BARRIENTOS, C.; LARGO A. y RAYÓN, V. M.

TÍTULO: "Neutral cyanide complexes of iron: Structure and stability"

REF. REVISTA: *Chemical Physics Letters* 500 (2010) 9-13

FACTOR DE IMPACTO: 2.282

POSICIÓN RELATIVA DE LA REVISTA DENTRO DE SU ÁREA: 11/33 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

AUTORES (p.o. de firma): RAYÓN, V.M.; REDONDO, P.; BARRIENTOS, C. y LARGO, A.

TÍTULO: "Structure and bonding in third-row main group dicarbides C₂X (X=K-Br)"

REF. REVISTA: *Journal of Chemical Physics*, 133 (2010) 12, 124306-124312

FACTOR DE IMPACTO: 2.921

POSICIÓN RELATIVA DE LA REVISTA DENTRO DE SU ÁREA: 7/33 ((Physics, Atomic, Molecular & Chemical))

AUTORES (p.o. de firma): LARGO, L.; BARRIENTOS, C.; RAYÓN, V.M.; LARGO, A. y REDONDO, P.

TÍTULO: "Could the reactions of formic acid with $\text{CH}_3\text{NH}_2^+/\text{CH}_3\text{NH}_3^+$ produce protonated glycine?"

REF. REVISTA: *International Journal of Mass Spectrometry* 295 (2010) 21-25

FACTOR DE IMPACTO: 2.009

POSICIÓN RELATIVA DE LA REVISTA DENTRO DE SU ÁREA: 14/33 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

AUTORES (p.o. de firma): LARGO, L.; BARRIENTOS, C.; RAYÓN, V.M.; LARGO, A. y REDONDO, P.

TÍTULO: "The reaction between NH_3^+ and CH_3COOH : a possible process for the formation of glycine precursors in the interstellar medium"

REF. REVISTA: *Astronomy and Astrophysics* 516 (2010) A79-A85

FACTOR DE IMPACTO: 4.425

POSICIÓN RELATIVA DE LA REVISTA DENTRO DE SU ÁREA: 12/55 (Astronomy&Astrophysics)

AUTORES (p.o. de firma): VARELA-ÁLVAREZ, A.; SORDO, J.A.; REDONDO, P.; LARGO, A.; BARRIENTOS, C. y RAYÓN, V.M.

TÍTULO: "Theoretical study of the C-F bond activation in methyl fluoride by alkaline-earth metal monocations

REF. REVISTA: *Theoretical Chemistry Accounts*, 128 (2011) 609-618.

FACTOR DE IMPACTO: 2.903

POSICIÓN RELATIVA DE LA REVISTA DENTRO DE SU ÁREA: 43/127 (Physical Chemistry)

AUTORES (p.o. de firma): BARRIENTOS, C.; REDONDO, P.; RAYÓN, V.M. y LARGO, A.

TÍTULO: "Structure and stability of neutral cyanide complexes of copper and zinc"

REF. REVISTA: *Chemical Physics Letters*, 504 (2011) 125-129

FACTOR DE IMPACTO: 2.282

POSICIÓN RELATIVA DE LA REVISTA DENTRO DE SU ÁREA: 11/33 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

AUTORES (p.o. de firma): BARRIENTOS, C.; REDONDO, P.; LARGO, L.; RAYÓN, V.M. y LARGO, A.

TÍTULO: "Gas-phase synthesis of precursors of glycine: a computational study of the reactions of acetic acid with hydroxylamine and its ionized and protonated derivatives"

REF. REVISTA: *Astrophysical Journal* 748 (2012) 99

FACTOR DE IMPACTO: 2.844

POSICIÓN RELATIVA DE LA REVISTA DENTRO DE SU ÁREA: 6/55 (Astronomy&Astrophysics)

AUTORES (p.o. de firma): CIMAS, A.; RAYÓN, V. M. y LARGO, A.

TÍTULO: "A Computational Study of the Reaction of P^+ with Acetylene: Does Spin-Crossing Play a Significant Role?"

REF. REVISTA: *The Journal of Physical Chemistry A* (in press) (DOI: 10.1021/jp2123604)

FACTOR DE IMPACTO: 2.732

POSICIÓN RELATIVA DE LA REVISTA DENTRO DE SU ÁREA: 9/33 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

AUTORES (p.o. de firma): AGUADO, A.; LARGO, A.; VEGA, A. y BALBÁS, L.C.

TÍTULO: "On the electric dipole moments of small sodium clusters from different theoretical approaches"

REF. REVISTA: *Chemical Physics* (in press) (10.1016/j.chemphys.2011.07.032)

FACTOR DE IMPACTO: 2.017

POSICIÓN RELATIVA DE LA REVISTA DENTRO DE SU ÁREA: 13/33 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

AUTORES (p.o. de firma): ZALAZAR, M.F.; RAYÓN, V.M. y LARGO, A.

TÍTULO: "On the molecular structure of uranium dicarbide: T-shape versus linear isomers"

REF. REVISTA: *Journal of Physical Chemistry A* (in press) (DOI: 10.1021/jp210300y)

FACTOR DE IMPACTO: 2.732

POSICIÓN RELATIVA DE LA REVISTA DENTRO DE SU ÁREA: 9/33 (Physics, Atomic, Molecular & Chemical)

Conferencias, ponencias

AUTORES: REDONDO, P.; LARGO, L.; RAYÓN, V.M.; BARRIENTOS, C. y LARGO, A.

TÍTULO: "Some Ion-Molecule Reactions Related to the Interstellar Formation of Glycine"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación (Panel)

CONGRESO: *13th ICQC*. Internacional

LUGAR CELEBRACIÓN: Helsinki (Finlandia) Fecha: 22-26 Junio 2009

AUTORES: BARRIENTOS, C.; RAYÓN, V.M.; REDONDO, P.; VALDÉS, H. y LARGO, A.

TÍTULO: "Theoretical study of Neutral $Ti[CN]_n$ complexes"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación (Panel)

CONGRESO: *13th ICQC*. Internacional

LUGAR CELEBRACIÓN: Helsinki (Finlandia) Fecha: 22-26 Junio 2009

AUTORES: Redondo, P.; RAYÓN, V.M.; BARRIENTOS, C. y LARGO, A.

TÍTULO: "Complejos de Ti(IV) con Ligandos CN: Un Estudio Teórico"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación (Panel)

CONGRESO: *QUITEL09*. Internacional

LUGAR CELEBRACIÓN: San Andrés (Colombia) Fecha: 18-22 Septiembre 2009

AUTORES: LARGO, A.; REDONDO, P.; LARGO, L.; RAYÓN, V.M. y BARRIENTOS, C.

TÍTULO: "Estudio Teórico de Reacciones Ion-Molécula de Posible Relevancia en la Síntesis Interestelar de Glicina"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación (Panel)

CONGRESO: *QUITEL09*. Internacional

LUGAR CELEBRACIÓN: San Andrés (Colombia) Fecha: 18-22 Septiembre 2009

AUTORES: VARELA-ÁLVAREZ, A.; RAYÓN, V.M.; REDONDO, P.; BARRIENTOS, C. Y SORDO, J.A.

TÍTULO: "Estudio termodinámico y cinético de la reacción entre fluorometano y el monocatión calcio"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación (Panel)

CONGRESO: *QUITEL09*. Internacional

LUGAR CELEBRACIÓN: San Andrés (Colombia) Fecha: 18-22 Septiembre 2009

AUTORES: LARGO, L.; BARRIENTOS, C. y REDONDO, P.

TÍTULO: "Estructura y propiedades de FeC_n , FeC_n^+ y FeC_n^- ($n = 1-8$)"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación

CONGRESO: *QUITEL09*. Internacional

LUGAR CELEBRACIÓN: San Andrés (Colombia) Fecha: 18-22 Septiembre 2009

AUTORES: RAYÓN, V.M.; LARGO, A.; VARELA, A.; BARRIENTOS, C.; REDONDO, P. y SORDO, J. A.

TÍTULO: "C-F bond activation by bare metal cations: kinetics and mechanism"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación (conferencia invitada impartida por V. Rayón)

CONGRESO: *7th Congress on Electronic Structure: Principles and Applications ESPA2010*. Internacional

LUGAR CELEBRACIÓN: Oviedo (España) Fecha: 29 Junio – 2 Julio 2010

AUTORES: LARGO, A.; RAYÓN, V.M.; REDONDO, P. y BARRIENTOS, C.

TÍTULO: "Structure and stability of neutral cyanide complexes of iron"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación (Panel)

CONGRESO: *7th Congress on Electronic Structure: Principles and Applications ESPA2010*. Internacional

LUGAR CELEBRACIÓN: Oviedo (España) Fecha: 29 Junio – 2 Julio 2010

AUTORES: REDONDO, P.; LARGO, L.; BARRIENTOS, C.; RAYÓN, V.M. y LARGO, A.
TÍTULO: "Reactions of formic acid with $\text{CH}_3\text{NH}_2^+/\text{CH}_3\text{NH}_3^+$: astrochemical implications"
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación (Panel)
CONGRESO: *7th Congress on Electronic Structure: Principles and Applications ESPA2010*.
Internacional
LUGAR CELEBRACIÓN: Oviedo (España) Fecha: 29 Junio – 2 Julio 2010

AUTORES: BARRIENTOS, C.; RAYÓN, V.M.; REDONDO, P. y LARGO, A.
TÍTULO: "Structure and bonding in third-row main group dicarbides C_2X (X=K-Br)"
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación (Panel)
CONGRESO: *7th Congress on Electronic Structure: Principles and Applications ESPA2010*.
Internacional
LUGAR CELEBRACIÓN: Oviedo (España) Fecha: 29 Junio – 2 Julio 2010

AUTORES: REDONDO, P.; VARELA, A.; SORDO, J.A.; BARRIENTOS, C.; RAYÓN, V.M. y LARGO, A.
TÍTULO: "C-F bond activation in methyl fluoride by alkaline-earth metal cations: analysis of the potential energy hypersurface and kinetics calculations"
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Presentación de comunicación (Panel)
CONGRESO: *36ème CHITEL*. Internacional
LUGAR CELEBRACIÓN: Anglet (Francia) Fecha: 29 septiembre - 4 Octubre 2010

AUTORES: REDONDO, P.; LARGO, L.; BARRIENTOS, C.; RAYÓN, V.M. y LARGO, A.
TÍTULO: "Could the reactions of acetic acid with hydroxylamine-derived ions produce glycine precursors?"
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Presentación de comunicación (Panel)
CONGRESO: *The Molecular Universe (IAU SYMPOSIUM "280")*. Internacional
LUGAR CELEBRACIÓN: Toledo (Spain) Fecha: 30 Mayo – 3 Junio 2011

AUTORES: BARRIENTOS, C.; REDONDO, P.; RAYÓN, V.M. Y LARGO, A.
TÍTULO: "Neutral polycyanides of Transition metals"
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Presentación de comunicación (Panel)
CONGRESO: *WATOC-2011*. Internacional
LUGAR CELEBRACIÓN: Santiago de Compostela (Spain) Fecha: 17-22 Julio 2011

AUTORES: REDONDO, P.; SORDO, J.A., BARRIENTOS, C.; RAYÓN, V.M. y LARGO, A.
TÍTULO: "Comparative kinetical study of the C-X bond activation in methyl fluoride by third-row cations in gas phase".
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Presentación de comunicación (Panel)
CONGRESO: *WATOC-2011*. Internacional
LUGAR CELEBRACIÓN: Santiago de Compostela (Spain) Fecha: 17-22 Julio 2011

AUTORES: LARGO, A.; REDONDO, P.; BARRIENTOS, C.; RAYÓN, V.M. y LARGO, L.
TÍTULO: "Ion molecule processes in the synthesis of interstellar glycine"
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Presentación de comunicación oral por parte de A. Largo
CONGRESO: *WATOC-2011*. Internacional
LUGAR CELEBRACIÓN: Santiago de Compostela (Spain) Fecha: 17-22 Julio 2011

AUTORES: REDONDO, P.; BARRIENTOS, C.; RAYÓN, V.M.; y SORDO, J.A.
TÍTULO: "Gas phase reactions between fluoremethane and third-row monocations".
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación
CONGRESO: *QUITEL 2011*. Internacional
LUGAR CELEBRACIÓN: Riviera Maya (Mexico) Fecha: 4-9 de Diciembre 2011

AUTORES: BARRIENTOS, C.; REDONDO, P.; LARGO, L.; RAYÓN, V.M. y LARGO, A.
TÍTULO: "On the search for synthetic routes leading to interstellar glycine".
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación
CONGRESO: *QUITEL 2011*. Internacional

LUGAR CELEBRACIÓN: Riviera Maya (Mexico)

Fecha: 4-9 de Diciembre 2011

AUTORES: LARGO, A.; ZALAZAR, M.F. y RAYÓN, V.M.

TÍTULO: "On the molecular structure of uranium dicarbide"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Asistencia y presentación de comunicación

CONGRESO: *QUITEL 2011*. Internacional

LUGAR CELEBRACIÓN: Riviera Maya (Mexico)

Fecha: 4-9 de Diciembre 2011

Tesis

TÍTULO: "Síntesis de precursores de glicina en el medio interestelar: Estudio teórico"

DOCTORANDO: Laura Largo Escudero

UNIVERSIDAD: Valladolid

FACULTAD / ESCUELA: Facultad de Ciencias

FECHA: 17-Junio-2011

CALIFICACIÓN: Sobresaliente "*Cum Laude*" Numérica: 10

DIRECTORES: Pilar Redondo Cristóbal y Carmen Barrientos Benito

TÍTULO: MUDÉJARES Y MORISCOS EN CASTILLA: EL CASO DE ÁVILA

REFERENCIA: VA045A09

CÓDIGO UNESCO: 550403

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VILLANUEVA ZUBIZARRETA, OLATZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS,
DEPARTAMENTO DE HISTORIA ANTIGUA Y MEDIEVAL

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ECHEVARRÍA ARSUAGA, ANA (UNED Madrid)

GÓMEZ RENAU, MAR (Universidad de Valladolid)

MARTÍN CEA, JUAN CARLOS (Universidad de Valladolid)

TAPIA SÁNCHEZ, SERAFÍN DE (Universidad de Salamanca)

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 39.065,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación histórica desarrollada ha tenido por objeto el estudio de la más importante y populosa de las comunidades islámicas de la cuenca del Duero, la de Ávila. El estudio ha pretendido conocer las fechas de instalación y procedencia de estos mudéjares, sus identidades, sus modalidades de organización interna y de relación con la sociedad cristiana, o su respuesta a hitos tan importantes para su devenir como el decreto de conversión de 1502 y de expulsión en 1610.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Sin ninguna duda, los resultados obtenidos superan con creces lo previsto inicialmente.

Entre los logros conseguidos cabe resaltar:

- La recopilación de la documentación archivística sobre la comunidad mudéjar y morisca de Ávila .
- La recogida, valoración y análisis de la variada documentación arqueológica existente igualmente para la comunidad.

- El diseño de una base de datos llamada AVISLAM, pensada para recoger datos arqueológicos, arquitectónicos, archivísticos, geográficos, fotográficos y pictóricos y bibliográficos, susceptibles todos ellos de tener representación cartográfica.
- La localización del emplazamiento y posibles restos constructivos de una de las mezquitas de la comunidad mudéjar abulense: la mezquita de la Alquibla.
- La creación de una herramienta Sig (Sistema de Información Geográfica) en apoyo o complemento a la investigación: el MAPA MUDÉJAR DE ÁVILA.
- La realización de un seminario sobre *Mudéjares y moriscos en Castilla*, celebrado entre el 6 y 9 de mayo de 2010, que se incluyó en la programación de los Cursos de Primavera que la UNED oferta anualmente en su centro Asociado de la ciudad de Ávila.
- Como colofón al proyecto se llevó a cabo una segunda reunión científica entre los días 29 y 30 de septiembre de 2011, de carácter internacional, titulada *Mudéjares y moriscos: manifestaciones de la minoría islámica peninsular*, que contó con financiación externa (Junta Castilla y León, Universidad de Valladolid, UNED).
- Y finalmente, la celebración de una exposición, *La memoria de Alá. Mudéjares y moriscos de Ávila*, coincidiendo además con las fechas centrales de la conmemoración del IV Centenario de la expulsión de los moriscos (1609-14), sumándonos así al programa de eventos que se están desarrollando en estas fechas a nivel nacional e internacional mediante la organización de congresos, exposiciones, publicaciones, etc.. La exposición ha tenido lugar en el Almacén Vistable de Santo Tomé del Museo de Ávila (Plaza de Italia, s/n) entre el 15 de diciembre de 2011 y el 18 de marzo de 2012.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones

AUTORES/AS (p.o. de firma): ECHEVARRÍA ARSUAGA, A.

TÍTULO: "The City of the Three Mosques: Ávila and its Muslims in the Middle Ages"

OBRA: Serie *Textualia: Jewish, Christians and Muslims in their Texts*, Wiesbaden: Reichert Verlag,

FECHA PUBLICACIÓN: 2010

CLAVE: L

AUTORES/AS (p.o. de firma): ECHEVARRÍA ARSUAGA, A.

TÍTULO: "Las minorías religiosas en el Mediterráneo durante el siglo XII"

OBRA: *El mundo del geógrafo ceutí al-Idrisi*. Ceuta: Instituto de Estudios Ceutíes, pp. 59-80.

FECHA PUBLICACIÓN: 2011

CLAVE: CL

AUTORES/AS (p.o. de firma): ECHEVARRÍA ARSUAGA, A.

TÍTULO: "La tributación canónica de los mudéjares, entre la Iglesia y la aljama"

OBRA: A. Galán Sánchez, (Coord.), *El precio de la fe en la Castilla medieval y moderna*, Madrid, Sílex

FECHA PUBLICACIÓN: en prensa

CLAVE: CL

AUTORES/AS (p.o. de firma): JIMÉNEZ GADEA, J.

TÍTULO: "Estelas funerarias islámicas de Ávila: clasificación e inscripciones"

OBRA: *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I, Nueva época. Prehistoria y Arqueología*, T. 2, pp. 205-252.

FECHA PUBLICACIÓN: 2009

CLAVE: A

AUTORES/AS (p.o. de firma): JIMÉNEZ GADEA, J.

TÍTULO: "Estelas funerarias islámicas de Ávila: clasificación e inscripciones"

OBRA: *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I, Nueva época. Prehistoria y Arqueología*, t. 2, 2009, pp. 205-252.

FECHA PUBLICACIÓN: 2010

AUTORES/AS (p.o. de firma): JIMÉNEZ GADEA, J. y VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O.
TÍTULO: "Elementos decorativos góticos en lo mudéjar abulense: las estelas funerarias"
OBRA: *La arquitectura Tardogótica castellana entre Europa y América*, Ed. Sílex, Madrid.
FECHA PUBLICACIÓN: 2011
CLAVE: CL

AUTORES/AS (p.o. de firma): JIMÉNEZ GADEA, J.; ECHEVARRÍA ARSUAGA, A.; TAPIA SÁNCHEZ, S. DE; VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O.
TÍTULO: "La memoria de Alá. Mudéjares y moriscos de Ávila"
OBRA: *Catálogo de la exposición del mismo título, en el Museo de Ávila entre el 15 de diciembre de 2011 y el 18 de marzo de 2012*. Grupo de Investigación Mudéjares y Moriscos de Ávila y Asociación de Amigos del Museo de Ávila, Ed. Castilla, Valladolid.
FECHA PUBLICACIÓN: 2011
CLAVE: L

AUTORES/AS (p.o. de firma): MARTÍN CEA, J.C. (Dir.)
OBRA: *Convivir en la Edad Media*, Ed. Dossoles, Burgos.
FECHA PUBLICACIÓN: 2009
CLAVE: L

AUTORES/AS (p.o. de firma): MARTÍN CEA, J.C.
TÍTULO: "Entre platos, copas y manteles: sociabilidad y costumbres en torno a las comidas en la Castilla Bajomedieval"
OBRA: J.C. Martín Cea (Coord.) *Convivir en la Edad Media*, Ed. Dossoles, Burgos.
FECHA PUBLICACIÓN: 2010

AUTORES/AS (p.o. de firma): TAPIA SÁNCHEZ, S. DE
TÍTULO: Fiscalidad diferencial y exacciones inquisitoriales: la "codicia española" como obstáculo para la integración de los moriscos
OBRA: A. Galán Sánchez, (Coord.), *El precio de la fe en la Castilla medieval y moderna*, Madrid, Sílex
FECHA PUBLICACIÓN: en prensa
CLAVE: CL

AUTORES/AS (p.o. de firma): VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O.
TÍTULO: "La alcaería mudéjar en Valladolid con nombres propios. La familia Alcalde"
OBRA: en M^a I. del Val Valdivieso y P. Martínez Sopena (Dirs.), *Castilla y el mundo feudal. Homenaje al profesor Julio Valdeón Baroque*, Junta de Castilla y León y Universidad de Valladolid, Tomo II, Valladolid, pp. 69-86.
FECHA PUBLICACIÓN: 2009
CLAVE: CL

AUTORES/AS (p.o. de firma): VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O.
TÍTULO: "Los escenarios de la sociabilidad para los mudéjares de la cuenca del Duero: la vida en las morerías y el duelo en las maqbaras"
OBRA: J.C. Martín Cea (Coord.) *Convivir en la Edad Media*, Ed. Dossoles, Burgos.
FECHA PUBLICACIÓN: 2009
CLAVE: CL

AUTORES/AS (p.o. de firma): Villanueva Zubizarreta, O.
TÍTULO: "La ollería y alcaería en la cuenca del Duero a lo largo de la Edad Media y Moderna"
LIBRO: J. Coll Conesa (Coord.): *Manual de Cerámica Medieval y Moderna*. Cursos de Formación Permanente para Arqueólogos, 2. Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid y Sección de Arqueología del CDL de Madrid. Madrid, ISBN 978-84-451-3375-0, pp. 87-115.
FECHA PUBLICACIÓN: 2011
CLAVE: CL

Participación en Congresos

AUTORES/AS: ECHEVARRIA ARSUAGA, A.

TÍTULO: "Representation and knowledge of Islam among Castilian Muslims: burials and rites"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicante

CONGRESO: *Congreso Internacional Convivencia: Representations, Knowledge and Identities (500-1600 A.D.)*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y Max-Planck-Gesellschaft zur Foerderung der Wissenschaften e.V. (MPG). (28-30 Mayo 2009)

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Madrid

AÑO: 2009

AUTORES/AS: ECHEVARRIA ARSUAGA, A.

TÍTULO: "Across the Borders in Fifteenth-Century Castile: Mudejar Networks with Granada"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Ponente

CONGRESO: *Coloquio Internacional Late Crusades. Between Conflict and Co-existence, Interconfessional Frontiers in the Late Middle Ages* (15-17 Octubre 2009)

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Budapest

AÑO: 2009

AUTORES/AS: ECHEVARRIA ARSUAGA, A.

TÍTULO: "Mudéjares y moriscos en Castilla: el caso de Ávila"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Ponencia

CONGRESO: *II Jornadas de Investigación. Facultad de Geografía e Historia, UNED* (19-23 Octubre 2009)

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Madrid

AÑO: 2009

AUTORES/AS: ECHEVARRIA ARSUAGA, A.

TÍTULO: "De mudéjar a morisco en el reino de Castilla: la conflictividad social"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Ponente

CONGRESO: *Congreso Internacional La identidad islámica de los moriscos. Homenaje a Mikel de Epalza*. Universidad de Alicante (23-26 Noviembre 2009)

LUGAR DE CELEBRACIÓN:

AÑO: 2009

AUTORES/AS: ECHEVARRIA ARSUAGA, A.

TÍTULO: "Political and Cultural Mediation between the Crown of Castile and the Sultanate of Granada"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada

CONGRESO: *Congreso Internacional Cultural Brokers between Religions: Border-Crossers and Experts in Mediterranean Courts*. Bochum, Universidad del Ruhr

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Bochum (Alemania)

AÑO: 2010

AUTORES/AS: ECHEVARRIA ARSUAGA, A.

TÍTULO: "Cultural life and exchanges among Muslims in Spanish Christian sources"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación invitada

CONGRESO: *Congreso Internacional World Congress for Middle Eastern Studies (WOCMES)*. Instituto Europeo del Mediterráneo-Universidad Autónoma de Barcelona

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Barcelona

AÑO: 2010

AUTORES/AS: ECHEVARRIA ARSUAGA, A.

TÍTULO: "Appropriation and endurance of burial models between Christians and Muslims in the Iberian Peninsula"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Ponencia

CONGRESO: *Seminario Internacional Sites and rites of death. Spacing the corpse in and across religious contexts, Käte Hamburger Kolleg Dynamiken der Religionsgeschichte zwischen Asien und Europa*, Ruhr-Universität Bochum

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Bochum, Alemania

AÑO: 2011

AUTORES/AS: JIMÉNEZ GADEA, J. y VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O.

TÍTULO: "Elementos decorativos góticos en lo mudéjar abulense: las estelas funerarias"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación

CONGRESO: *Congreso Internacional "La Arquitectura Tardogótica Castellana entre Europa y América"*. Universidad de Cantabria (Santander 10-12 de febrero de 2010)

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Santander, España

AÑO: 2010

AUTORES/AS: MARTÍN CEA, J.C.

TÍTULO: "La parroquia castellana bajomedieval: un espacio versátil de sociabilidad"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Ponente

CONGRESO: *Congreso Internacional Los espacios de sociabilidad en el mundo medieval*, (5-7 de octubre de 2009)

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Valladolid

AÑO: 2009

AUTORES/AS: TAPIA SÁNCHEZ, S. DE

TÍTULO: "Entre la convivencia y el conflicto: los moriscos de Castilla la Vieja"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Ponente

CONGRESO: *Congreso Internacional "Los Moriscos: Historia de una minoría"*. *El Legado Andalusí y Ministerio de Cultura*. Granada, (13-16 de mayo de 2009)

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Granada

AÑO: 2009

AUTORES/AS: VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O

TÍTULO: "Las industrias tradicionales moriscas en Túnez"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Ponente

CONGRESO: *Congreso Internacional "Los Moriscos: Historia de una minoría"*. *El Legado Andalusí y Ministerio de Cultura*. Granada, (13-16 de mayo de 2009)

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Granada

AÑO: 2009

AUTORES/AS: CABRERA GONZÁLEZ, B.; DÍAZ DE LA TORRE, J.; JIMÉNEZ GADEA, J. Y VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O.

TÍTULO: "La loza dorada en la Corte de Arévalo (Ávila, España)"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Poster

CONGRESO: *IX Congresso Internazionale sulla Ceramica Medievale nel Mediterraneo. Association Internationale pour l'Étude des Ceramiques Médiévales méditerranéennes y Università Ca' Foscari*. Venecia (23-28 de noviembre de 2009)

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Venecia, Italia

AÑO: 2009

AUTORES/AS: VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O. y MARTÍN CEA, J.C.

TÍTULO: "La cultura del agua en la Castilla medieval: aspectos inmateriales"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Ponencia

CONGRESO: *I Séminario "Água, abastecimento, construções, gestão, sociabilidade"*. *Universidade do Minho, Instituto de Ciências Sociais* (6 de noviembre de 2009)

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Braga, Portugal

AÑO: 2009

Conferencias

AUTOR: ECHEVARRIA ARSUAGA, A.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: "Las aljamas castellanas al norte del Sistema Central: nuevas propuestas de investigación"

EVENTO: Seminario Departamento de Historia Medieval, Institución Milà i Fontanals, CSIC,

LUGAR: Barcelona

FECHA: 27/2/2009

AUTOR: ECHEVARRIA ARSUAGA, A.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: "La imagen del otro: los musulmanes"

EVENTO: XX Cursos de Verano de la UNED (Ávila): *"Imágenes de la Edad media"* (Coord. Profª. Paulina López Pita).

LUGAR: Ávila

FECHA: 6/7/2009

AUTOR: ECHEVARRIA ARSUAGA, A.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: "Un mismo espacio, dos vivencias opuestas: mujeres moriscas"

EVENTO: XX Cursos de Verano de la UNED *"Cuentas perdidas en el collar de la Princesa de Éboli: su entorno femenino"* (Coord. Profªs. Amparo Serrano de Haro y Esther Alegre Carvajal)

LUGAR: Guadalajara

FECHA: 13/7/2009

AUTOR: ECHEVARRIA ARSUAGA, A.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: "La organización de los mudéjares castellanos"

EVENTO: *Curso de Primavera "Mudéjares y moriscos en Castilla"*. Centro Asociado de la UNED

LUGAR: Ávila

FECHA: 7/5/2010

AUTOR: JIMÉNEZ GADEA, J.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: "Los mudéjares a través del registro arqueológico. Mezquitas y cementerios mudéjares: las manifestaciones religiosas, las manifestaciones económico-culturales: artesanía, construcción, epigrafía"

EVENTO: *Curso de Primavera de la UNED "Mudéjares y moriscos de Castilla"*

LUGAR: Ávila

FECHA: 8/5/2010

AUTOR: JIMÉNEZ GADEA, J.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: "Los mudéjares de Ávila: documentación y registro arqueológico"

EVENTO: *Semana de la Cultura Árabe en Segovia*, organizada por el Ayuntamiento de Segovia

LUGAR: Segovia

FECHA: 15/10/2010

AUTOR: JIMÉNEZ GADEA, J.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: "Musulmanes de Ávila en la Edad Media: Arqueología e Historia de una minoría en tiempos cristianos"

EVENTO: *Ciclo de Conferencias Nuestros Orígenes*, organizado por la Asociación de Alumnos y Graduados del Programa Interuniversitario de la Experiencia de Castilla y León en Ávila

LUGAR: Ávila

FECHA: 23/03/2011

AUTOR: MARTÍN CEA, J.C.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: "Muerte y rituales funerarios en la Edad Media"

EVENTO: *Seminario "Asomarse al pasado con otros ojos: la historia de las mentalidades"*, organizado por la Uva y la UP 'Millán Santos'

LUGAR: Valladolid

FECHA: 25/2/2010

AUTOR: Martín Cea, J. C.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: "Lección teórica y práctica sobre: Las políticas sociales en los concejos castellanos bajomedievales"

EVENTO: *V Curso de Especialización de Historia Medieval: "Comunidades, confesionalidades, corporaciones. Cohesión y desagregación grupal en la sociedad medieval"*

LUGAR: Simat de la Vallidigna (Valencia)

FECHA: 9/7/2010

AUTOR: TAPIA, S. DE

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: “¿Convivencia o coexistencia multicultural en el Ávila medieval?”

EVENTO: *Lección inaugural del Curso 2010-11 de la Universidad de la Experiencia de la provincia de Ávila*

LUGAR: Ávila

FECHA: 22/11/2010

AUTOR: TAPIA, S. DE

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: “La expulsión de los moriscos de Ávila y Arévalo”

EVENTO: *Curso de Primavera “Mudéjares y moriscos en Castilla”*. Centro Asociado de la UNED

LUGAR: Ávila

FECHA: 9/5/2010

AUTOR: TAPIA, S. DE

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: “La sociedad mudéjar en la Moraña y su pervivencia”

EVENTO: *Encuentro Interregional Madrigal de las Altas Torres, org. Legado y Alianza Hispanoárabe para el Desarrollo Rural (LEAL)*

LUGAR: Madrigal de las Altas Torres

FECHA: 30/09/2010 y 1/10/2010

AUTOR: VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: “Historia de un exilio: el patrimonio morisco en Túnez”

EVENTO: *Ciclo de Conferencias Entre la Historia y la Arqueología*, organizado por el Departament d'Història Medieval, Paleografia y Diplomàtica de la Universitat de Barcelona

LUGAR: Barcelona

FECHA: 11/11/2009

AUTOR: VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: “La convivencia de los musulmanes en las ciudades medievales castellanas”

EVENTO: *Ciclo de conferencias “La vida cotidiana en la Castilla medieval*, organizado por la Asociación Cultural Arcamadre

LUGAR: Cogeces del Monte, Valladolid

FECHA: 27/2/2010

AUTOR: VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: “Los mudéjares a través del registro arqueológico. Mezquitas y cementerios mudéjares: las manifestaciones religiosas, las manifestaciones económico-culturales: artesanía, construcción, epigrafía”

EVENTO: *Curso de Primavera de la UNED “Mudéjares y moriscos de Castilla”*

LUGAR: Ávila

FECHA: 8/5/2010

AUTOR: VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: “La convivencia intercultural en la Castilla bajomedieval: la minoría mudéjar de los documentos y la arqueología”

EVENTO: *Ciclo de conferencias “Conferencias de Historia Medieval de la Universidad de Cantabria”*

LUGAR: Santander

FECHA: 12/5/2010

AUTOR: VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: “La investigación histórica-arqueológica de una minoría: los mudéjares castellanos”

EVENTO: *Conferencia en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, en el Grado de Historia*, por invitación de la Profesora María del Cristo González Marrero

LUGAR: Las Palmas de Gran Canaria

AUTOR: VILLANUEVA ZUBIZARRETA, O.

TÍTULO DE LA CONFERENCIA: “El Islam en Castilla y León: mudéjares y moriscos”

EVENTO: Seminario “El Islam desde sus orígenes a nuestros días”, Universidad Permanente Millán Santos

LUGAR: Valladolid

FECHA: 31/3/2011

TÍTULO: EDICIÓN DIGITAL DE TEXTOS MEDIEVALES CASTELLANOS. LA CODIFICACIÓN XML/TEI DEL *REGIMIENTO DE PRÍNCIPES* DE GIL DE ROMA

REFERENCIA: VA046A09

CÓDIGO UNESCO: 5702.01, 5505.10 y 6202.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRADEJAS RUEDA, JOSÉ MANUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ACERO DURÁNTEZ, ISABEL

DIETRICK SMITHBAUER, DÉBORAH

DÍEZ GARRETAS, M^a JESÚS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 9.800,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Ver la aplicabilidad del lenguaje de codificación XML/TEI para la edición de textos medievales castellanos y diseñar un manual básico de edición.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El resultado básico ha sido la preparación del manual para la codificación de los textos medievales y se ha aplicado a varios textos. También se ha desarrollado el modelo de <TeiHeader> que se ha de utilizar en la edición codificada de cualquier texto que utilice el XML/TEI y el subárbol <msDesc>. Estas codificaciones no son publicables bajo los formatos impresos porque serían inútiles y solo existen como ficheros XML y alguno (parcial) en formato ePub en www.aic.uva.es/TEI

Durante el desarrollo del proyecto se vio la posibilidad de aplicar el sistema desarrollo a otro proyecto de edición digital: el Archivo Iberoamericano de Cetrería (www.aic.uva.es) lo cual se ha expuesto en un trabajo (Dietrick y Fradejas 2012).

A lo largo del primer cuatrimestre de los cursos académicos 2010-11 (1,5 créditos) y 2011-12 (3 créditos) se ha enseñado a los estudiantes del Máster Estudios Filológicos Superiores (impartido en la Universidad de Valladolid) la codificación XML/TEI por medio del manual y lo han aplicado a textos de variada índole y se podido demostrar que el procedimiento es aplicable y ejecutable con un mínimo de preparación en Humanidades Digitales.

A la par que se desarrollaba el sistema de codificación se ha investigado profundamente una de las fuentes del *De regimine principum*: la *Epitome rei militaris* de Vegetio y su versión castellana medieval (que se ha codificado en XML/TEI y ePub) y otros aspectos desde el punto de vista filológico.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

FRADEJAS RUEDA, J. M.: *La Versión castellana medieval de la “Epitome rei militaris” de Vegetio*, Cienlengua, aceptada para su publicación.

Publicaciones periódicas y colectivas

DÍEZ GARRETAS, M^aJ.: “Recursos estructurales y argumentos de autoridad, ejemplificación y paremiología en la *Gobernamiento de príncipes* de Gil de Roma”, *Revista de poética medieval*, 23 (2009), pp. 151–196.

DIETRICK SMITHBAUER, D. y FRADEJAS RUEDA, J. M.: “Bases para una edición crítica del *Libro de la caza de las aves* de Pero López de Ayala”, *Revista de Filología Española*, 92 (2012): en prensa.

FRADEJAS RUEDA, J.M.: “La codificación XML/TEI de textos medievales”, *Memorabilia*, 12 (2009-2010), pp. 219–247.

FRADEJAS RUEDA, J.M.: “El modelo latino de la versión castellana medieval de *Epitoma rei militaris* de Vegetio”, *Estudios Humanísticos*, 32 (2010), pp. 47-55.

FRADEJAS RUEDA, J.M.: “La versión castellana del *Livro de falcoaria* de Pero Menino de Gonzalo Rodríguez de Escobar”, *Incipit*, 30 (2010), pp. 49–109.

FRADEJAS RUEDA, J. M.: “Prolegómenos a una edición crítica de la versión castellana medieval de Alfonso de San Cristóbal de la *Epitoma rei militaris* de Vegetio”, *Revista de Literatura Medieval*, 23 (2011), pp. 153-177.

TÍTULO: DIFERENCIAS Y CAMBIOS EVOLUTIVOS EN EL PERFIL EMOCIONAL MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DESDE EL INSTITUTO A LA UNIVERSIDAD. SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

REFERENCIA: VA051A09

CÓDIGO UNESCO: 580302

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ORTEGA DEL RINCÓN, TOMÁS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

HIDALGO ALONSO, SANTIAGO

PALACIOS PICOS, ANDRÉS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 28.210,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1) Diseñar escalas para medir la dimensión emocional y metacognitiva matemática.
- 2) Determinar la naturaleza de los factores afectivo-emocionales matemáticos
- 3) Analizar el peso del gusto por las matemáticas en los itinerarios formativos
- 4) Detectar la influencia de los factores afectivo-emocionales hacia las matemáticas.
- 5) Averiguar la relación entre los rechazos a las matemáticas y a la escolarización.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Hemos encontrado una disminución gradual de las actitudes positivas hacia las matemáticas a la vez que aumenta el nivel educativo de los alumnos. La práctica totalidad de los estudios que tratan la evolución de la actitud hacia las matemáticas coinciden en que ésta se hace menos favorable al avanzar la edad siendo a la finalización de la Primaria cuando empiezan a decrecer. Existen creencias que repercuten negativamente en el estudio de las matemáticas, son estadísticamente diferentes según el sexo las siguientes: la importancia del estudio diario, de las propias limitaciones, dificultad de la materia, el esfuerzo para sacar buenas notas, las capacidades para sacar buenas y malas notas, la apreciación estafalaria de los matemáticos, la diferencia de capacitación, que el estudio de las matemáticas es poco entretenido, la abstracción de las matemáticas y su alejamiento de la realidad, los procesos y los resultados.

Los factores, de tipo afectivo-emocional, y los de tipo competencia o cognitivo se relacionan. Se confirma la idea de mutua dependencia de los afectos y la cognición: mejores actitudes hacia las matemáticas, mejores estrategias metacognitivas. Esta relación disminuye a la par que lo hace el nivel escolar: mayor dependencia de lo afectivo y lo competencial en los niveles obligatorios, escasa o nula relación en los niveles no obligatorios (en Bachillerato). Esta relación disminuye a la par que lo hace el nivel escolar: mayor dependencia de lo afectivo y lo competencial en los niveles obligatorios, escasa o nula relación en los niveles no obligatorios (en Bachillerato). En un artículo ya elaborado y que se remitirá en breve para su publicación, hemos determinado que la ansiedad es determinante del rendimiento matemático en una relación inversa y significativa.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

HIDALGO, S.; MAROTO, A.; ORTEGA, T. y PALACIOS, A.: "Estatus afectivo-emocional y rendimiento escolar en matemáticas" en *UNO. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, Nº 49, pp. 9-28. ISSN: 1133-9853.

HIDALGO, S.; MAROTO, A.; ORTEGA, T. y PALACIOS, A.: "Atribuciones de Afectividad hacia las Matemáticas". Remitido para su publicación a la revista internacional, *Unión: revista iberoamericana de educación matemática*. ISSN: 1815-0640. <http://www.fisem.org/>

Conferencias, ponencias

HIDALGO, S.; MAROTO, A.; ORTEGA, T. y PALACIOS, A.: "Estudio longitudinal del componente emocional matemático en el paso de Primaria a Secundaria". (CD-ROM: Comunicaciones de grupos de investigación. Didáctica del análisis). En *Investigación en Educación Matemática XII/Investigação em Educação Matemática XII*. Edts: Sociedad Extremeña de Educación Matemática "Ventura Reyes Prósper", Sociedad Española de Investigación en *Educación Matemática (SEIEM)*, R. Luengo (Coordinador), A. Gómez, M. Camacho y L. Blanco, páginas: 1-20. ISBN: 978-84-934488-9-9, ISSN: 1888-0762

MAROTO, A.; PALACIOS, A.: "Actitudes y competencias en el aprendizaje de las matemáticas". *VI Congreso internacional de psicología y educación*. En *Educación aprendizaje y desarrollo en una sociedad multicultural*. Ediciones de la Sociedad Española de Psicología y Educación (compiladores: J.M. Román, M.A. Carbonero, J.D. Valdivieso), pp. 3643-3660. ISBN: 978-84-614-8296-2

HIDALGO, S.; MAROTO, A.; ORTEGA, T. y PALACIOS, A.: "*Creencias matemáticas del futuro alumnado del Grado de Maestro*". XIII Conferencia InterAmericana en Educación Matemática. Recife (Brasil)

TÍTULO: ESTUDIO TERMODINÁMICO, ÓPTICO Y DIELECTRICO DE MEZCLAS LÍQUIDAS QUE CONTIENEN LOS GRUPOS AMIDA, AMINO Y CARBONILO. DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CORRELACIÓN Y APLICACIÓN DEL FORMALISMO DE KIRKWOOD-BUFF. ENLACE PEPTÍDICO

REFERENCIA: VA052A09

CÓDIGO UNESCO: 2210.3 y 2213.09

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCÍA DE LA FUENTE, ISAÍAS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA DE LA FUENTE, ISAÍAS

COBOS HERNÁNDEZ, JOSÉ CARLOS

GONZÁLEZ LÓPEZ, JUAN ANTONIO

VILLA VALLEJO, SUSANA

MOZO RUIZ, ISMAEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 50.970,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudiar experimental y teóricamente los efectos estéricos y de tamaño ocasionados por los radicales alquílicos unidos al grupo funcional amino presente en el enlace peptídico. Estudiar el efecto debido a la forma casi globular que presentan las N,N,N-trialquilaminas frente a las aminas primarias y secundarias. Estudiar la influencia que producen la polaridad de las aminas aromáticas y la tensión de las aminas cíclicas en sistemas donde estas aminas están presentes. Estudiar el efecto que el átomo de oxígeno (en cetonas, éteres, alcoholes y amidas) produce en mezclas donde alguno de estos grupos se encuentra presente.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Resultados Científicos

1. Adquisición y puesta a punto de un refractómetro RFM 800 para la medida de n_D . Adquisición de un baño termostático RE 2004 refrigerado para la puesta a punto del equipo de medida de ε_r .
2. Determinación de las curvas de ELL y/o ELS para los sistemas ε -caprolactano, o fenoxietanol + alcano; 1H-imidazol, 1-metil-1H-imidazol, 2-metil-1H-imidazol o bencilimidazol + hidrocarburo.
3. Determinación de ρ , u , κ_S , V_m^E a (293.15-303.15) K para los sistemas anilina, N-metil-anilina, piridina, dipropilamina, dibutilamina o trietilamina + 2-propanona, o + 2-butanona, o + 2-pentanona, o + 2-heptanona, Determinación para estos sistemas de H_m^E a 298.15 K, así como para 1-alcohol + dibutiléter
4. Determinación de ρ , n_D , y η de los sistemas 1-propanol, o 1-butanol + $C_6H_{11}NH_2$ a (293.15-303.15) K
5. Determinación de ε_r y n_D para los sistemas 1-pentanol + octano, o + dibutiléter, o + 2,5,8,11,14-pentaoxapentadecano; dibutiléter o 2,5,8,11,14-pentaoxapentadecano + octano a (288.15-308.15) K.
6. Determinación de los ELV (isotermos) para mezclas 1-alcohol + dibutiléter.

7. Determinación de la presión interna y de la correspondiente magnitud de exceso para las mezclas dipropilamina, o dibutilamina o trietilamina + 2-propanona, + 2-butanona, + 2-heptanona
8. Utilización de la espectrometría infrarroja al estudio de los sistemas amina + cetona
9. Aplicación del modelo DISQUAC a los sistemas amina + cetona .
10. Aplicación de los modelos ERAS y Flory a las mezclas amina primaria o secundaria + cetona.
11. Aplicación del modelo de Flory y del formalismo de Kirkwood-Buff a las mezclas éter + alcano lineal, + benceno, o tolueno
12. Aplicación del modelo de Flory para el estudio de efectos orientacionales en los sistemas 1-alcohol + monoéter lineal o cíclico
13. Aplicación del formalismo de Kirkwood-Buff a los sistemas 1-alcohol + oxalcano (monoéteres o poliéteres lineales o cíclicos)
14. Aplicación del modelo DISQUAC a los sistemas éter + benceno, o + tolueno
15. Aplicación del modelo DISQUAC a las mezclas 1H-imidazol, 1-metil-1H-imidazol, 2-metil-1H-imidazol o bencil-imidazol + hidrocarburo

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

GONZÁLEZ, J.A.; RIESCO, N.; MOZO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; COBOS, J.C.: "Application of the Flory theory and of the Kirkwood-Buff formalism to the study of orientational effects in 1-alkanol + linear or cyclic monoether mixtures". *Ind. Eng. Chem. Res.*, 48 (2009), 7417-7429.

ALONSO, I.; ALONSO, V.; MOZO, I.; GONZÁLEZ, J.A.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; COBOS, J.C.: "Thermodynamics of Mixtures Containing a Strongly Polar Compound. 9. Liquid-Liquid Equilibria for ϵ -Caprolactam + Selected Alkanes". *J. Chem. Eng. Data*, 55 (2010), 2263-2266.

ALONSO, I.; ALONSO, V.; MOZO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; GONZÁLEZ, J.A.; COBOS, J.C.: "Thermodynamics of ketone + amine mixtures. Part I. Volumetric and speed of sound data at (293.15, 298.15 and 303.15) K for 2-propanone + aniline, + N-methylaniline, or + pyridine systems". *J. Chem. Eng. Data*, 55 (2010), 2505-2511.

MOZO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; GONZÁLEZ, J.A.; COBOS, J.C.: "Molar excess enthalpies at T = 298.15 K for (1-alkanol + dibutylether) systems". *J. Chem. Thermodynamics*, 42 (2010), 17-22.

ALONSO, I.; ALONSO, V.; MOZO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; GONZÁLEZ, J.A.; COBOS, J.C.: "Thermodynamics of ketone + amine mixtures. Part II. Volumetric and speed of sound data at (293.15, 298.15, and 303.15) K for 2-propanone + dipropylamine, + dibutylamine or triethylamine systems". *J. Mol. Liq.* 155 (2010), 109-114.

ALONSO, I.; MOZO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; GONZÁLEZ, J.A.; COBOS, J.C.: "Thermodynamics of ketone + amine mixtures. Part III. Volumetric and speed of sound data at (293.15, 298.15, and 303.15) K for 2-butanone + aniline, N-methylaniline, or + pyridine systems". *J. Chem. Eng. Data*, 55 (2010), 5400-5405.

GONZÁLEZ, J.A.: "Thermodynamics of mixtures containing oxalcanes. 4. Random mixing and orientational effects in ether + alkane mixtures". *Ind. Eng. Chem. Res.*, 49 (2010), 9511-9524.

ALONSO, I.; MOZO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; GONZÁLEZ, J.A.; COBOS, J.C.: "Thermodynamics of ketone + amine mixtures. Part IV. Volumetric and speed of sound data at (293.15, 298.15, and 303.15) K for 2-butanone + dipropylamine, + dibutylamine or triethylamine systems". *Thermochimica Acta*, 512 (2011), 86-92.

GONZÁLEZ, J.A.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; COBOS, J.C.; MOZO, I.; ALONSO, I.: "Thermodynamics of mixtures containing oxaalkanes. 6. Random mixing in ether + benzene, or + toluene systems". *Thermochimica Acta*, 514 (2011), 1-9.

GONZÁLEZ, J.A.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; COBOS, J.C.; "Thermodynamics of mixtures containing oxaalkanes. 5. Ether + benzene, or + toluene systems", *Fluid Phase Equilibria*, 301 (2011), 145-155.

ALONSO, I.; MOZO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; GONZÁLEZ, J.A.; COBOS, J.C.: "Thermodynamics of ketone + amine mixtures 7. Volumetric and speed of sound data at (293.15, 298.15, and 303.15) K for 2-pentanone + aniline, + N-methylaniline, or + pyridine systems". *J. Mol. Liq.*, 160 (2011), 180-186.

GONZÁLEZ, J.A.; ALONSO, I.; MOZO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; COBOS, J.C.: "Thermodynamics of (ketone + amine) mixtures. Part VI. Volumetric and speed of sound data at (293.15, 298.15, and 303.15) K for 2-heptanone + dipropylamine, + dibutylamine or + triethylamine systems". *J. Chem. Thermodynamics*, 43 (2011), 1506-1514.

ALONSO, V.; GARCÍA, M.; GONZÁLEZ, J.A.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; COBOS, J.C.: "Thermodynamics of mixtures containing alkoxyethanols. XXVIII: Liquid-liquid equilibria for 2-phenoxyethanol + selected alkanes". *Thermochimica Acta*, 521 (2011), 107-111.

ALONSO, I.; MOZO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; GONZÁLEZ, J.A.; COBOS, J.C.: "Thermodynamics of ketone + amine mixtures. Part VIII. Molar excess enthalpies at 298.15 K for n-alkanone + aniline or n-methylaniline systems". *J. Chem. Eng. Data*, 56 (2011), 3236-3241.

GONZÁLEZ, J.A.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; COBOS, J.C.; "Application of the Kirkwood-Buff formalism to $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{n-1}\text{OH}$ + polyether mixtures for $n=1,2,3$ ". *Thermochimica Acta*, 525 (2011), 103-113.

Conferencias, ponencias

GONZÁLEZ, J.A.; ALONSO, I.; ALONSO, V.; MOZO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; COBOS, J.C.: "Thermodynamics of ketone + amine mixtures Part II. Volumetric and speed of sound data at (293.15, 298.15 and 303.15) K for 2-propanone + dipropylamine, + dibutylamine or + triethylamine systems". *XXXII National Congress on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics*. Trieste, Italy, Ed. AICAT, 2010, 78-83.

GARCÍA DE LA FUENTE, I.; ALONSO, I.; MOZO, I.; GONZÁLEZ, J.A.; COBOS, J.C.: "Thermodynamics of ketone + amine mixtures Part III. Volumetric and speed of sound data at (293.15, 298.15 and 303.15) K for 2-butanone + aniline, N-methylaniline, or + pyridine systems". *XXXII National Congress on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics*. Trieste, Italy, Ed. AICAT, 2010, 84-89.

GONZÁLEZ, J.A.; RIESCO, R.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; MOZO, I.; ALONSO, I.; COBOS, J.C.: "Application of the Flory model to 1-alkanol + polyether systems". *10th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry*. Rotterdam, The Netherlands, Ed. TAWN, 2010, 119.

ALONSO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; GONZÁLEZ, J.A.; MOZO, I.; COBOS, J.C.: "Volumetric and speed of sound data at (293.15, 298.15 and 303.15) K for 2-butanone + dipropylamine, + dibutylamine or + triethylamine systems". *10th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry*. Rotterdam, The Netherlands, Ed. TAWN, 2010, 120.

ALONSO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; GONZÁLEZ, J.A.; MOZO, I.; ALONSO, V.; COBOS, J.C.: "Volumetric and speed of sound data at (293.15, 298.15 and 303.15) K for 2-heptanone + aromatic amine systems". *10th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry*. Rotterdam, The Netherlands, Ed. TAWN, 2010, 121.

GONZÁLEZ, J.A.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; MOZO, I.; ALONSO, I.; COBOS, J.C.: "Kirkwood-Buff integrals for oxaalkane + n-alkane mixtures". *10th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry*. Rotterdam, The Netherlands, Ed. TAWN, 2010, 123.

GONZÁLEZ, J.A.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; MOZO, I.; ALONSO, I.; COBOS, J.C.: "Orientational effects oxaalkane + benzene mixtures from calorimetric measurements". *10th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry*. Rotterdam, The Netherlands, Ed. TAWN, 2010, 124.

GONZÁLEZ, J.A.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; MOZO, I.; ALONSO, I.; COBOS, J.C.: "Thermodynamics of oxaalkane + benzene, or + toluene mixtures". *10th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry*. Rotterdam, The Netherlands, Ed. TAWN, 2010, 125.

GONZÁLEZ, J.A.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; MOZO, I.; ALONSO, I.; ALONSO, V.; COBOS, J.C.: "Application of the Kirkwood-Buff formalism to 1-alkanol + polyether mixtures". *10th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry*. Rotterdam, The Netherlands, Ed. TAWN, 2010, 126.

GONZÁLEZ, J.A.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; COBOS, J.C.; ALONSO, I.: "Thermodynamics of mixtures containing cyclic amines. Application of the DISQUAC model". *Thermodynamics 2011. Athens, Greece, Ed. © 2011 Thermodynamics Conference, Athens, Greece, 2011, 398-400*.

GONZÁLEZ, J.A.; RIESCO, N.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; COBOS, J.C.: "Orientational effects in oxaalkane + CCl₄ mixtures from calorimetric measurements". *Thermodynamics 2011. Athens, Greece, Ed. © 2011 Thermodynamics Conference, Athens, Greece, 2011, 401-402*.

ALONSO, I.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; GONZÁLEZ, J.A.; COBOS, J.C.: "Application of the Proggine-Flory-Patterson model to ketone + amine mixtures". *Thermodynamics 2011. Athens, Greece, Ed. © 2011 Thermodynamics Conference, Athens, Greece, 2011, 403-405*.

GONZÁLEZ, J.A.; GARCÍA DE LA FUENTE, I.; COBOS, J.C.: "Application of the Kirkwood-Buff formalism to oxaalkane + CCl₄ mixtures". *Thermodynamics 2011. Athens, Greece, Ed. © 2011 Thermodynamics Conference, Athens, Greece, 2011, 406-408*.

Tesis

Título: Estudio experimental y teórico de mezclas binarias de *n*-butan-1-ol, di-*n*-butiléter y celosolvas. Doctorado con Mención Europea. Universidad de Valladolid. 16-12-2010

Autor: Mozo Ruiz, Ismael

Directores: Cobos Hernández, José Carlos y González López, Juan Antonio

Trabajos fin de máster

Autor: Víctor Alonso Gómez

Título: "Automatización del método de opalescencia crítica. Determinación experimental de las curvas de coexistencia de equilibrio líquido-líquido de sistemas formados por ϵ -caprolactano + alcanos". Universidad de Valladolid, 2010

Calificación: Sobresaliente, 10

Autor: Iván Alonso Miguel

Título: "Estudio experimental de los V^E y K_s de sistemas binarios formados por cetonas y aminas a 293.15, 298.15 y 303.15 K"

Universidad de Valladolid, 2010

Calificación: Sobresaliente, 10

Autor: Ángela Mediavilla Trabada

Título: Determinación experimental de propiedades volumétricas y velocidades del sonido en mezclas 1-alcohol + 3,6,9-trioxaundecano en el rango de temperaturas (293.15-303.15) K", Universidad de Valladolid, 2011

Calificación: Sobresaliente, 10

Autor: Luis Felipe Sanz del Soto

Título: "Instalación y puesta a punto de un viscosímetro Schott AVS-350 y un refractómetro RFM970. Determinación de propiedades termofísicas de los sistemas ciclohexilamina + 1-propanol, o + 1-butanol a diferentes temperaturas", Universidad de Valladolid, 2011.

Calificación: Sobresaliente, 10

TÍTULO: MODELIZACIÓN DINÁMICA DE PLANES DE PENSIONES ESTOCÁSTICOS

REFERENCIA: VA056A09

CÓDIGO UNESCO: 1207.05

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSA FOMBELLIDA, RICARDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JOSA FOMBELLIDA, RICARDO

NAVAS RÓDENES, JORGE

TRANDAFIR, PAULA CAMELIA (hasta 22 de febrero de 2011)

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 41.650,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Modelización dinámica de un problema de gestión de un plan de pensiones de prestaciones definidas en estas situaciones: 1) los activos con riesgo son procesos estocásticos de difusión con saltos, y 2) la tasa de descuento es no constante.
2. Obtención y/o caracterización directa mediante ecuaciones en derivadas parciales, y análisis de las políticas óptimas de inversión y contribución del fondo de pensiones.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

1. Planteamiento de un modelo de un plan de pensiones de prestaciones definidas y estocásticas, donde tanto el activo con riesgo como la prestación vienen dados por procesos estocásticos de difusión de Poisson, y donde el propósito del gestor del plan es la minimización de los riesgos de solvencia y de contribución en un horizonte no acotado. Mediante técnicas de programación dinámica, obtención de las políticas óptimas de inversión y contribución de forma explícita. Análisis de la evolución del fondo y de las políticas óptimas a lo largo del tiempo. Ilustración mediante simulación y el uso de métodos numéricos en ecuaciones diferenciales estocásticas con saltos de Poisson.
2. Planteamiento de dos modelos de planes de pensiones de prestaciones definidas y estocásticas con una función de descuento general dependiente del tiempo, aunque no necesariamente exponencial. En el primer modelo el objetivo del promotor del plan es la minimización de los riesgos de solvencia y de contribución en un horizonte temporal infinito. En el segundo la prestación está indexada por el salario y el objetivo es maximizar en un horizonte finito una utilidad del fondo relativa al salario. En ambos modelos se obtienen las políticas óptimas de inversión y contribución mediante el uso de una ecuación de Hamilton-Jacobi-Bellman modificada, y se analizan estas políticas óptimas y el fondo óptimo utilizando métodos numéricos y de simulación.

3. Caracterización directa de las políticas óptimas de inversión y contribución mediante ecuaciones en derivadas parciales en modelos de planes de pensiones de prestaciones definidas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Las publicaciones que se presentan a continuación están relacionadas con la investigación propuesta y se han producido total o parcialmente en el periodo de vigencia del presente proyecto.

DE PAZ, A.; MARÍN-SOLANO, J.; NAVAS, J.: "Time consistent pareto solutions in common access resource games with assymmetric players". *Documentos de Trabajo de la Facultad de Economía y Empresa, Colección de Economía*, E11/253, pp. 1-31, 2011. (*)

DE PAZ, A.; MARÍN-SOLANO, J.; NAVAS, J.: "Heterogeneous discounting in consumption-investment problems. Time consistent solutions". *Documentos de Trabajo de la Facultad de Economía y Empresa, Colección de Economía*, E11/264, 1-24, 2011. (*)

JOSA FOMBELLIDA, R.: "Mean variance management in aggregated pension funds with non constant interest rate", en *Pension Fund Risk Management: Financial and Actuarial Modeling*, M. Micocci, G.N. Gregoriou, & G. Batista Masala Eds., Chapman & Hall / CRC Press, Boca Raton, Florida, USA, 2010, pp. 103-128 (chapter 5). (●)

JOSA FOMBELLIDA, R.; RINCÓN ZAPATERO, J.P.: "Optimal mean variance portfolio in pension funding with stochastic interest rates", en *New Frontiers in Insurance and Bank Risk Management*, C. Angela, S. Carrillo Menéndez, M. Micocci, E. Navarro Arribas, R. Ottaviani & F. Pressacco Eds. Mc Graw-Hill, Milano, Italia, 2009, pp. 55-68. (●)

JOSA FOMBELLIDA, R.; RINCÓN ZAPATERO, J.P.: "Una obtención alternativa de la función valor en problemas de control estocástico con tasa de descuento no constante". En *Actas del XXXI Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa y V Jornadas de Estadística Pública*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia, Murcia, 2009, pp. 1-9. (●)

JOSA FOMBELLIDA, R.; RINCÓN ZAPATERO, J.P.: "Optimal asset allocation for aggregated defined benefit pension funds with stochastic interest rates". *European Journal of Operational Research*, vol. 201, pp. 211-221, 2010. (●)

JOSA FOMBELLIDA, R.; RINCÓN ZAPATERO, J.P.: "On a PDE arising in one-dimensional stochastic control problems". *Journal of Optimization Theory and Applications*, vol. 147, pp. 1-26, 2010. (*)

JOSA FOMBELLIDA, R.; RINCÓN ZAPATERO, J.P.: "Stochastic pension funding when the benefit and the risky asset follow jump diffusion processes". *European Journal of Operational Research*, vol. 220, pp. 404-413. (*)

MARÍN-SOLANO, J.; NAVAS, J.: "Non-constant discounting in finite horizon: the free terminal time case". *Journal of Economic Dynamics & Control*, vol. 33, pp. 666-675, 2009.

MARÍN-SOLANO, J.; NAVAS, J.: "A note on the coincidence between Stackelberg and Nash equilibria in a differential game between government and firms". *Documentos de Trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Barcelona*, E09/214, pp. 1-8, 2009.

MARÍN-SOLANO, J.; NAVAS, J.: "Consumption and portfolio rules for time-inconsistent investors". *European Journal of Operational Research*, vol. 201, pp. 860-872, 2010.

MARURI AGUILAR, H.; TRANDAFIR, P.C.: "Sequential barycentric interpolation", en *mODa 9 – Advances in Model-Oriented Design and Analysis*, A. Giovagnoli, A.C. Atkinson & B. Torsney Eds., Springer, Heidelberg, Alemania, 2010, pp. 121-128. (●)

SÁEZ AGUADO, J.; TRANDAFIR, P.C.: "Some heuristic methods for solving p-median problems with a coverage constraint". *European Journal of Operational Research*, en prensa, 2012. (*)

TRANDAFIR, P.C.; SÁEZ AGUADO, J.: "P-Median Problems with an Additional Constraint on the Assignment Variables", en *Selected Papers of the Annual International Conference of the German Operations Research Society (GOR)*, B. Hu, K. Morash, S. Pickl & M. Siegle Eds., Springer, Munchen, Alemania, 2011, pp. 319-324. (*)

En las publicaciones señaladas con (*) figura el agradecimiento explícito a este proyecto y en las señaladas con (●) al proyecto VA004B08 que precede al presente y versa sobre el mismo tema.

Los siguientes trabajos se encuentran en **proceso de elaboración**:

JOSA FOMBELLIDA, R.; RINCÓN ZAPATERO, J.P.: (2009). "Direct characterization of optimal laws in stochastic control problems and their application to consumption-investment models"

JOSA FOMBELLIDA, R.; RINCÓN ZAPATERO, J.P.: (2010). "Markov perfect Nash equilibrium in stochastic differential games as solution of a system of Euler equations".

JOSA-FOMBELLIDA, R.; NAVAS, J. (2011). "Optimal pension funding for sophisticated managers".

JOSA-FOMBELLIDA, R.; NAVAS, J. (2011). "Optimal pension funding with stochastic salary and heterogeneous discount".

TÍTULO: LAS BRAÑAS LEONESAS: ARQUITECTURA AUXILIAR DE CARÁCTER GANADERO EN LA CORDILLERA CANTÁBRICA. UN ESTUDIO TIPOLOGICO

REFERENCIA: VA058A09

CÓDIGO UNESCO: 620103

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BÁEZ MEZQUITA, JUAN MANUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ÁLVARO TORDESILLAS, ANTONIO

BELLIDO BLANCO, SANTIAGO

LINARES GARCÍA, FERNANDO

MONTES SERRANO, CARLOS

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 27.100,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El conocimiento, estudio, análisis y documentación de los asentamientos rurales de carácter ganadero de la montaña cantábrica leonesa, conocidos como brañas, con el fin de su catalogación y toma de datos; debido al avanzado proceso de destrucción y degradación al que se ven sometidos por su falta de uso. Todo ello con la intención de buscar la puesta en valor de este patrimonio tradicional olvidado.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Este trabajo se ha concretado en los siguientes aspectos:

1. El objetivo principal cumplido ha sido la realización de un análisis morfológico y tipológico de bienes inmuebles de valor etnográfico, así como facilitar un diagnóstico pormenorizado y objetivo de la situación de las construcciones tradicionales de las brañas leonesas, desde lo urbanístico y arquitectónico, ofreciendo una herramienta (o inventario) que garantice el conocimiento preciso del patrimonio cultural del medio rural menos favorecido para su recuperación integral e integrada.
2. Desarrollar una herramienta de análisis-diagnóstico-intervención sobre el patrimonio rural etnográfico en peligro a partir del estudio de un área concreta, la zona occidental de la montaña leonesa: Alto Sil, Laciana y Ancares, extensible y trasladable a todo el territorio. También se desarrollará un programa de control de paisaje y elementos medioambientales en ese patrimonio concreto: relación asentamiento-entorno, pues no se puede entender cada núcleo sin entender el paisaje que le identifica y da forma; debiendo relacionar intensamente los núcleos y sus entornos físicos inmediatos, y las construcciones con sus lugares urbanos.
3. Los objetivos del proyecto se han concretado en una estructura articulada de estrategias que materializan la dimensión urbano-arquitectónica del enfoque y metodología propuestos, ofreciendo:
 - Una estrategia de conocimiento, apoyada en el estudio paisajístico, urbano y arquitectónico del espacio construido de los asentamientos.
 - Una estrategia de análisis-diagnóstico, derivada del cambio de escala con la aproximación a un caso concreto y ofreciendo una herramienta innovadora de trabajo aplicable al resto de situaciones de despoblados.
 - Una estrategia de intervención, puesta en valor y reconocimiento activo del patrimonio cultural de las brañas. Dimensionado del problema de cara a una intervención; introduciendo el saber acumulado del grupo investigador en relación con acciones de ordenación del territorio, a partir de la definición de situaciones “tipo” y de los “problemas” detectados.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones

Hasta el presente no ha habido publicaciones relevantes sobre el trabajo, no obstante, si que se han desarrollado una serie de artículos, comunicaciones y conferencias significativas sobre este tema.

En 2010, aprovechando las Jornadas de *Território, Cidade e Design* organizadas por la Faculdade de Arquitectura e Artes de la Universidade Lusitana do Porto —Portugal—, del 19 al 20 de mayo, y cuya temática versaba sobre “Arquitectura tradicional” se presentó la **conferencia** “La arquitectura de las brañas leonesas”, por el Pr. Fernando Linares, presentando también una comunicación seleccionada por el Comité Científico.

Algunos resultados obtenidos sobre el trabajo realizado en uno de estos núcleos, se ha podido resumir en el **artículo**: “El caso de la Braña de Llamas de Laciana”, publicado en la revista *Tierras de León*, nº 124-125, pp. 159-182, 2010. Dicho trabajo relativo al conocimiento, descripción, el estado de su arquitectura y la posible restauración de este núcleo concreto, fue también expuesto en una **conferencia** con motivo de la presentación de dicha publicación el día 17 de febrero en León, en la sala “Región” del Instituto Leonés de Cultura; perteneciente a la Diputación de León.

Este año también se publicó el **artículo** “La imagen digital como artificio de recuperación de la memoria del lugar: Una braña de Laciana”, en las Actas del VI **Congreso Internacional** “Restaurar la Memoria”. AR&PA. *VI Feria de la Restauración del Arte y el Patrimonio*; Área temática: “La gestión del Patrimonio: hacia un planteamiento sostenible”; Tomo: II; pp. 549-559, 2010; cuya ponencia fue seleccionada por el Comité Científico para su lectura en dicho congreso.

Otro **artículo** sobre este tema lleva el título “Visual return of a landscape: las brañas leonesas”, y se ha presentado en 2011 y ha sido aceptado como comunicación al **Congreso Internacional IX Forum Internazionale di Studi Le Vie dei Mercanti; Safeguard of Architectural, Visual, Environmental Heritage**; organizado por la Seconda Università degli Studi di Napoli, Facoltà di Architettura Luigi Vanvitelli, Università Mediterranea di Reggio Calabria y la Commissione Nazionale Italiana per l’UNESCO.

También, y debido al carácter original de los métodos y técnicas empleados en el desarrollo del trabajo, éstos se vienen divulgando en la **docencia de postgrado** del Máster Universitario de Investigación en Arquitectura —M.I.A.— que imparte actualmente la escuela de Arquitectura de Valladolid, en la Materia 4 correspondiente a “Urbanismo y representación de la arquitectura”; a través de una sesión que lleva el título: *Levantamiento e imagen: artificios de recuperación de la memoria*, y donde se relatan las técnicas de levantamiento arquitectónico empleadas en este trabajo. En mayo de 2012 se presentará al VIII **Congreso Internacional** “Innovación en el patrimonio”. AR&PA. VIII Bienal de la Restauración y Gestión del Patrimonio; Área temática (B1): “Identificación. Estudios previos”, otra **ponencia** titulada “Del orto-foto-alzado al foto-contorno o plano automático. Un caso práctico aplicado al Patrimonio Arquitectónico”; donde se describen las técnicas de documentación que se han aplicado en este estudio aplicadas a un caso concreto del patrimonio histórico.

A partir de toda la documentación recogida, el profesor Fernando Linares se encuentra trabajando para elaborar una serie de artículos para la revista *Tierras de León* (Revista de la Diputación de León).

TÍTULO: FOTOQUÍMICA DE COMPUESTOS CARBONÍLICOS RELEVANTES EN LA ATMÓSFERA: H_2CO , F_2CO Y Cl_2CO

REFERENCIA: VA059A09

CÓDIGO UNESCO: 2210.20

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LAVÍN PUENTE, MARÍA DEL CARMEN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

VELASCO SANZ, ANA MARÍA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 33.000 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El proyecto VA059A09 tenía como finalidad el cálculo teórico de propiedades relacionadas con los procesos de excitación, ionización y disociación que experimentan compuestos carbonílicos presentes en la atmósfera por la acción de la radiación ultravioleta. A lo largo de la investigación han surgido objetivos adicionales a los inicialmente propuestos, relacionados con el cálculo teórico de propiedades relativas a procesos fotofísicos que experimentan moléculas de gran interés en la química de la atmósfera y en astrofísica.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En este proyecto se ha analizado el efecto que la absorción de radiación ultravioleta solar produce en compuestos atmosféricos relevantes, tales como el cloruro de metilo y los compuestos orgánicos volátiles (COV) formaldehído, acetaldehído y fluoruro de carbonilo. Como resultado del uso combinado de la metodología teórica desarrollada por nuestro grupo investigador, el método Molecular Quantum Defect Orbital (MQDO), y métodos ab initio muy precisos, se aporta por primera vez un gran número de datos espectroscópicos esenciales para conocer en detalle la fotoabsorción y fotoionización que estas especies experimentan en la atmósfera.

Aunque inicialmente no estaba previsto en el proyecto, también se han determinado propiedades espectroscópicas de las moléculas diatómicas HF, N_2 y NO, de gran interés en

química de la atmósfera y en astrofísica, ya que han sido detectadas en diversas atmósferas planetarias, incluida la terrestre, así como en el medio interestelar. El cálculo teórico de estas propiedades, difíciles de determinar experimentalmente, es de gran utilidad en la interpretación de los datos registrados por los espectrógrafos a bordo de satélites espaciales.

En este Proyecto también se ha conseguido alcanzar importantes resultados desde el punto de vista metodológico. En este contexto, se ha extendido el método MQDO de forma que permite calcular la distribución angular de los fotoelectrones, magnitud clave en la dinámica de fotoionización molecular. Asimismo, se ha logrado predecir la posición del mínimo de Cooper en moléculas Rydberg y se ha caracterizado el espectro del silano, molécula afectada por efecto Jahn-Teller.

Los resultados obtenidos en este proyecto han sido publicados en revistas científicas de alto índice de impacto y han dado lugar a 11 comunicaciones presentadas en 8 congresos internacionales. Dos de los artículos fueron seleccionados para dos números del *Virtual Journal of Ultrafast Science*.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

LAVÍN, C.; VELASCO, A.M^a; VEGA, M.V.; MARTÍN, I.; PITARCH-RUIZ, J.; SÁNCHEZ-MARÍN, J.: "Theoretical study of spectral intensities of formaldehyde in the discrete and continuum regions" en *Journal of Physical Chemistry A* 113, (2009), 7155-7160.

VELASCO, A.M^a; LAVÍN, C.; MARTÍN, I.; MELIN, J.; ORTIZ, J.V.: "Partial Photoionization cross sections of NH₄ and H₃O Rydberg radicals" en *Journal of Chemical Physics*, 131 (2009), 024104 1-6.

VELASCO, A.M^a; LAVÍN, C.; MARTÍN, I.; MELIN, J.; ORTIZ, J.V.: "Partial Photoionization cross sections of NH₄ and H₃O Rydberg radicals" en *Virtual Journal of Ultrafast Science*, 8 (2009) Issue 8 August.

PITARCH-RUIZ, J.; SÁNCHEZ-MARÍN, J.; LAVÍN, C.; VELASCO, A.M^a; MARTÍN, I.: "Rydberg, valence and mixed states in the vertical spectrum of HF" en *Chemical Physics Letters*, 476 (2009), 151-156.

LAVÍN, C.; VELASCO, A.M^a; MARTÍN, I.: "Rotational line intensities of the c₄' ¹Σ_u⁺(1)-X ¹Σ_g⁺(0-2) bands of N₂" en *Chemical Physics Letters*, 487 (2010), 38-44.

VEGA, M.V^a; LAVÍN, C.; VELASCO, A.M.; MARTÍN, I.: "Oscillator strengths and photoionisation cross sections for Rydberg transitions in acetaldehyde" en *Theoretical Chemistry Accounts*, 127 (2010).411-418.

VELASCO, A.M^a; LAVÍN, C.; BUSTOS, E.; MARTÍN, I.; GRANUCCI, G.; PERSICO, M.: "Absorption oscillator strengths for vibronic transitions of nππ Rydberg series in NO" en *Journal of Physical Chemistry A*, 114 (2010), 8450-8456.

GRANUCCI, G.; MEDDERS, G.; VELASCO, A.M.: "Potential energy surfaces of the first three singlet states of CH₃Cl" en *Chemical Physics Letters*, 500 (2010), 202-206.

LAVÍN, C.; VELASCO, A.M.; MARTÍN, I.; PITARCH-RUIZ, J.V.; SÁNCHEZ DE MERÁS, A.M.J.; SÁNCHEZ MARÍN, J.: "Electronic spectrum of F₂CO: theoretical calculations of vertical excitation energies and intensities" *Theoretical Chemistry Accounts*, 129 (2011), 53-61.

VELASCO, A.M^a, LAVÍN, C.; SÁNCHEZ DE MERÁS, A.M.J.; SÁNCHEZ MARÍN, J.: "The electronic spectrum of SiH₄: Jahn-Teller Rydberg series" en *Journal of Chemical Physics*, 135 (2011), 214304 1-6.

LAVÍN, C.; VELASCO, A.M^a: "Line absorption oscillator strengths for the $c_4' \ ^1\Sigma_u^+(3)$ -X $^1\Sigma_g^+(0-5)$ bands in N_2 " en *Astrophysical Journal*, 739 (2011), 16 (7pp).

VELASCO, A.M^a, LAVÍN, C.; SÁNCHEZ DE MERÁS, A.M.J.; SÁNCHEZ-MARÍN, J.: "The electronic spectrum of SiH_4 : Jahn-Teller Rydberg series" en *Virtual Journal of Ultrafast Science*, Vol 11 (2012), Issue 1, January.

TÍTULO: ECUACIONES DIFERENCIALES NO AUTÓNOMAS. MODELIZACIÓN EN INGENIERÍA Y BIOLOGÍA

REFERENCIA: VA060A09

CÓDIGO UNESCO: 120219

INVESTIGADORA PRINCIPAL: NÚÑEZ JIMÉNEZ, CARMEN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALONSO DE MENA, ANA ISABEL

ÁLVAREZ LÓPEZ, JORGE

MUÑOZ VILLARRAGUT, VÍCTOR

NOVO MARTÍN, SYLVIA

OBAYA GARCÍA, RAFAEL

ROJO GARCÍA, JESÚS

SANZ GIL, ANA MARÍA

DURACIÓN: tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 43.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El proyecto se centra en la descripción del comportamiento de las trayectorias de sistemas dinámicos no autónomos dados por ecuaciones diferenciales ordinarias, ecuaciones de retardo finito e infinito, y ecuaciones en derivadas parciales de tipo reacción-difusión. Se combina la obtención de resultados concretos con el desarrollo de técnicas cualitativas y numéricas para abordar el análisis. Distintas aplicaciones a ingeniería y biología muestran el alcance del análisis.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Caracterización de disconjugación débil de sistemas hamiltonianos lineales en función de la nulidad del número rotación. Relectura en términos de no oscilación.

Extensión del Teorema de Frecuencia de Yakubovich a procesos de control cuadrático-lineal estrictamente disipativos con coeficientes no periódicos.

Establecimiento de hipótesis suficientes para la existencia de minimales recurrentes en ecuaciones neutrales monótonas no autónomas, con distintos grados de complejidad. Aplicación a sistemas compartimentales neutrales con retardo infinito.

Análisis de la existencia de atractores globales dados por minimales recurrentes en ecuaciones de retardo infinito. Aplicaciones a dinámica de poblaciones.

Descripción exhaustiva de la dinámica a largo plazo de sistemas no autónomos monótonos y sublineales o cóncavos.

Caracterización de todos los minimales en sistemas bidimensionales de EDOS, ecuaciones con retardo finito y de reacción-difusión. Aplicaciones a redes neuronales.
 Análisis de redes neuronales celulares casi periódicas de tipo Hopfield.
 Adaptación de teorema de Krein-Rutman a ecuaciones en diferencias de Poincarè.
 Mejora de métodos para integración numérica de perturbaciones de equilibrios relativos solución de ecuaciones diferenciales ordinarias con simetrías.
 Mejora de los métodos de simulación a tiempos largos de un tren de $N > 1$ solitones.
 Estudio de la estructura de las aproximaciones numéricas a ondas solitarias solución de ecuaciones no lineales dispersivas.
 Identificación de mecanismos que preservan el hamiltoniano y los invariantes del grupo de simetría en la simulación de soluciones relativamente periódicas.
 Tesis doctoral de V. M. Villarragut: A dynamical theory for monotone neutral functional differential equations with application to compartmental systems. Mención Doctor Europæus y Sobresaliente Cum Laude. Director de tesis: Rafael Obaya García.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

JOHNSON, R.; MUÑOZ VILLARRAGUT, V.: "Some questions concerning attractors for non autonomous dynamical systems", *Nonlinear Anal.* 71 (2009), 1858-1868.

NOVO, S.; OBAYA, R.; MUÑOZ VILLARRAGUT, V.: "Exponential ordering for nonautonomous neutral differential equations", *SIAM J. Math. Anal.* 41 (3) (2009), 1025-1053.

NÚÑEZ, C.; OBAYA, R.; SANZ, A.M^a: "Global attractivity in monotone concave differential equations with infinite delay", *J. Differential Equations* 246 (8) (2009), 3332-3360.

ÁLVAREZ, J.; DURÁN, A.: "Error propagation when approximating multi-solitons. The KdV equation as a case study", *Appl. Math. Comput.* 217 (2010), 1522-1539.

NÚÑEZ, C.; OBAYA, R.; SANZ, A.M^a: "Minimal sets in monotone and sublinear skew-product semiflows I: the general case". *J. Differential Equations* 247 (7) (2010), 1879-1897.

NÚÑEZ, C.; OBAYA, R.; SANZ, A.M^a: "Minimal sets in monotone and sublinear skew-product semiflows II: two-dimensional systems of differential equations", *J. Differential Equations* 247 (8) (2010), 1899-1925.

ÁLVAREZ, J.; DURÁN, A.: "numerical scheme for periodic travelling-wave simulations in some nonlinear dispersive wave models", *J. Comput. Appl. Math.* 235 (2011), 1790-1797.

FABBRI, R.; JOHNSON, R.; NOVO, S.; NÚÑEZ, C.: "Some remarks concerning weakly disconjugate linear Hamiltonian systems", *J. Math. Anal. Appl.* 380 (2011), 853-864.

FABBRI, R.; NÚÑEZ, C.: "Special issue on nonautonomous dynamical systems and applications", *Commun. Pure Appl. Anal.* 10 (3) (2011), 817-1010.

OBAYA, R.; MUÑOZ VILLARRAGUT, V.: "Exponential ordering for neutral functional differential equations with non-autonomous linear D-operator", *J. Dynam. Differ. Equations* 23 (3) (2011), 695-725.

ÁLVAREZ, J.; DURÁN, A.: "On the preservation of invariants in the simulation of solitary waves in some nonlinear dispersive equations", *Commun. Nonlin. Sci. Numer. Simul.* 17 (2) (2012), 637-649.

ÁLVAREZ, J.; DURÁN, A.: "On the influence of numerical preservation of invariants when simulating Hamiltonian relative periodic orbits" *J. Comput. Appl. Math.* 236 (2012), 2954-2961.

NÚÑEZ, C.; OBAYA, R.; SANZ, A.M^a: "Minimal sets in monotone and concave skew-product semiflows I: a general theory", *J. Differential Equations* 252 (10) (2012), 5492-5517.

NÚÑEZ, C.; OBAYA, R.; SANZ, A.M^a: "Minimal sets in monotone and concave skew-product semiflows II: two-dimensional systems of differential equations", *J. Differential Equations* 252 (5) (2012), 3575-3607.

FABBRI, R.; JOHNSON, R.; NOVO, S.; NÚÑEZ, C.: "On linear-quadratic dissipative control processes with time-varying coefficients", *Discrete Cont. Dynam. Systems*, aceptado.

TÍTULO: MOLÉCULAS SENCILLAS PREORGANIZADAS COMO TRANSPORTADORES DE ANIONES EN MEMBRANAS LIPÍDICAS

REFERENCIA: BU005B09

CÓDIGO UNESCO: 230.699

INVESTIGADOR PRINCIPAL: QUESADA PATO, ROBERTO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: UNIVERSIDAD DE BURGOS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO: QUESADA PATO, ROBERTO

MORENO MEDIAVILLA, DANIEL

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 18.800,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En este proyecto se pretende abordar la síntesis de moléculas sencillas capaces de transportar aniones a través de membranas lipídicas con el fin de desarrollar compuestos con actividad biológica. Se utilizarán modelos de liposomas compuestos por fosfolípidos para determinar las características (preorganización, lipofilia, afinidad etc.) que maximizan el grado de actividad de las mismas, haciendo uso de electrodos selectivos de aniones

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han sintetizado diversas familias de compuestos capaces de transportar aniones. Estos compuestos son tanto sintéticos: de tipo N,N` dialkyl-4,6-dihidroxiisofalamida, o macrociclos pirrólicos, como productos naturales, derivados de metabolitos secundarios como prodigininas o tamjaminas. Las interacciones de estos derivados con aniones tanto en disolución como en estado sólido se han caracterizado utilizando diversas técnicas instrumentales (RMN, UV-vis, fluorescencia). Se ha estudiado la capacidad de transporte de estos compuestos en vesículas de fosfolípidos, y dentro de esta parte del proyecto, se han desarrollado nuevas técnicas que han permitido identificar procesos de transporte de bicarbonato. Este anión presenta una alta relevancia de cara a la potencial aplicación de estos compuestos a nivel biológico. Para la caracterización del transporte de bicarbonato ello se ha hecho uso de técnicas de resonancia magnética nuclear y electrodos selectivos. Además se ha ganado una importante experiencia en el trabajo con liposomas. En la segunda anualidad del proyecto hemos extendido nuestros estudios a modelos celulares reales, así se ha estudiado la capacidad ionofórica in vitro de algunos de los nuevos derivados preparados utilizando la fluorescencia mediante técnicas de tinción vital. Por otra parte también se ha estudiado su citotoxicidad frente a células cancerosas. Los primeros resultados obtenidos en esta línea son prometedores, indicando una buena correlación entre

actividad de transporte y actividad anticancerígena. De esta manera se abre la puerta al desarrollo de nuevas sustancias con actividad anticancerígena mediante el screening de moléculas capaces de transportar aniones. Esta técnica tiene la ventaja de ser más rápida y económica que la tradicional de estudios in vitro con líneas celulares de diferentes cánceres, permitiendo seleccionar compuestos leads que luego pudiesen ser estudiados en ensayos de actividad biológica.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

DAVIS, J.T.; OKUNOLA, O.A.; Quesada R.: "Recent advances in the transmembrane transport of anions." *Chem. Soc. Rev.* 2010, 39, 3843-3862.

SAGGIOMO, V.; GOESCHEN, C.; HERGES, R.; QUESADA, R.; LÜNING, U.: "Ion Transport Across a Supported Liquid Membrane Facilitated by a Dynamic Combinatorial Library" *Eur. J. Org. Chem.* 2010, 2337-2343.

GALE, P.A.; TONG, C.C.; HAYNES, C.J.E.; ADEOSUN, O.; GROSS, D.E.; KARNAS, E.; SEDENBERG, E.M.; QUESADA, R.; SESSLER J.L.: "Octafluorocalix[4]pyrrole: a chloride/bicarbonate antiport agent" *J. Am. Chem. Soc.* 2010, 132, 3240-3241.

DAVIS, J.T.; GALE, P.A.; OKUNOLA, O.A.; PRADOS, P.; IGLESIAS SÁNCHEZ, J.C.; TORROBA, T.; QUESADA, R.: "Using "small" molecules to facilitate exchange of bicarbonate and chloride anions across liposomal membranes." *Nature Chemistry* 2009, 1, 138-144.

Conferencias, ponencias

QUESADA, R.; TORROBA, T.; DÍAZ DE GREÑA, B.: "Anion transport in lipid bilayer membranes promoted by small molecules"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral

CONGRESO: *Pacificchem 2010*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Honolulu (USA)

AÑO: 2010

ESPONA-FIEDLER, M.; TAULÉS, M.; DÍAZ DE GREÑU, B.; QUESADA, R.; PÉREZ TOMÁS, R.: "Interaction between mTOR protein kinase and prodiginines"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Póster

CONGRESO: Developments in Protein Interaction Analysis

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Barcelona

AÑO: 2010

ESPONA-FIEDLER, M.; LIZCANO, J.M.; DÍAZ DE GREÑU, B.; QUESADA, R.; PÉREZ TOMÁS, R.: "Characterizing a novel mTOR inhibitor in melanoma cells: prodiginosin"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Póster

CONGRESO: *mTOR Signalling in Health and Disease*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Londres (UK)

AÑO: 2010

IGLESIAS HERNÁNDEZ, P.; ESPONA-FIEDLER, M.; QUESADA, R.; PÉREZ-TOMÁS, R.: "Obatoclax-derivatives induce apoptosis in small cell lung cancer cells"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Póster

CONGRESO: *XXXIII Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Córdoba

AÑO: 2010

QUESADA, R.; TORROBA, T.; DÍAZ DE GREÑA, B.: "Anion transport in lipid bilayer membranes promoted by small molecules"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Póster

CONGRESO: *Challenges in Organic Chemistry and Chemical Biology (ISACS 1)*

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: San Francisco (USA)

AÑO: 2010

DAVIS, J.T.; PHILIP A.G.; OKUNOLA, O.A.; PRADOS, P.; IGLESIAS SÁCHEZ, J.C.; TORROBA, T.; QUESADA, R.: "Transporte Biomimético de Cloruro y Bicarbonato en Liposomas Mediado por Moléculas Sencillas"

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral

CONGRESO: XXXII Reunión Bienal de la RSEQ

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Oviedo

AÑO: 2009

DAVIS, J.T.; GALE, P.A.; TORROBA, T.; QUESADA, R.: "Isophthalamide based anion transporters: simple molecules for challenging tasks."

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Oral presentation

CONGRESO: International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (ISMSC 2009)

PUBLICACIÓN: Libro de resúmenes

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Maastricht, Holanda

AÑO: 2009

TÍTULO: "CONGLOMERADOS DE CEMENTO ALIGERADOS A PARTIR DE LA ADICIÓN DE ESPUMAS RÍGIDAS DE POLÍMERO RECICLADAS. OBTENCIÓN, PROPIEDADES Y DURABILIDAD."

REFERENCIA: BU006B09

CÓDIGO UNESCO: 3312

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ SAIZ, ÁNGEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CALDERÓN CARPINTERO, VERÓNICA

GARABITO LÓPEZ, JAVIER

MARTÍN DE LA FUENTE, AITOR

ARAGÓN TORRE, ÁNGEL

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.600,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de este Proyecto de Investigación consiste en acometer un estudio pormenorizado de la utilización de residuos de espumas rígidas de polímero en la fabricación de morteros ligeros para su uso en construcción, mejorando las propiedades de estos materiales en situación de prestación, consiguiendo al mismo tiempo una correcta puesta en obra de los mismos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En este Trabajo se ha estudiado en profundidad la viabilidad del reciclado de espumas rígidas de poliuretano en la fabricación de morteros, comparando los resultados y las propiedades que estos polímeros aportan frente a morteros de referencia fabricados con materiales tradicionales. Se ha llevado a cabo la caracterización de todos los componentes (cemento, árido y principalmente de los residuos de polímero seleccionados), fijando el tamaño de partículas y la dosificación más adecuados, así como el estudio de las propiedades del mortero (trabajabilidad, aire ocluido, densidad, permeabilidad, resistencias mecánicas, microscopía electrónica de barrido) tanto en estado fresco como en estado endurecido. Además, se ha determinado la durabilidad de estas mezclas de morteros frente a distintos agentes y ciclos climáticos, comparando los resultados obtenidos con probetas de referencia que no incluyen polímero en su estructura.

La investigación llevada a cabo en este trabajo muestra las ventajas del reciclado de espumas rígidas de poliuretano como material adecuado para la fabricación de morteros ligeros, estableciendo los criterios para su uso y una dosificación apropiada para garantizar la estabilidad, durabilidad y un buen grado de viabilidad para su puesta en obra.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Patentes:

Inventores: J. Gadea, V. Calderón, A. Rodríguez, C. Junco, A. Martín, P. L. Campos

Título de la invención: "Composite ligero cemento-polímero para la construcción obtenido a partir del reciclado de espumas rígidas de poliuretano"

Solicitud de Patente de Invención con titularidad exclusiva, con nº de solicitud P200902028, con fecha de prioridad 22 de octubre de 2009. País de prioridad: España. Con IET (Informe del Estado de la Técnica) con fecha de 22/12/2010.

Entidad titular: Universidad de Burgos.

Inventores: J. Gadea Sáinz, V. Calderón Carpintero, Á. Rodríguez Sáiz, J. Garabito, P.L. Campos de la Fuente, S. Gutiérrez González

Título de la invención: "Procedimiento de obtención de yeso aligerado con residuos de poliuretano espumado".

Solicitud de Patente de Invención con titularidad exclusiva con número de solicitud P201001011, con fecha de prioridad de 12 de agosto de 2010. País de prioridad: España.

Publicaciones científicas

GADEA, J.; RODRÍGUEZ, A.; CAMPOS, P.L.; GARABITO, J.; CALDERÓN, V.

Título: "Lightweight mortar made with recycled polyurethane foam"

Revista: *Cement and Concrete Composites*. Volumen: 32. Páginas: 672–677. 2010.

Editorial: Elsevier. ISSN: 0958-9465.

Posición del JCR (Construction and Building Technology): 4/49

GADEA, J.; RODRÍGUEZ, A.; GARABITO, J.; CALDERÓN, V.; Aragón, A.: "Obtention of lightweight concrete by addition of rigid polymer foam wastes" en *13 th International Congress on Polymers in Concrete (ICPIC)*, 2010. Madeira (Portugal). Congreso Internacional revisado por pares.

MARTÍN, A.; GADEA, J.; CAMPOS, P.L.; CALDERÓN, V.; GARCÍA-CALLEJA, M.A.; RODRÍGUEZ, A.

Título: "Assessment of the alkali-silica reactivity in siliceous aggregates and minimization alternatives."

Revista: *Estudios Geológicos*. Volumen: 66(1). Páginas: 99-103. 2010.

Editorial: CSIC. ISSN: 0367-0449.

Posición del JCR (Geology): 12/27

CAMPOS, P.L.; GADEA, J.; SORIANO, J.; MARTÍN, A.; CALDERÓN, V.; ADÁN, I.

Título: "Alkali-silica and alkali-silicate reactivity in slates".

Revista: *Estudios Geológicos*. Volumen: 66(1). Páginas: 91–98. 2010.

Editorial: CSIC. ISSN: 0367-0449.
Posición del JCR (Geology): 12/27

GADEA, J.; SORIANO, J.; MARTÍN, A.; CAMPOS, P.L.; RODRÍGUEZ, A.; JUNCO, C.; ADÁN, I.; CALDERÓN, V.

Título: "The alkali–aggregate reaction for various aggregates used in concrete"

Revista: *Materiales de Construcción*. Volumen: 60, 299. Páginas: 69-78. 2010.

Editorial: Instituto Eduardo Torroja de la Construcción (CSIC). ISSN: 0465-2746.

Posición del JCR (Construction and Building Technology): 23/49.

Conferencias, ponencias

CALDERÓN, V.; GADEA, J.; RODRÍGUEZ, A.: "Morteros de cemento aligerados con espumas de polímero recicladas. Obtención, propiedades y durabilidad", Burgos, I. E. S. Enrique Flórez, 2009. Conferencia dentro de las *I Jornadas de Recuperación de Residuos Agroindustriales como Materiales de Construcción*

CALDERÓN, V.; GADEA, J.; RODRÍGUEZ, A.: "Reciclado de polímeros para su empleo como materiales de construcción" Burgos, I. E. S. Enrique Flórez, 2009. Conferencia dentro de las *I Jornadas de Recuperación de Residuos Agroindustriales como Materiales de Construcción*

Congresos

Autores: GADEA, J.; CALDERÓN, V.; RODRÍGUEZ, A.; MARTÍN, A.; CAMPOS, P.L.

Título: "Durability test on lightweight mortars and concrete made with recycled polymer foam"

Comunicación Oral. XXXVII IAHS, *World Congress on Housing*. Lugar de celebración: Santander.

Fecha: 26 – 29 Octubre 2010.

Autores: CALDERÓN, V.; GADEA, J.; RODRÍGUEZ, A.; MARTÍN, A.; CAMPOS, P.L.

Título: "Adición de espumas rígidas de poliuretano recicladas para la obtención de morteros de cemento aligerados". *XI Reunion del Grupo Especializado de Polimeros (G.E.P.)*. Valladolid, del 20 al 24 de septiembre de 2009.

Autores: CALDERÓN, V.; RODRÍGUEZ, A.; GADEA, J.; CAMPOS, P.L.; MARTÍN, A.; JUNCO, C.; ARAGÓN, A.

Título: "Obtention of lightweight concrete by addition of rigid polyurethane foam wastes".
Comunicación Oral. *I Congreso Internacional de Investigación en la Construcción*. Lugar de celebración: Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica. Escuela Politécnica Superior. Madrid.

Fecha: Del 24 al 26 de junio de 2009.

Contratos derivados del proyecto – Transferencia de conocimiento universidad-empresa

Título del Proyecto: " Estudio de nuevos conglomerados de cemento, de altas prestaciones, mediante adición de espumas rígidas de polímero. acr.: COMPOL"

Entidad Financiadora: CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial) -Ministerio de Ciencia e Innovación.

Entidades participantes: Universidad de Burgos – Empresa VIAS S.A.

Importe del Proyecto/Subproyecto: 45.000 Euros + IVA.

Duración. Desde: Octubre de 2010 Hasta: Septiembre de 2012. (Dos años)

Investigadora Principal: Dra. Verónica Calderón Carpintero.

Nº de investigadores participantes: 6

TÍTULO: DESARROLLO DE APLICACIONES CON METEOSAT SEGUNDA GENERACIÓN PARA LA DETECCIÓN DE RIESGOS METEOROLÓGICOS EN CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: LE003B09

CÓDIGO UNESCO: 2509 y 2512

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LÓPEZ CAMPANO, LAURA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LÓPEZ CAMPANO, LAURA

MARCOS MENÉNDEZ, JOSÉ LUIS

GIL ROBLES, BEATRIZ

POSADA-NAVIA OSORIO, RAFAEL

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 22.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo principal de la investigación es desarrollar a partir de datos del satélite MSG herramientas para el pronóstico en tiempo real (*nowcasting*) de las precipitaciones de nieve y granizo en la Comunidad de Castilla y León. Además, el análisis de diferentes casos de estudio nos permitirá profundizar en el conocimiento de las características termodinámicas de este tipo de episodios. Finalmente, se realizará un estudio sobre la percepción social de estos riesgos meteorológicos en Castilla y León.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En el presente proyecto, se han desarrollado y validado modelos de detección de nevadas que permiten determinar en tiempo real (*nowcasting*) a partir de datos del satélite MSG, y con una elevada resolución espacio-temporal, la probabilidad de precipitaciones de nieve en Castilla y León. Los algoritmos desarrollados cuentan con aplicaciones directas inmediatas. En este sentido, es importante destacar que las aplicaciones informáticas construidas permiten generar mapas de probabilidad de precipitación acumulada integrada temporalmente (mapas diarios, mensuales, etc.) dentro de la comunidad de Castilla y León.

De igual manera, se han desarrollado y validado modelos para la detección de precipitaciones de granizo. Los resultados alcanzados en ambos modelos en cuanto a Skill Scores, son muy satisfactorios tanto en las muestras de análisis como en las de validación.

Por otro lado, el presente proyecto nos ha permitido profundizar en las características tanto termodinámicas como microfísicas de los eventos con este tipo de episodios (tormentas de granizo y precipitaciones de nieve) a través del análisis de los perfiles verticales de dispersión del satélite MSG, que se han revelado como un método objetivo de *nowcasting*. Además, y con el objetivo de profundizar en las características sinópticas y mesoescalares de estos episodios, se han realizado diferentes simulaciones numéricas para distintos casos de estudio con el modelo mesoescalar MM5.

Finalmente, en el proyecto se ha estudiado la percepción social de los riesgos meteorológicos en Castilla y León (tanto a través de métodos directos como indirectos) haciendo especial hincapié en la percepción de la cadena de alertas y su funcionamiento. Los resultados obtenidos han permitido la construcción de un Mapa de percepción social de riesgos meteorológicos en Castilla y León.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

LÓPEZ, L.; PRIETO, J.; SÁNCHEZ, J.L.; GARCÍA ORTEGA, E.: "Microphysical analysis of snowfall episodes through the dispersion profiles" en *EUMETSAT Meteorological Satellite Conference (ISBN 978-92-9110-089-7; ISSN 1011-3932)*, Córdoba, Spain, EUMETSAT P.57, 2010.

LÓPEZ, L.; GARCÍA ORTEGA, E.; SÁNCHEZ, J.L.; MERINO, A.; MATÍA, P.: "Identification, tracking and analysis of snowfall on 17 December 2009 in León (Spain)" en *EUMETSAT Meteorological Satellite Conference (ISBN 978-92-9110-089-7; ISSN 1011-3932)*, Córdoba, Spain, EUMETSAT P.57, 2010.

LÓPEZ, L.; SÁNCHEZ, J.L.; GARCÍA ORTEGA, E.; MERINO, A.: "Dynamic analysis of snowfall episodes: Applications of vertical dispersion profiles" en *EUMETSAT Meteorological Satellite Conference (ISBN 978-92-9110-089-7; ISSN 1011-3932)*, Córdoba, Spain, EUMETSAT P.57, 2010.

LÓPEZ, L.; SÁNCHEZ, J.L.; GARCÍA ORTEGA, E.; MERINO, A.: "Identification and analysis of intense precipitation episodes in the Iberian Peninsula using remote detection techniques" en *Proc. 6th European Conf. on Radar in Meteorology and Hydrology: Adv. in Radar Technology (ISBN 978-973-0-09057-4)*, Sibiu, Rumania, 2010. P 5.10.

LÓPEZ, L.; SÁNCHEZ, J.L.; GARCÍA ORTEGA, E.; MERINO, A.; VELASCO, L.: "Validation of hail detection algorithms in the Iberian Peninsula." en *Proc. 6th European Conf. on Radar in Meteorology and Hydrology: Adv. in Radar Technology (ISBN 978-973-0-09057-4)*, Sibiu, Rumania, 2010. P 19.9.

Presentaciones en Congresos

LÓPEZ, L.; SÁNCHEZ, J.L.; MARCOS, J.L.; GARCÍA ORTEGA, E.; VELASCO, L.; POSADA, R.: "Validation of the R2G3B4I algorithm of Meteosat Second Generation (MSG) For the detection of snowfall over the Iberian Peninsula". *EUMETSAT Meteorological Satellite Conference*. 20 al 24 de septiembre de 2010, Córdoba, Spain.

LÓPEZ, L.; ACOSTA, S.; GARCÍA ORTEGA, E.; SÁNCHEZ, J.L.; MERINO, A.: "An evaluation of the social perception of meteorological risks in Castile-León". *European Geosciences Union. General Assembly 2011*. Vienna, Austria, 03 al 8 de Abril de 2011. ACEPTADO.

MERINO, A.; GARCÍA ORTEGA, E.; LÓPEZ, L.; SÁNCHEZ, J.L.: "Pre-frontal hailstorm episodes in the Iberian Peninsula: identification, analysis and prediction". *European Geosciences Union. General Assembly 2011*. Vienna, Austria, 03 al 8 de Abril de 2011. ACEPTADO.

TÍTULO: EVOLUCIÓN DE PARÁMETROS FISIOLÓGICOS EN FUNCIÓN DE LA CARGA DE COMPETICIÓN EN CICLISTAS PROFESIONALES

REFERENCIA: LE004B09

CÓDIGO UNESCO: 2299, 2411 y 3301

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ MARROYO, JOSE ANTONIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RUBIO HERNÁNDEZ, IGNACIO

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 11.900,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Cuantificar la carga de trabajo realizada por ciclistas en las competiciones.
2. Determinar que variables y en que medida se modifican tras la competición.
3. Relacionar los cambios ergoespirométricos con la carga de competición.
4. Proponer una nueva metodología para valorar el esfuerzo y la carga de trabajo realizada por los ciclistas en situación de fatiga.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En esta segunda anualidad se ha procedido a analizar la carga de trabajo que suponen diversos tipos de competiciones ciclistas, i.e., vueltas de diferente, en el esfuerzo desarrollado por ciclistas profesionales y se ha determinado la influencia que ha tenido la intensidad del esfuerzo desarrollada en los diferentes parámetros ergoespirométricos analizados. Para ello, al inicio y a mitad de temporada todos los ciclistas realizaron una prueba de esfuerzo para comprobar su estado de forma y poder cuantificar la carga de trabajo realizada en la competición. La frecuencia cardiaca fue monitorizada en todas las competiciones y fue analizada en función de los umbrales ventilatorios determinados en las pruebas de esfuerzo realizadas. Las mayores cargas de trabajo e intensidades de esfuerzo se analizaron en las vueltas de menor duración, i.e., en las vueltas de 5 y 8 días de duración. En este tipo de vueltas no se detectó ninguna modificación de las variables ergoespirométricas analizadas tras las vueltas. Sin embargo, en las vueltas de mayor duración, como la Vuelta a España, se detectó una disminución de las variables ergoespirométricas máximas y submáximas tras la competición, lo que indicó un estado de fatiga y sobreentrenamiento de los ciclistas. Este hecho conllevó una limitación de estos deportistas para rendir a altas intensidades y ejecutar una mayor carga de trabajo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

RODRÍGUEZ MARROYO, J.A.; PERNÍA R.; CEJUELA, R.; GARCÍA LÓPEZ, J.; LLOPIS, J.; VILLA, J.G.: "Exercise intensity and load during different races in youth and junior cyclists" *J. Strength Cond Res.* 25(2): 511-519, 2011.

TÍTULO: LA COMUNICACIÓN MULTIMEDIA EN EL DISEÑO DEL DIARIO ON-LINE EN CASTILLA Y LEÓN. ESTRUCTURAS, FORMATOS Y USABILIDAD EN SOPORTES CONVENCIONALES Y DISPOSITIVOS MÓVILES.

REFERENCIA: PON01B09

CÓDIGO UNESCO: 6308

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍN SAN ROMÁN, JUAN RAMÓN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE COMUNICACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SUÁREZ CARBALLO, FERNANDO

ORTEGA SANTAMARÍA, SERGIO

DURACIÓN: Una anualidad

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 4.150,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Descubrir las tendencias en usabilidad y diseño propias de los diarios on-line.
2. Determinar indicadores que permitan estudiar la usabilidad de los diarios on-line en versión escritorio y en versión móvil.
3. Comprobar el grado de usabilidad de los diarios on-line de Castilla y León cuando son consultados desde ordenadores con pantallas estándar.
4. Comprobar el grado de usabilidad de esos mismos diarios cuando sean consultados desde dispositivos móviles con pantallas de pequeño formato.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La muestra objeto de estudio se centró en los diarios on-line que cuentan con referencia en papel.

1. El concepto de usabilidad específica para diarios se puede estructurar en torno a cuatro ejes referentes a: 1) las características de la información periodística y sus formatos; 2) los procesos de interacción y características de los dispositivos de visualización; 3) las prestaciones en cuanto a la información de servicio; y 4) al grado de participación de los lectores. En el caso de la usabilidad de diarios visualizados en dispositivos móviles, habría que añadir un quinto eje: el relacionado con el contexto de uso de los dispositivos móviles.
2. Sólo 3 diarios on-line de Castilla y León cuentan con una versión adaptada a dispositivos móviles de pantalla pequeña. Son Diario de León, Tribuna de Salamanca y El Norte de Castilla.
3. Los diarios estudiados son menos usables cuando son consultados desde un dispositivo móvil que cuando se consultan desde una pantalla estándar.
4. La información de servicio disponible en estos diarios, tanto cuando la consulta desde pantallas estándar como cuando lo hacemos desde la versión móvil es muy deficiente y en algunos casos nula. Esto es especialmente un problema en las versiones para móvil, donde el contexto de uso sería muy apropiado para este tipo de información.
5. Las posibilidades de participación de los lectores y de compartir información mediante redes sociales se ven muy resentidas (2,54 puntos sobre 7) cuando se emplea la versión móvil o se consulta el diario desde un dispositivo móvil.
6. Ninguno de los diarios consultados explotan las posibilidades de geoposición, o posicionamiento por ip para personalizar la información ni la publicidad.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

En proceso de elaboración.

TÍTULO: CONTENIDOS AUDIOVISUALES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES. ANÁLISIS DE USABILIDAD Y ADECUACIÓN AL MEDIO.

REFERENCIA: PON02B09

CÓDIGO UNESCO: 6308 99

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GALINDO RUBIO, FERNANDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE COMUNICACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ORTEGA SANTAMARÍA, SERGIO

GACITÚA ARANEDA, JUAN CARLOS

DURACIÓN: Una anualidad

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1410,20 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general de la investigación es comprobar si es factible el trasvase de contenidos de la televisión estandarizada a los dispositivos móviles, tal y como se está llevando a cabo en la actualidad, o por el contrario, se requieren unas características específicas en los productos a consumir en estos medios para conseguir que los mensajes lleguen eficazmente a los receptores.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Tanto la situación actual como la prevista, ambas basadas en un sistema de trasvase de contenidos de la televisión convencional a los terminales móviles no parece tener vías de éxito en tanto que no se produce una adecuación eficaz de estos contenidos al medio.

Esta circunstancia se concreta en todas las categorías analizadas en el estudio, cuyo contenido no es lo suficientemente positivo como para plantear un modelo de negocio enfocado con este sistema de creación de contenidos.

Así, para poder alejarse de esta visión pesimista se considera necesario plantear nuevos modelos de producción que atiendan a los siguientes aspectos, derivados todos ellos de los resultados hallados:

- a) Modificación de las estructuras narrativas: Tanto en la forma como en el fondo.
- b) Cambios en las estrategias comunicativas: Sólo aquello que de forma específica esté producido para ser recibido en un terminal móvil tendrá opciones de comunicar de forma eficaz.
- c) Personalización: El número único de teléfono, el geoposicionamiento o la detección de dispositivos en redes *wi-fi*, abren la puerta a estrategias comunicativas muy segmentadas, o incluso individualizadas.
- d) Precio: Coste cero al menos, un coste realmente bajo (micropagos).
- e) Redundancia, viralidad y prescripción: Esta cadena de construcción de significado es esencial para el conocimiento y difusión del producto.
- f) Mejoras tecnológicas.

En definitiva valdría reflejar la idea de que no parece pertinente continuar con un modelo basado en el trasvase de contenidos de la televisión convencional a los dispositivos móviles. En el extremo opuesto, sí parecen tener una oportunidad los modelos basados en la especificidad de la producción, presidida por los aspectos descritos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GALINDO RUBIO, F.: "Contenidos audiovisuales para dispositivos móviles. Análisis de usabilidad y adecuación al medio" en *Telos, Cuadernos de comunicación e innovación*. Fundación Telefónica. (En proceso de evaluación).

TÍTULO: MAPA PROFESIONAL DE LA INDUSTRIA PUBLICITARIA Y DE LAS RELACIONES PÚBLICAS EN CASTILLA Y LEÓN: ESTUDIO DEL MAPA PROFESIONAL DE LA PUBLICIDAD Y LAS RRPP MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE CUALIFICACIÓN PERSONAL

REFERENCIA: PON03B09

CÓDIGO UNESCO: 531101 Publicidad

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FERNÁNDEZ BLANCO, ELENA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE COMUNICACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALAMEDA GARCÍA, DAVID

MARTÍN MARTÍN, IRENE

PINAR SELVA, LUISA

VIÑUELA HERNÁNDEZ, SONIA

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 9.328,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación aborda el estudio detallado del sector publicitario a través del análisis de la estructura de cualificación profesional en los distintos campos de la actividad, organigramas tipo, estructura de puestos de trabajo, funciones y perfiles competenciales, cualificación y formación académica y profesional... Todo ello para dibujar el mapa del sector en la región, identificar puntos fuertes y débiles, así como el análisis de ocupaciones emergentes, demandas y necesidades.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El conocimiento del sector profesional ha permitido hacer una radiografía de los perfiles competenciales de la industria, así como detectar carencias y demandas profesionales que permitan diseñar posibles estrategias de mejora y políticas de actuación en el ámbito de la formación, que redunden en la modernización de este sector, permitan a las empresas de la región estar a la vanguardia en las nuevas técnicas de comunicación y, en definitiva, conviertan a Castilla y León en una región innovadora en materia de publicidad y comunicación estratégica.

En este sentido, la investigación presentada se convierte en el primer informe sólido que analiza la situación actual de la publicidad en Castilla y León donde se recoge el estudio de las estructuras, sistemas y procesos de los principales agentes del sector en la comunidad autónoma de Castilla y León.

El grupo de investigación ha actuado a su vez como motor dinamizador de encuentros (celebrando el II Encuentro de los publicitarios de la región en la Universidad Pontificia de Salamanca en noviembre de 2009) que potencien los nexos entre los diferentes agentes del sector y posibiliten la realización de estrategias conjuntas. El grupo ha apoyado el surgimiento de Forolngenio (asociación de la publicidad en Castilla y León nacida en 2010, integrada por más de 70 empresas), y ha promovido que la Universidad Pontificia de Salamanca sea la primera institución universitaria en ser miembro colaborador de dicha asociación. Dicha colaboración en materia de formación e investigación apunta en la dirección de seguir mejorando el sector profesional.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

FERNÁNDEZ BLANCO, E.; ALAMEDA GARCÍA, D.; MARTÍN MARTÍN, I.; VIÑUELA HERNÁNDEZ, S. y PINAR SELVA, L.: *La publicidad en Castilla y León: informe profesional del sector*. ForoIngenio, Salamanca, 2011 (actualmente en edición).

Conferencias, ponencias...

Fernández, E. y Alameda, D.: "Diagnóstico de la publicidad y las relaciones públicas en Castilla y León". En el *II Encuentro Regional de publicitarios*, Facultad de Comunicación, UPSA (Salamanca, noviembre 2009)

Alameda García, D.: "Marcas más populares en Salamanca y Castilla y León. Estudio de notoriedad". Facultad de Comunicación, UPSA, enero 2011.

Otras actividades

La Universidad Pontificia de Salamanca firma un convenio con ForoIngenio (asociación de la creatividad de Castilla y León) en febrero de 2011, por el cual la universidad pasa a ser miembro colaborador.

TÍTULO: LA "ACCIÓN EXTERIOR" DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS COMO ACTORES SUBESTATALES: ANÁLISIS Y PERSPECTIVAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: SEK01B09

CÓDIGO UNESCO: 590103

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCÍA GONZÁLEZ, JAVIER IGNACIO

ORGANISMO: IE UNIVERSIDAD

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: IE SCHOOL OF COMMUNICATION

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA GONZÁLEZ, JAVIER IGNACIO

MANFREDI SÁNCHEZ, JUAN LUIS

MERLOS GARCÍA, JUAN ALFONSO

PACHECO BARRIO, MANUEL

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 9.500,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objeto de estudio del proyecto es la denominada "acción exterior" de los actores subestatales –Comunidades Autónomas en concreto–, y, de forma particular, la política de "acción exterior" del Gobierno de Castilla y León. Se analiza su origen y desarrollo, su encaje con las competencias estatales, experiencias internacionales similares y las oportunidades de mejora en el actual contexto de creciente interdependencia y globalización. Se analizan nuevos instrumentos como la diplomacia pública.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El proyecto ha analizado las posibilidades y ambiciones en cuanto a "acción exterior" del modelo español de Comunidades Autónomas y en particular el caso de Castilla y León. Se

ha descrito la acción exterior de la Comunidad, dirigida a unas áreas muy concretas en las que se centran los esfuerzos: los asuntos europeos y las relaciones con la Unión Europea y sus instituciones –con especial atención a las referidas a la política regional-; las relaciones transfronterizas con Portugal, desarrolladas a través de acuerdos de cooperación con las regiones Norte y Centro de ese país; el apoyo a la internacionalización de las empresas y la actividad comercial con el exterior; finalmente, de forma muy limitada, la cooperación interregional con otras regiones del mundo.

Con estos objetivos, se ha analizado el papel que puede jugar la diplomacia pública como nuevo instrumento o estrategia al servicio de la acción exterior de los entes subestatales y particularmente de Castilla y León. La Diplomacia Pública, aparte de su relativa novedad se convierte en un potente instrumento para la gestión de la imagen y la creación de la marca país (marca región, marca ciudad) a través del turismo, el comercio, la lengua, la cultura, los medios de comunicación y la educación, y por ello se convierte en un potente instrumento. Desde nuestra perspectiva, introducir la Diplomacia Pública en la implementación de la acción exterior, puede generar importantes retornos y mejora en la eficacia a la hora de comunicar y de llevar a cabo la acción exterior.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN¹

Libros

GARCIA, J.I.; MANFREDI, J.L.; PACHECO, M.; MERLOS, A.: *La acción exterior de la Comunidad Autónoma de Castilla y León*, Anejos de Oppidum nº 2, Segovia, IE University, 2011, (en prensa)

Publicaciones periódicas y colectivas

MANFREDI SÁNCHEZ, J.L.: “Hacia una teoría comunicativa de la diplomacia pública, en *Comunicación y Sociedad*, Universidad de Navarra, (pendiente de publicación)

Conferencias, ponencias...

GARCÍA GONZÁLEZ, J.I.; MANFREDI, J.L.: “Estrategia de comunicación y diplomacia pública. Hacia una nueva comunicación exterior regional”, en *Nuevos Medios, Nueva Comunicación, Actas del II Congreso Internacional Comunicación 3.0: Nuevos Medios, Nueva Comunicación*, Salamanca, 2011 (en prensa)

<http://comunicacion3punto0.wordpress.com/comunicaciones/agenda-comunicaciones/>

Tesis

PACHECO, M.: “El proceso de incorporación de la Comunidad Autónoma de Castilla y León a las Instituciones Europeas (1997-2010)”, Dirigida por la Dra. Pilar Folguera, defendida el viernes 17 de diciembre de 2010, en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Madrid, (Sobresaliente).

TÍTULO: ESTUDIO CINÉTICO, CINEMÁTICO E HIDRODINÁMICO DE LA SALIDA EN PIRAGÜISTAS DE ÉLITE Y SU RELACIÓN CON VALORES DE FUERZA DE LA MUSCULATURA DORSAL

REFERENCIA: UMC01B09

CÓDIGO UNESCO: 2411

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCÍA LÓPEZ, DAVID

ORGANISMO: UNIVERSIDAD EUROPEA MIGUEL DE CERVANTES

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

HERRERO ALONSO, JUAN AZAEL

MARÍN CABEZUELO, PEDRO JESÚS

ALVEAR ORDENES, ILDEFONSO

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 9.300,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudiar los patrones cinemáticos durante las primeras paladas (fase de salida) de una prueba de velocidad en piragüistas de élite. (ii) Comparar la relación de los niveles de fuerza y activación muscular en distintos ejercicios de trabajo dorsal con el rendimiento en la salida. (iii) Comparar los dos tipos de embarcación más comunes en lo que a rendimiento en los primeros metros se refiere. (iv) Estudiar la transferencia de una potencial disimetría observada en ejercicios analíticos de fuerza (musculatura dorsal) al rendimiento en la salida.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los dos modelos de embarcación estudiados no presentan diferencias significativas en lo que a rendimiento en un sprint de 12 m se refiere (variables representativas del rendimiento: *tiempo empleado en 2, 5 y 10 m, velocidad pico, aceleración paladas izquierdas, aceleración paladas derechas y distancia completada en las ocho primeras paladas*).

- No se detectaron asimetrías significativas (derecha-izquierda) ni en el análisis cinemático de las paladas ni la fuerza/activación electromiográfica demostrada en los ejercicios inespecíficos (dorsal tumbado y remo unilateral sentado).
- Los valores de fuerza en el ejercicio “dorsal tumbado” (DT) correlacionaron significativamente con las ocho variables dependientes extraídas del test de máxima velocidad, con correlaciones más fuertes en el caso de la fuerza dinámica.
- Los valores de fuerza dinámica en el ejercicio “remo unilateral sentado” (RUS) correlacionaron significativamente con 6 variables del test de máxima velocidad (tiempo en 2, 3, y 10 m, velocidad máxima y aceleración media de las paladas derechas).
- El tiempo en completar los primeros 5 y 10 m en el test de máxima velocidad correlacionó significativamente con todas las variables de fuerza.
- Los valores de activación electromiográfica de bíceps braquial y dorsal ancho durante los test de fuerza máxima no correlacionaron con ninguna variable del test de máxima velocidad.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Artículos originales:

UALÍ, I.; HERRERO, J.A.; GARATACHEA, N.; MARÍN, P.J.; ALVEAR ORDENES, I.; GARCÍA LÓPEZ, D.: “Maximal strength on different resistance-training rowing exercises predicts short-sprint performance in elite kayakers”. *Journal of Strength and Conditioning Research* (en proceso de revisión)

UALÍ, I.; HERRERO, J.A.; MARÍN, P.J.; ALVEAR ORDENES, I.; GARCÍA LÓPEZ, D.: “Transferencia del trabajo inespecífico de la musculatura dorsal al rendimiento en los primeros metros de una prueba de velocidad en piragüistas de élite: comparación de ejercicios”. *Revista de Entrenamiento Deportivo* (en proceso de revisión)

Comunicaciones a congresos:

GARCÍA LÓPEZ, D.; UALÍ, I.; MARÍN, P.J.; HERRERO, J.A.: “Predicción del rendimiento en la salida en piragüismo de aguas tranquilas a través de los valores de fuerza de la musculatura dorsal: comparación de ejercicios”. *VII Congreso Nacional de Ciencias del Deporte y Educación Física*. Pontevedra, Mayo 2011

TÍTULO: PLANIFICACION Y DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FISICA REGULAR PARA LA FRANJA DE POBLACION DE 8-16 AÑOS EN LA CIUDAD DE SEGOVIA. ACTIVIDAD FISICA REGULAR, OBESIDAD Y SALUD. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DEL DEPORTE ESCOLAR EN LA CIUDAD DE SEGOVIA Y DESARROLLO DE UN PLAN DE ACTUACION PARA LA MEJORA DEL MISMO

REFERENCIA: VA001B09

CÓDIGO UNESCO: 5899

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MONJAS AGUADO, ROBERTO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: E.U. MAGISTERIO DE SEGOVIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MANRIQUE ARRIBAS, JUAN CARLOS

REAL RUBIO, FERNANDO

GONZALO ARRANZ, LUIS ALBERTO

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 38.340,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Realizar un adecuado diagnostico de la situación actual del Deporte en Edad Escolar en la ciudad de Segovia.
2. Desarrollar un Programa Integral de actividad física regular para la franja de población de 7-16 años en la ciudad de Segovia:
3. Realizar el seguimiento y evaluación del funcionamiento del programa, de modo que permita tomar las decisiones oportunas para ir mejorando progresivamente el mismo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El diagnóstico del estado del deporte en edad escolar en la ciudad de Segovia permitió corroborar que existe un acuerdo entre los diferentes agentes implicados en el mismo sobre la necesidad de plantear un modelo de deporte escolar diferente del tradicional, basado en la participación y la búsqueda de experiencias positivas que favorezcan la promoción de estilos de vida relacionados con la actividad física y el deporte

Se ha implementado durante dos cursos académicos consecutivos (2009-2010 y 2010-2011) un Plan de Deporte Escolar para la ciudad de Segovia basado en planteamientos formativos y participativos que es desarrollado a partir del trabajo de monitores (alumnado universitario) tutorizado por coordinadores con la formación adecuada y bajo la tutela del equipo de investigación. El programa ha tenido un éxito notable, de acuerdo con las evaluaciones del mismo, que se basaba en la realización de dos horas semanales de actividad física en los centros educativos y una sesión de encuentros deportivos con otros centros de modo quincenal de unas dos horas de duración. De este modo, se garantizaba que cada escolar segoviano que participa en el proyecto realiza semanalmente 3 horas de actividad física con el programa.

La difusión del proyecto se ha basado en varias acciones: publicación semanal de artículos en los medios de comunicación locales; elaboración de dossier de fotos e información del proyecto para difundir entre la población, así como folletos-resumen del proyecto que se repartieron a los escolares y a sus familias, y se ha presentado el proyecto en congresos científicos.

Como resultado de la investigación, se ha defendido la tesis doctoral "Buscando un modelo de deporte escolar para el municipio de Segovia. Un estudio a partir de las valoraciones, intereses y actitudes de sus agentes implicados" por parte de Darío Pérez Brunicardi, investigador del proyecto. Además, ya se ha inscrito una nueva tesis que surge a partir de la

fase de evaluación del proyecto. Lleva por título: “Evaluación del funcionamiento del primer curso de implantación de un programa de Deporte Escolar en Educación Primaria en la ciudad de Segovia”, presentada por Marta González Pascual y se encuentra en su fase final. (En este apartado puede hacerse referencia a las tesis defendidas, que guarden relación con la investigación. En este caso se incluirá solamente el título de la tesis, nunca tesinas, trabajos fin de carrera, Suficiencia investigadora ...).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

MANRIQUE, J.C.; LÓPEZ, V.M.; MONJAS, R.; BARBA, J.J. y GEA, J.M. (2010). “Investigación y cambio social: un proyecto i+d+i para transformar el deporte escolar en toda la provincia de Segovia”¹. Actas en CD Rom V Congreso Internacional XXVI Congreso Nacional de Educación Física: Docencia, innovación e investigación en Educación Física de actividades físicas cooperativas. La peonza. Ed. Inde.

MANRIQUE, J.C.; LÓPEZ, V.M.; MONJAS, R.; BARBA, J.J. y GEA, J.M.: “Implantación de un proyecto de transformación social en Segovia (España): Desarrollo de un programa de deporte escolar en toda la ciudad”. *Revista Apunts de la Educación Física y el deporte*².

MANRIQUE, J.C.; LÓPEZ, V.M.; MONJAS, R.; MARTÍNEZ, S.; VÁZQUEZ, M., BARBA, J.J.; BARRIENTOS, E.J. y ÁLVARO, M. (2010). “Descubrimiento de los valores del deporte mediante la puesta en marcha de un proyecto de transformación del deporte escolar en la ciudad de Segovia”. Actas en CD Rom VII Congreso Internacional de actividades físicas cooperativas. La peonza.

MANRIQUE, J.C. (Coord.); LÓPEZ, V.M.; PÉREZ, D.; MONJAS, R.; GEA, J.M.; BARBA, J.J.; MARTÍNEZ, S.; VÁZQUEZ, M.; TORREGO, L.; GONZALO, A. y PALACIOS, A. (2011). “Diagnóstico de la situación del deporte escolar en la ciudad de Segovia. Análisis de la información obtenida a través de los cuestionarios realizados a los escolares, monitores, profesores de EF y directores”. En E.U. Magisterio de Segovia³.

MANRIQUE, J.C. (Coord.); LÓPEZ, V.M.; PÉREZ, D.; MONJAS, R.; GEA, J.M.; BARBA, J.J.; MARTÍNEZ, S.; VÁZQUEZ, M.; TORREGO, L.; GONZALO, A. y PALACIOS, A. (2011). “Diagnóstico de la situación del deporte escolar en la ciudad de Segovia. Análisis de la información obtenida a través de los cuestionarios realizados a los escolares, monitores, profesores de EF y directores”. En E.U. Magisterio de Segovia⁴.

MANRIQUE, J.C. (Coord.); LÓPEZ, V.M.; PÉREZ, D.; GONZÁLEZ, P.; MONJAS, R.; GEA, J.M.; BARBA, J.J.; MARTÍNEZ, S.; VÁZQUEZ, M.; TORREGO, L.; GONZALO, A. y PALACIOS, A. (2011). “Diagnóstico de la situación del deporte escolar en la ciudad de Segovia. Análisis de la información obtenida a través de los grupos de discusión”. En E.U. Magisterio de Segovia

MANRIQUE, J.C. (Coord.); LÓPEZ, V.M.; PÉREZ, D.; MONJAS, R.; GEA, J.M.; BARBA, J.J.; MARTÍNEZ, S.; VÁZQUEZ, M.; TORREGO, L.; GONZALO, A. y PALACIOS, A. (2011). “Evaluación del proyecto de deporte escolar en Segovia. Curso 2009-2010. Análisis de la información obtenida a través de los cuestionarios realizados a los escolares, monitores, padres y profesores de EF”. En E.U. Magisterio de Segovia⁵.

¹ Esta publicación fue presentada como comunicación en el Congreso y fue premiada por el Comité científico del mismo en el apartado de investigación

² Aprobado por el consejo Editorial de la revista, pendiente de publicación.

³ Tramitado el ISBN de la publicación, pendiente de ser recibido.

⁴ Tramitado el ISBN de la publicación, pendiente de ser recibido.

⁵ Tramitado el ISBN de la publicación, pendiente de ser recibido.

Tesis

PÉREZ, D. (2011). "Buscando un modelo de deporte escolar para el municipio de Segovia. Un estudio a partir de las valoraciones, intereses y actitudes de sus agentes implicados". Universidad de Valladolid (Tesis en trámite de publicación digital por la UVA).

TÍTULO: ANALISIS DE MÉTODOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS TÉCNICAS DE CONDUCCIÓN SEGURA SOBRE VEHÍCULOS DE DOS RUEDAS EN LA EDUCACIÓN FÍSICA DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA

REFERENCIA: VA002B09

CÓDIGO UNESCO: 5801

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ABARDÍA COLÁS, FRANCISCO

ORGANISMO: JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍNEZ ÁLVAREZ, LUCIO

MIGUEL AGUADO, ALFREDO

GARCÍA MONGE, ALFONSO

DÍAZ CRESPO, BENJAMÍN

CASTRILLO SERRANO, JAVIER

MARTÍN PÉREZ, JESÚS

MEDINA SANCHEZ, DOLORES

MAÑERU CÁMARA, JUAN

RODRIGUEZ CAMPAZAS, HUGO

GIL GARRIDO, RAMÓN

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 16.640,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

a.-Estudiar las necesidades formativas del profesorado de educación física para desarrollar unidades didácticas en torno al tema de las Técnicas de Conducción Segura/ b.-Definir principios pedagógicos y métodos didácticos para el desarrollo de un programa de Técnicas de Conducción Segura / c.-Diseñar y adaptar a los diferentes contextos de aplicación Unidades Didácticas siguiendo los principios pedagógico-didácticos que definen los métodos a evaluar / e.-Difundir los resultados obtenidos y someterlos a la evaluación externa.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Sobre el proceso de formación del profesorado: Los procesos de formación permanente deben atender las diferentes expectativas, ritmos y estilos de cada docente; la innovación es posible gracias a una trama de "presión-pertenencia-reconocimiento" por parte del grupo de docentes; se identifican una serie de fases en este proceso de apropiación de una innovación educativa que van desde la sobrecarga de informaciones, a fases de apropiación activa, organización personal de la información, fases de angustia y miedo al fracaso, y, finalmente, fases de satisfacción y logro.

Sobre el desarrollo práctico del programa: Es posible desarrollarlo en los espacios, tiempos y agrupamientos habituales y con el profesorado habitual. Los materiales utilizados suponen un cambio en la rutina organizativa de las lecciones, pero es solventable mediante una

rutina de organización del alumnado. Con una unidad didáctica de 7 lecciones el alumnado de los diferentes grupos logra la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes establecidas en el diseño de las unidades didácticas. Las claves metodológicas que se han revelado fundamentales en el proceso de adquisición de aprendizajes serían: Clarificar al alumnado los propósitos de cada tarea enlazando los conceptos con situaciones de la vida cotidiana; proponer tareas que permitan al alumnado indagar y descubrir los criterios de realización de cada técnica de conducción; reforzar las experiencias extraídas en la acción con el vehículo mediante la observación guiada y reflexiva; insistir durante la acción en los criterios de realización y su porqué; insistir durante la acción en la importancia que el comportamiento individual tiene en la acción colectiva; habilitar tiempos de intercambio entre el alumnado en los que se den retroalimentaciones tras la acción; habilitar tiempos de intercambio tras la acción en los que se comuniquen cómo la acción de los otros les ha hecho sentirse.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

TÍTULO: MODELOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS DE CASTILLA Y LEÓN (AGROENERGETIC MODEL)

REFERENCIA: VA003B09

CÓDIGO UNESCO: 5312.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: URBANO LÓPEZ DE MENESES, BEATRIZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS DE PALENCIA (ETSIIA)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ÁLVAREZ NIETO, MARÍA AMPARO

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 24.590,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de la investigación fue analizar el ahorro potencial de energía en las explotaciones de Castilla y León mediante indicadores que se crearon para ello, pudiendo generar posibles escenarios de ahorro y eficiencia energética en las explotaciones y modelos conjuntos de ahorro.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El resultado más interesante para el sector es mostrar la posibilidad real de ahorrar energía en las variables analizadas.

- La renovación de los tractores a modelos más eficientes (por años y etiquetado energético) podría suponer un ahorro en el consumo hasta el 25%.
- Campañas de concienciación en labores más eficientes energéticamente, esto podría suponer un ahorro en el consumo superior al 40%.
- En cuanto al uso de fertilizantes las explotaciones podría ahorrar aplicando la dosis correcta, el 54,72% de las explotaciones consultadas puede ahorrar en fertilización nitrogenada, el 42,01% de ellas fertiliza en exceso con fósforo y el 14,65% en potasio. Cuanto menores son las recomendaciones de un elemento mayores son los excesos en

las aportaciones realizadas por los agricultores y por lo tanto mayores los ahorros potenciales de energía.

- En el modelo de regresión se muestra que el uso de fertilizante influye muy poco en la producción por lo que se debe de considerar otras variables.
- Las explotaciones ganaderas podrían tener un importante ahorro energético con la contratación adecuada de la tarifa eléctrica que podría llegar hasta el 38% de su factura.
- Un tercio de las explotaciones ganaderas analizadas podría ahorrar hasta un 15% de su consumo, otras tantas entre el 30 y el 50% y más del 26% de ellas podrían ahorrar entre el 15 y el 30% de su consumo eléctrico.
- Para los indicadores analizados y para las condiciones expuestas las explotaciones de Castilla y León analizadas podrían ahorrar en el cultivo de la remolacha hasta 779,5 €/ha y en la fertilización hasta 449,69 €/ha.
- Los modelos de regresión muestran que las cantidades aportadas no influyen en los rendimientos. Aumentos sucesivos del gasto energético no influyen en la producción.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

URBANO LÓPEZ DE MENESES, B.; ÁLVAREZ NIETO, M^aA. GONZÁLEZ ANDRÉS, F.: "Clasificación de las explotaciones agrarias de Castilla y León basada en criterios de ahorro y eficiencia energética" en *Actas del Congreso Nacional de Medio Ambiente CONAMA 2010*, volumen 1 (2010).

En proceso:

Se prepara un artículo en la revista *Agricultural Research Papers*

Conferencias, ponencias...

CASAS GARCÍA, R.A., ÁLVAREZ NIETO, M^aA., GONZÁLEZ ANDRÉS, F. y URBANO LÓPEZ DE MENESES, B.: "Scenarios of potencial energy save and eficiencia: tha case of the farm machinery in the Castilla and Leon region in Spain" en *European Agrarian Economists 2011 Congress Zurich*, 2011.

URBANO LÓPEZ DE MENESES, B.; GONZÁLEZ ANDRÉS, F.: "Actitud ante las medidas de ahorro y eficiencia energética (PAE4+) de las explotaciones agrarias de Castilla y León" en *Libro de Actas del Congreso de Economía Agraria*. Asociación Española de Economía Agraria. Almería, septiembre de 2009.

En proceso:

Se prepara una ponencia en el Congreso Nacional de Economistas Agrarios que se celebrará en Madrid en septiembre de 2011.

Tesis

De este proyecto financiado de dos años de duración de grupo nobel se ha iniciado una **tesis doctoral "Modelos de potencial ahorro y eficiencia energética en las explotaciones agropecuarias de Castilla y León"** y que su continuidad quedará pendiente de la concesión de financiación de la continuación con la propuesta presentada.

TÍTULO: RAZONAMIENTO BASADO EN MODELOS PARA DIAGNÓSTICO DE FALLOS EN PROCESOS INDUSTRIALES

REFERENCIA: VA005B09 **CÓDIGOS UNESCO:** 1203.05, 1203.15 y 1203.17

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PULIDO JUNQUERA, JOSÉ BELARMINO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS / ETSI INFORMÁTICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALVES SANTOS, RAÚL

MERINO GÓMEZ, ALEJANDRO

BREGÓN BREGÓN, ANÍBAL

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 17.600,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Utilizar los Posibles Conflictos, PCs (subsistemas con redundancia analítica mínima) como técnica para descomponer problemas complejos en tareas más sencillas de diagnóstico, estimación o simulación de procesos industriales complejos, como son las Azucareras. Los PCs definirían modelos realizables como observadores de estado para detección, también facilitarían la estimación de parámetros de sistemas no lineales, tanto en presencia de fallos como sin fallo, facilitando las tareas de mantenimiento.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La principal aportación de formación de investigadores es la Tesis Doctoral de D. A. Bregón en Mayo de 2010 (*Integration of FDI and DX techniques within Consistency based Diagnosis with Possible Conflicts*). El trabajo desarrolló los objetivos del proyecto: no. 2 (*aumento de la robustez en la detección con la integración de observadores diseñados mediante la técnica de los PCs*) y no. 3 (*diseñar estimadores minimales mediante la técnica de los PCs para hacer más eficiente la identificación de fallos*). Las pruebas en sistemas reales de laboratorio y de simulación complejos como el Sistema de Osmosis Inversa de la NASA forman parte del objetivo no. 5 (*prueba y validación en sistemas complejos*). Asociadas a la tesis y vinculadas a este proyecto se han generado 6 publicaciones en congresos internacionales de primer nivel ((Bregón y cols. 2009), (Bregón y cols. 2009B), (Bregón y cols. 2009C), (Frisk y cols. 2010) (Bregón y cols. 2010) (Aslund y cols. 2011)), 3 en congresos nacionales relevantes en el área de la Inteligencia Artificial y la Automática ((Pulido y cols. 2009), (Pulido y cols. 2009B) y (García-Alvarez y cols. 2010B). Además, se han generado 1 artículo en la publicación LNCS (Pulido y cols. 2010) como Post-Proceedings de CAEPIA 2009 y 2 artículos para revistas de alto índice de impacto que aún están en período de evaluación (virtualmente aceptado (Bregón y cols. 2011@IEEE TSMC B) y el otro será enviado en abril 2011 (Frisk y cols. 2011 @ Control Eng. Practice)). Se han generado otras dos publicaciones enviadas a revistas internacionales, pero no relacionadas con la temática del proyecto.

Se ha continuado el estudio de la mejora del proceso de simulación para la sección de evaporación de la Factoría Azucarera dando lugar a 1 publicación en revista (Acebes y cols., 2009) y se ha mejorado el software existente para el tratamiento de datos de la factoría o de su simulador por parte de otras aplicaciones (Alvés, 2010), asociadas a los objetivos no. 4 (*integrar la técnica de diseño con PCs para ajuste de parámetros de modelos de simulación en ausencia de fallos*) y 5, respectivamente. En esta línea se han enviado a dos congresos dos trabajos adicionales.

Como resultado de los trabajos en el proyecto se ha continuado con la colaboración entre los investigadores y dos centros de excelencia a nivel mundial en el ámbito del diagnóstico basado en modelos de sistemas complejos: el grupo ISIS dirigido por el Dr. Biswas de la Universidad de Vanderbilt, EEUU y miembros del Vehicular Systems Group dirigido por el Dr. Frisk de la Linköping Universitat de Suecia. En ambos casos hemos obtenido varias publicaciones conjuntas en 2009, 2010 y 2011. Se han iniciado contactos con el grupo de Diagnosis y Prognosis de NASA-Ames, EEUU.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

TESIS DOCTORAL:

Título: Integration of FDI and DX techniques within Consistency-based Diagnosis with Possible Conflicts.

Doctorando: BREGÓN BREGÓN, ANÍBAL.

Doctorado en Informática, impartido por el departamento de Informática (ATC, CCIA, LSI) de la Universidad de Valladolid. Defensa: Mayo, 2010.

PUBLICACIONES PERIÓDICAS Y COLECTIVAS:

ARTÍCULOS EN REVISTA:

(Acebes y cols., 2009) ACEBES, L.F.; MERINO, A.; ALVES, R.; DE PRADA, C. "Análisis en Línea del Estado Energético de Plantas Azucareras".. Revista *Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*. Págs: 68-75. Julio 2009.

ENVIADOS O EN REVISIÓN:

(Bregón y cols. 2011) BREGON, A.; BISWAS, G.; PULIDO, B.: "A Decomposition Method for Nonlinear Parameter Estimation in TRANSCEND". IEEE Trans. *On Syst. Man and Cybernetics, part B. Paper ID: SMCA-10-05-0205* Enviada revisión en febrero 2011 (extiende trabajo presentado en DX 2009 y PHM 2009).

(Frisk y cols. 2011) FRISK, E.; BREGON, A.; ASLUND, J.; KRYSANDER, M.; PULIDO, B.; BISWAS, G.: "Diagnosability Analysis Considering Causal Interpretations for Differential Constraints" Se enviará a *Control Eng. Practice* en abril 2011 (extiende trabajo presentado en DX 2010).

PUBLICACIÓN PERIODICA INDEXADA EN EL ISI-Web of Knowledge

(Pulido y cols. 2010) PULIDO, B.; BREGON, A.; ALONSO GONZÁLEZ, C.: "Analyzing the influence of differential constraints in Possible Conflict and ARR computation". *Current Topics in Artificial Intelligence*, Postproceedings 13th Conf. of the Spanish Association for Artificial Intelligence, CAEPIA 2009. Selected Papers. P. Meseguer, L. Mandow, R.M. Gasca Eds. Editorial: Springer-Verlag Berlin. Fecha: 2010. Pags. 11-21.

Publicación LNAI 5988 ISSN 0302-9743 ISBN 978-3-642-14263-5

Indicios de calidad: Publicación Indexada en la Web of Science del ISI Web of Knowledge

CONFERENCIAS INTERNACIONALES:

ENVIADAS:

(García-Álvarez y cols. 2011) GARCIA-ALVAREZ, D. BREGON, A. DE LA FUENTE, M.J.; PULIDO, B.: "Improving parameter estimation using minimal analytically redundant subsystems". Enviado a la *50th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference to be held in Orlando, FL, USA*. Dic. 2011. Submission number 1264

Indicios de calidad: Conference Ránking para CDC (CORE-A)

ACEPTADAS (SE CELEBRA EN AGOSTO, 2011)

(Aslund y cols. 2011) ASLUND, J. BREGON, A., KRYSANDER, M. FRISK, E. PULIDO, B., BISWAS, G.: "Structural Diagnosability Analysis of Dynamic Models". Ponencia en *18th IFAC World Conference, 2011*. Milán, Italia, Agosto, 2011.

Indicios de calidad: Conference Ránking para IFAC (CORE C)

PRESENTADAS:

(Frisk y cols. 2010) FRISK, E.; BREGON, A.; ASLUND, J.; KRYSANDER, M.; PULIDO, B.; BISWAS, G.: "Diagnosability Analysis Considering Causal Interpretations for Differential Constraints". Ponencia y Publicación en Actas de *21st International Workshop on Principles of Diagnosis, DX10*. Portland, Oregón, EEUU. Octubre 2010.

Indicios de calidad: Conference Ránking para DX (CORE B)

(Bregón y cols. 2010) BREGON, A.; GARCÍA ÁLVAREZ, D.; PULIDO, B.; DE LA FUENTE, M.J. "Combination of analytical and statistical models for dynamic systems fault diagnosis". Conferencia: *Annual Conference of the Prognostics and Health Management Society 2010, PHM-2010*. Ponencia y Publicación en Actas. Portland, Oregón, EEUU. Octubre de 2010.

(Bregón y cols. 2009) BREGON, A.; BISWAS, G.; PULIDO, B.: "Efficient On-line Fault Isolation and Identification in TRANSCEND for nonlinear systems". Ponencia y Publicación en Actas en *20th International Workshop on Principles of Diagnosis, DX09*. Estocolmo, Suecia. Junio 2009.

Indicios de calidad: Conference Ránking para DX (CORE B)

(Bregón y cols. 2009B) BREGON, A.; PULIDO, B.; BISWAS, G.: "Efficient on-line parameter estimation in TRANSCEND for nonlinear systems". En *Annual Conference of the Prognostics and Health Management Society 2009, PHM-2009*. Ponencia y Publicación en Actas. San Diego EEUU. 27 septiembre – 1 octubre, 2009.

(Bregón y cols. 2009C) BREGON, A.; PULIDO, B.; ALONSO GONZÁLEZ, C.: "Combination of simulation and state observers for consistency-based diagnosis". Ponencia y publicación en las actas. *Annual Conference of the Prognostics and Health Management Society 2009, PHM-2009*. San Diego, CA, EEUU. 27 septiembre a 1 octubre, 2009.

CONFERENCIAS NACIONALES:

(García-Alvarez y cols. 2010B) GARCÍA ÁLVAREZ, D.; BREGON, A.; DE LA FUENTE, M.J.; PULIDO, B.: "Comparativa de Técnicas para la Estimación de Parámetros en Modelos útiles para tareas de Detección y Diagnóstico". Póster y publicación en las actas en *XXXI Jornadas de Automática*. Huelva, España, Septiembre 2010.

(Pulido y cols. 2009) PULIDO, B.; BREGON, A.; ALONSO GONZÁLEZ, C.: "Analyzing the influence of differential constraints in Possible Conflict and ARR computation". Ponencia y publicación en las actas en *XIII Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial, CAEPIA09*. Sevilla, España, Noviembre 9-13, 2009.

Indicios de calidad: CAEPIA: CS Conference Ranking: 0,55 (54 DE TOP 67 (DE 701 CONFERENCIAS))

(Pulido y cols. 2009B) PULIDO, B. BREGON, A.; ZAMARREÑO, J.M.; ALONSO GONZÁLEZ, C.: "Integración de observadores de estado en Diagnóstico basado en Consistencia con Posibles Conflictos". Póster y publicación en las actas. *XXX Jornadas de Automática*. Valladolid, España. Septiembre, 2009.

TÍTULO: ANÁLISIS EVOLUTIVO DE PROCESOS SOCIOECONÓMICOS.

REFERENCIA: VA006B09

CÓDIGO UNESCO: 5309

INVESTIGADOR PRINCIPAL: IZQUIERDO MILLÁN, SEGISMUNDO SAMUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

IZQUIERDO MILLÁN, SEGISMUNDO SAMUEL
PASCUAL RUANO, JOSÉ ANTONIO

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 9.200,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollar un modelo computacional flexible en el ámbito de la teoría de juegos evolutiva que permita evaluar el éxito de distintas estrategias y contrastar el efecto de distintas medidas aplicadas sobre el entorno o la institución en el contexto de los dilemas sociales. Establecer colaboraciones con otros grupos de trabajo e internacionalizar la investigación. Realizar publicaciones en revistas de impacto y comunicaciones en conferencias relevantes en el área.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha desarrollado un modelo computacional flexible para el análisis de procesos evolutivos en NetLogo bajo licencia GNU General Public Licence. Una versión de este modelo está accesible en la dirección <http://www.insisoc.org/segis/files/models/Cyp+By/index.html>. Este programa permite continuar la investigación en este campo contando ya con una gran facilidad para obtener simulaciones de procesos evolutivos adaptados a distintos casos.

Se ha llevado a cabo una batería de simulaciones computacionales y un análisis matemático-estadístico del modelo. Se han obtenido resultados de interés en los campos de la economía, la sociología y la biología que han sido publicadas en revistas de primer nivel tales como el *Journal of Theoretical Biology*.

Se han llevado a cabo comunicaciones y se han establecido colaboraciones con la Stockholm School of Economics, con el European University Institute y con la Universidad de Burgos. Tres prestigiosos investigadores de estas instituciones se han involucrado en la investigación, participando como coautores en ponencias y artículos.

Se han desarrollado herramientas didácticas para facilitar y divulgar la utilización de algunas de las técnicas empleadas. Esta línea de trabajo ha dado lugar a una publicación en la revista *EduTEC* y a varias demostraciones publicadas on-line en la página <http://demonstrations.wolfram.com/>

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

PASCUAL, J.A.; GALÁN, J.M.; IZQUIERDO, L.R.; SANTOS, J.I.; IZQUIERDO, S.S.; GONZÁLEZ, J.: "Una herramienta didáctica para la enseñanza de la teoría de juegos mediante internet" en *EDUtec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa* 29 (2009).

IZQUIERDO, S.S.; IZQUIERDO, L.R.; VEGA REDONDO, F.: "The Option to Leave: Conditional Dissociation in the Evolution of Cooperation" en *Journal of Theoretical Biology* 267 (2010), 76-84.

IZQUIERDO, L.R.; IZQUIERDO, S.S.; VEGA REDONDO, F.: "Learning and Evolutionary Game Theory" en N.M. Seel (Ed.). *Encyclopedia of the Sciences of Learning*. ISBN: 978-1-4419-1427-9. New York: Springer (2010), 76-84.

IZQUIERDO, L.R.; IZQUIERDO, S.S.; GALÁN J.M.; SANTOS, J.I.: "Combining Mathematical and Simulation Approaches to Understand the Dynamics of Computer Models". En *Handbook on Simulating Social Complexity*, Springer-Verlag, publicación prevista en los próximos meses (2011).

GALÁN J.M.; IZQUIERDO, L.R.; IZQUIERDO, S.S.; SANTOS, J.I.; DEL OLMO, R.; LÓPEZ PAREDES, A.: "Detecting and Avoiding Errors and Artefacts". En *Handbook on Simulating Social Complexity*, Springer-Verlag, publicación prevista en los próximos meses (2011).

IZQUIERDO, S.S.: Review of "Nonlinear Dynamics in Economics, Finance and the Social Sciences. Essays in Honour of John Barkley Rosser Jr" en *The Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 13(3) (2010).

IZQUIERDO, S.S.; IZQUIERDO, L.R.: "Mean-field approximation to understand simple simulation models", en revision en *Mathematics and Computers in Simulation*.

IZQUIERDO, S.S.; IZQUIERDO, L.R.: "Strictly dominated strategies in the replicator-mutator dynamics", en revisión en *Games and Economic Behavior*.

IZQUIERDO, L.R.; IZQUIERDO, S.S.: "Several demonstrations published in *The Wolfram Demonstrations Project*".

1 An Imitation Model for 2x2 Symmetric Games.

<http://demonstrations.wolfram.com/AnImitationModelFor2x2SymmetricGames/>

2 Expected Dynamics of an Imitation Model in 2x2 Symmetric Games.

<http://demonstrations.wolfram.com/ExpectedDynamicsOfAnImitationModelIn2x2SymmetricGames/>

3 An Intra-Population Imitation Model for Inter-Population 2x2 Symmetric Games.

<http://demonstrations.wolfram.com/AnIntraPopulationImitationModelForInterPopulation2x2Symmetric/>

4 Expected Dynamics of an Intra-Population Imitation Model for Inter-Population 2x2 Symmetric Games.

<http://demonstrations.wolfram.com/ExpectedDynamicsOfAnIntraPopulationImitationModelForInterPop/>

5 Expected Dynamics of an Intra-Population Imitation Model in the Two-Population Hawk-Dove Game

<http://demonstrations.wolfram.com/ExpectedDynamicsOfAnIntraPopulationImitationModelInTheTwoPop/>

6 An Intra-Population Imitation Model in the Two-Population Hawk-Dove Game

<http://demonstrations.wolfram.com/AnIntraPopulationImitationModelInTheTwoPopulationHawkDoveGame/>

7 Expected Dynamics of an Imitation Model in the Hawk-Dove Game

<http://demonstrations.wolfram.com/ExpectedDynamicsOfAnImitationModelInTheHawkDoveGame/>

8 An Imitation Model in the Hawk-Dove Game

<http://demonstrations.wolfram.com/AnImitationModelInTheHawkDoveGame/>

Conferencias, ponencias...

IZQUIERDO, S.S.; IZQUIERDO, L.R.; VEGA REDONDO, F. & WEIBULL J.W.: Sesión plenaria en la *Dime International Conference on the Formation and Evolution of Social and Economic Networks* (conference [website](#)), Paris June 25-27 2009.

To Punish or Leave? Conditional Dissociation in the Evolutionary Emergence of Cooperation

IZQUIERDO, S.S.; IZQUIERDO, L.R.; VEGA REDONDO, F. & WEIBULL J.W.: Conferencia invitada en la Conference on the Evolution of Cooperation -Models and Theories. IIASA, Vienna, Austria. 15-18 September 2009.

To Punish or Leave? Conditional Dissociation in the Evolutionary Emergence of Cooperation

IZQUIERDO, L.R.; IZQUIERDO, S.S.; & VEGA REDONDO F.: Póster en la Conference on the Evolution of Cooperation -Models and Theories. IIASA, Vienna, Austria. 15-18 September 2009.
Should I stay or should I go? Conditional Dissociation and Cooperation in 2x2 Social Dilemmas.

3. RELACIÓN ALFABÉTICA DE

	INVESTIGADOR	REF.
IP	ABARDIA COLAS, FRANCISCO	VA002B09
	ABOY CEBRIAN, MARÍA	VA011A09
	ACERO DURANTEZ, ISABEL	VA046A09
	AGUADO BERNAL, RAFAEL	BU002A09
	AGUILAR REYES, BERTA OLIVA	BU004A09
	ALAMEDA GARCÍA, DAVID	PON03B09
	ALARIO TRIGUEROS, MILAGROS	VA038A09
	ALBURQUERQUE SENDÍN, FRANCISCO	SA056A09
IP	ALMEIDA PARRA, JULIA MARÍA	SA016A09
IP	ALONSO DE LA TORRE, SARA RAQUEL	BU001A09
	ALONSO DE MENA, ANA ISABEL	VA060A09
	ALONSO GARCÍA, NOELIA	CSI06A09
	ALONSO PEÑA, JOSE RAMÓN	SA037A09
IP	ALONSO RODRÍGUEZ, MARÍA DEL PILAR	SA012A09
	ALONSO ROMERO, MARIA PAZ	SA059A09
	ÁLVAREZ BAUTISTA, JUAN RAMÓN	LE004A09
	ÁLVAREZ CUARTERO, IZASKUN	SA097A09
	ÁLVAREZ LÓPEZ, JORGE	VA060A09
	ÁLVAREZ LOZANO, RAQUEL	SA067A09
	ÁLVAREZ MOSQUERA, PEDRO	SA012A09
	ÁLVAREZ NIETO, MARÍA AMPARO	VA003B09
IP	ÁLVAREZ NOGAL, RAFAEL	LE006A09
	ÁLVARO TORDESILLAS, ANTONIO	VA058A09
	ALVEAR ÓRDENES, ILDEFONSO	UMC01B09
	ALVES SANTOS, RAUL	VA005B09
	ANDRADES RODRÍGUEZ, MARÍA SOLEDAD	CSI03A09
	ANTÓN MARTINEZ, ANA BELÉN	SA001A09
	ARAGÓN TORRE, ÁNGEL	BU006B09
	ARAUZO ARAUZO, JOSÉ ALBERTO	VA006A09
	ARCO SÁNCHEZ, MARGARITA DEL	SA005A09
	ARIAS MOSQUERA, DANIEL	LE032A09
IP	ARIAS VALLEJO, FRANCISCO JAVIER	VA034A09
	ARMENTEROS ARMENTEROS, ILDEFONSO	SA110A09
	ÁRNAIZ ALONSO, MIGUEL ÁNGEL	BU009A09
IP	ARNÁIZ GARCÍA, FRANCISCO JAVIER	BU002A09
	ARREGUI ZAMORANO, PILAR	SA059A09
	ARROYO MARTÍN, ÁNGEL ALBERTO	SA043A09
IP	ASÍS PARDO, JOSEP DANIEL	SA094A09
	ÁVILA ZARZA, CARMELO ANTONIO	SA050A09
IP	BÁEZ MEZQUITA, JUAN MANUEL	VA058A09
	BALLESTEROS HERNÁNDEZ, EDUARDO	BU023A09
	BAÑOS PICÓN, LAURA	SA094A09
IP	BARAJA RODRÍGUEZ, EUGENIO	VA038A09
IP	BARRIENTOS BENITO, M.ª CARMEN	VA040A09
	BELLIDO BLANCO, SANTIAGO	VA058A09
	BLANCO BARRIOS, SUSANA	SA078A09
	BLANCO DE LA TORRE, SANTIAGO	SA111A09
	BLANCO VAL, YOLANDA	VA036A09
	BLANCO ZÚÑIGA, MAGDA CECILIA	SA001A09
	BOGALO ROMÁN, MARÍA FELICIDAD	BU004A09
	BREGÓN BREGÓN, ANÍBAL	VA005B09
	BROWNRIGG-GLEESON MARTÍNEZ, JOSÉ-SHANE	SA097A09
	BUSTO VÁZQUEZ, NATALIA	BU013A09
IP	CABALLERO SALVADOR, ESTHER	SA063A09
	CALDERÓN CARPINTERO, VERÓNICA	BU006B09
	CALDERÓN QUINDÓS, FERNANDO	VA026A09
	CALVO BALTANÁS, FERNANDO	SA037A09
	CALVO FERNÁNDEZ, PEDRO	LE009A09
	CALVO GALÁN, M.ª LEONOR	LE039A09
	CALVO GALLEGU, JAIME	SA061A09
IP	CALVO RATHERT, MANUEL	BU004A09
	CAMPO GONZÁLEZ, OLGA DEL	BU008A09
	CAÑUETO ÁLVAREZ, JAVIER	SA078A09
	CARABIAS TORRES, ANA	SA059A09

INVESTIGADORES PARTICIPANTES

	CARBAYO MARTÍN, MARÍA ARÁNZA	BU008A09
IP	CARBONELL CORTÉS, OVIDI	SA089A09
	CARMONA BALLESTEROS, EDUARDO	BU009A09
IP	CARRETERO DÍAZ, JOSÉ MIGUEL	BU005A09
	CARRIAZO MARTÍN, DANIEL	SA005A09
IP	CARRIEGOS VIERA, MIGUEL	LE032A09
	CARRILLO PÉREZ, CELIA	BU001A09
	CASCOS MARAÑA, CAYETANO SANTOS	VA038A09
	CASTELLANOS MARTÍN, ANDRÉS	SA078A09
	CASTRILLO SERRANO, JAVIER	VA002B09
IP	CASTRO RODRÍGUEZ, SIXTO JOSÉ	VA026A09
	CAVIA CAMARERO, MARÍA DEL MAR	BU001A09
IP	CHACÓN MARTÍN, PABLO MIGUEL	SA062A09
	CISNEROS CUNCHILLOS, MIGUEL	BU009A09
	COBALEDA HERNÁNDEZ, CÉSAR	SA060A09
	COBOS HERNÁNDEZ, JOSÉ CARLOS	VA052A09
IP	COLINA SANTAMARÍA, ÁLVARO	BU006A09
	COLINO RABANAL, VÍCTOR JAVIER	SA050A09
	COLWELL O'CALLAGHAN, VERÓNICA	LE025A09
	CORVO LÓPEZ, FELISA MARÍA	SA040A09
	CRIADO GUTIÉRREZ, JOSÉ MARÍA	SA028A09
	CUART MONER, BALTASAR	SA059A09
IP	CUEVAS VICARIO, JOSÉ VICENTE	BU008A09
IP	DE BENITO MARTÍN, JUAN JOSÉ	VA009A09
IP	DE DIOS DE DIOS, SALUSTIANO	SA059A09
	DE LA FUENTE JUAN, ANTONIO JAVIER	SA028A09
IP	DE LAS RIVAS SANZ, FCO. JAVIER	CSI07A09
	DE LORENZO MARTÍNEZ, JAVIER	VA026A09
IP	DE LUIS CALABUIG, ESTANISLAO	LE039A09
IP	DE PEREDA VEGA, JOSÉ MARÍA	CSI06A09
IP	DEL CAÑIZO FERNÁNDEZ-ROLDÁN, MARÍA CONSUELO	HUS03A09
	DÍAZ CRESPO, BENJAMÍN	VA002B09
	DÍAZ LÓPEZ, DAVID	SA037A09
	DIETRICK SMITHBAUER, DEBORAH	VA046A09
IP	DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, J. CARLOS	BU028A09
	DÍEZ GARRETAS, MARÍA JESÚS	VA046A09
	DÍEZ MACHÍO, HÉCTOR	LE032A09
	DÍEZ MARTÍN, DAVID	SA001A09
	DOMÍNGUEZ GÓMEZ, JESÚS MANUEL	LE032A09
	DRYFE, ROBERT	BU006A09
	DURÁN MARTÍNEZ, RAMIRO	SA012A09
	ECHEVARRÍA ARSUAGA, ANA MARÍA	VA045A09
	EGGELTE HEINZ, BRIGITTE	SA052A09
IP	EGIDO FERNÁNDEZ, CRISTINA	LE011A09
	ENCINA GARCÍA, ANTONIO ESTEBAN	LE006A09
	ESPINOSA RUBIO, LUCIANO	SA075A09
IP	FALERO FOLGOSO, ALFONSO	SA075A09
	FAÑANAS VIZCARRA, FCO. JAVIER	BU021A09
IP	FERNÁNDEZ BLANCO, ELENA	PON03B09
	FERNÁNDEZ DÍAZ, RAMÓN ÁNGEL	LE025A09
	FERNÁNDEZ GAYUBO, SEVERIANO	SA094A09
	FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, GUILLERMO	BU004A09
IP	FERNÁNDEZ LÓPEZ, ARSENIO	LE009A09
	FERNÁNDEZ LÓPEZ, MARISA	LE020A09
	FERNÁNDEZ MORO, ROSALINA	SA001A09
	FERNÁNDEZ MUIÑO, MIGUEL ÁNGEL	BU001A09
	FERNÁNDEZ NISTAL, PURIFICACIÓN	LE025A09
	FONTANILLO FONTANILLO, CELIA	CSI07A09
IP	FRADEJAS RUEDA, JOSÉ MANUEL	VA046A09
	FRANCISCO IRIBARREN, ARACELI DE	LE032A09
IP	FUERTES OLIVERA, PEDRO ANTONIO	VA039A09
	GACITÚA ARANEDA, JUAN CARLOS	PON02B09
	GALÁN HERNÁNDEZ, ANA ISABEL	SA060A09
IP	GALINDO RUBIO, FERNANDO	PON02B09
	GARABITO LÓPEZ, JAVIER	BU006B09
	GARCÍA BARRADO, MARÍA JOSÉ	SA100A09
	GARCÍA CABEZÓN, ANA CRISTINA	VA036A09

IP	GARCÍA DE LA FUENTE, ISAÍAS	VA052A09
	GARCÍA DUQUE, LUIS	VA030A09
	GARCÍA GARCÍA, NURIA	BU005A09
	GARCÍA GARCÍA, PILAR	SA001A09
IP	GARCÍA GONZÁLEZ, JAVIER IGNACIO	SEK01B09
	GARCÍA GONZÁLEZ, JOSÉ ENRIQUE	LE020A09
IP	GARCÍA GONZÁLEZ, JUAN JOSÉ	BU009A09
	GARCÍA GONZÁLEZ, REBECA	BU005A09
	GARCÍA HERBOSA, GABRIEL	BU008A09
IP	GARCÍA LÓPEZ, DAVID	UMC01B09
	GARCÍA MONGE, ALFONSO	VA002B09
IP	GARCÍA PÉREZ, ANA ISABEL	LE017A09
	GARCÍA PÉREZ, PEDRO LUIS	SA062A09
	GARCÍA PLANAS, MARÍA ISABEL	LE032A09
	GARCÍA SIERRA, JUAN FELIPE	LE032A09
	GARCÍA TOJAL, JAVIER	BU002A09
	GARCÍA VALVERDE, MARÍA	BU023A09
	GARCÍA-TALAVERA DE MIGUEL, PALOMA	SA056A09
	GENTO MUNICIO, ÁNGEL MANUEL	VA009A09
	GIERDEN VEGA, MARÍA DEL CARMEN	SA052A09
IP	GIGOSOS PÉREZ, MARCO ANTONIO	VA007A09
	GIL BARDAJÍ, ANNA	SA089A09
	GIL GARRIDO, JOSE RAMÓN	VA002B09
	GIL ROBLES, BEATRIZ	LE003B09
	GOGICHAISHVILI, AVTANDIL	BU004A09
	GOHAIN, MUKUT	BU021A09
	GÓMEZ DE CASTRO, CRISTINA	LE020A09
	GÓMEZ FLÓREZ, MÁXIMO	SA061A09
	GÓMEZ GONZÁLEZ, FRANCISCO JAVIER	VA009A09
	GÓMEZ HERNÁNDEZ, MARÍA	CSI06A09
	GOMEZ PERALTA, FERNANDO	SA115A09
	GÓMEZ PÉREZ, JAVIER	LE032A09
	GÓMEZ RENAU, MAR	VA045A09
	GÓMEZ RODRÍGUEZ, CARMELA	SA037A09
	GONZÁLEZ DELGADO, MANUEL ÁNGEL	VA007A09
	GONZALEZ ESPESO, PABLO GUILLERMO	SA061A09
	GONZÁLEZ LÓPEZ, JUAN ANTONIO	VA052A09
	GONZÁLEZ MORALES, MANUEL RAMÓN	BU009A09
	GONZÁLEZ NÚÑEZ, MARÍA	SA029A09
	GONZÁLEZ URONES, JULIO	SA001A09
	GONZALO ARRANZ, ALBERTO	VA001B09
	GORDO GÓMEZ, PABLO	VA039A09
IP	GRANJA BARÓN, ÁNGEL	LE003A09
	GUERRA VELASCO, JUAN CARLOS	VA038A09
	GUILARTE MORENO, VERÓNICA	BU021A09
	GUTIÉRREZ ARRANZ, ANA MARÍA	VA030A09
IP	GUTIÉRREZ CILLÁN, JESÚS	VA030A09
IP	GUTIERREZ LANZA, CAMINO	LE020A09
	GUTIÉRREZ PEQUEÑO, JOSÉ MIGUEL	VA009A09
	HAMAMATSU HAMAMATSU, NORIKO	SA075A09
	HAMAMATSU HAMAMATSU, NORIKO	SA089A09
IP	HERAS VIDAURRE, M.ª ARÁNZA	BU012A09
	HERNÁNDEZ ALONSO, REBECA	SA012A09
	HERNÁNDEZ CARRIÓN, CARLOS	BU019A09
	HERNÁNDEZ IGLESIAS, CESÁREO	VA006A09
	HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, ANTONIO	SA062A09
	HERNANZ PILAR, JAVIER	VA009A09
	HERRANZ DE LA CASA, JOSÉ MARÍA	UMC02A09
	HERRERO ALONSO, JUAN AZAEL	UMC01B09
	HERRERO GONZÁLEZ, SANDRA	SA043A09
	HERRERO HERNÁNDEZ, ELISEO	CSI03A09
	HERRERO RODRÍGUEZ, M.ª DEL MAR	SA111A09
	HIDALGO ALONSO, SANTIAGO	VA051A09
	HIDALGO DOWNING, LAURA	SA012A09
	HOFMANN, DIRK	SA052A09
	HOYUELOS ÁLVARO, FRANCISCO JAVIER	BU013A09
	HYE-JOUNG, KIM	SA075A09
	IBEAS CORTÉS, SATURNINO	BU013A09
IP	IGLESIAS OSMÁ, CARMEN	SA100A09

	IZQUIERDO FERNÁNDEZ, MARLEN	LE025A09
IP	IZQUIERDO MILLÁN, SEGISMUNDO SAMUEL	VA006B09
	JIMÉNEZ DÍAZ, LYDIA	SA028A09
IP	JIMÉNEZ FERNÁNDEZ, RAFAEL	SA060A09
	JIMÉNEZ FRANCO, EMMANUEL ANTONIO	SA040A09
IP	JOSA FOMBELLIDA, RICARDO	VA056A09
	KEKALE, TAUNO OLAVI	BU019A09
	KHAN, NAIM AKHTAR	BU001A09
	KIKUDA, WAKAKO	SA075A09
	KOCEIR, EL HADJI-AHMED	SA115A09
	LABRADOR DE LA CRUZ, M.ª BELÉN	LE025A09
	LARA ESCUDERO, NATIVIDAD	VA007A09
	LARGO CABRERIZO, ANTONIO	VA040A09
	LARGO ESCUDERO, LAURA	VA040A09
IP	LAVÍN PUENTE, MARÍA DEL CARMEN	VA059A09
	LE MEN LOYER, JEANNICK YVONNE	LE011A09
IP	LEAL VILLALBA, JOSE MARÍA	BU013A09
	LEVERVE, XAVIER M.	SA115A09
	LINARES GARCIA, FERNANDO	VA058A09
IP	LIZANA AVIA, MIGUEL	SA050A09
	LÓPEZ ALMOROX, ANTONIO	SA062A09
	LÓPEZ APARICIO, MANUEL	VA036A09
	LÓPEZ CABECEIRA, MONTSERRAT	LE032A09
IP	LÓPEZ CAMPANO, LAURA	LE003B09
	LÓPEZ CATALÁN, BLANCA	BU019A09
	LÓPEZ FERNÁNDEZ, ANTONIO	SA016A09
	LÓPEZ HERNÁNDEZ, FRANCISCO J.	SA019A09
	LÓPEZ MARTÍN, PEDRO	VA011A09
	LÓPEZ NOVOA, JOSÉ MIGUEL	SA029A09
	LÓPEZ PALACIOS, JESÚS	BU012A09
	LÓPEZ PAREDES, ADOLFO	VA006A09
	LÓPEZ PÉREZ, JOSÉ LUIS	SA067A09
IP	LUDEÑA DE LA CRUZ, MARÍA DOLORES	HUS01A09
	MANFREDI SÁNCHEZ, JUAN LUIS	SEK01B09
	MANRIQUE ARRIBAS, JUAN CARLOS	VA001B09
	MAÑERU CÁMARA, JUAN	VA002B09
	MARCOS MARTÍNEZ, ALFREDO FAUSTINO	VA026A09
	MARCOS MENÉNDEZ, JOSÉ LUIS	LE003B09
	MARCOS PORRAS, ELENA MARÍA	LE039A09
	MARCOS SAÍZ, FRANCISCO JAVIER	BU028A09
	MARÍN ARROYO, ANA BELÉN	BU009A09
	MARÍN BENITO, JESÚS MARÍA	CSI03A09
	MARÍN CABEZUELO, PEDRO JESÚS	UMC01B09
	MARÍN SERRANO, BENITO	PON04A09
	MARQUÉS CUESTA, LUIS ALBERTO	VA011A09
	MARTÍN CEA, JUAN CARLOS	VA045A09
	MARTÍN DE LA FUENTE, AITOR	BU006B09
	MARTÍN GARCIA, INMACULADA	VA059A09
IP	MARTÍN GARRIDO, NARCISO	SA001A09
	MARTÍN GÓMEZ, MARÍA ESTHER	SA056A09
	MARTÍN LABAJOS, FRANCISCO	SA111A09
	MARTÍN LLORENTE, ÓSCAR	VA036A09
	MARTÍN MAROTO, LAURA	VA034A09
	MARTÍN MARTÍN, IRENE	PON03B09
IP	MARTÍN MELÉNDEZ, MARÍA TERESA	VA028A09
	MARTÍN MORILLAS, ANTONIO MIGUEL	SA075A09
IP	MARTÍN PEDROSA, FERNANDO	VA036A09
	MARTÍN PÉREZ, JESÚS	VA002B09
IP	MARTÍN PÉREZ, JOSÉ ANTONIO	SA040A09
IP	MARTÍN RODRÍGUEZ, CRISTINA	SA005A09
IP	MARTÍN SAN ROMÁN, JUAN RAMÓN	PON01B09
	MARTÍN SÁNCHEZ-GUIJO, FERMÍN	HUS03A09
	MARTÍN VALLEJO, FRANCISCO JAVIER	SA056A09
	MARTÍNEZ ÁLVAREZ, LUCIO	VA002B09
	MARTÍNEZ ARNÁIZ, MARTA	BU009A09
	MARTÍNEZ CUEZVA, ALBERTO	BU021A09
	MARTÍNEZ GARCÍA, LOREÑA	LE017A09
IP	MARTÍNEZ MARTÍN, JESÚS ALEJANDRO	PON04A09

	MARTÍNEZ MARTÍNEZ, MARÍA DEL CARMEN	LE003A09
	MARTÍNEZ MORÁN, OLEGARIO	LE017A09
	MARTÍNEZ VILLAYANDRE, BEATRIZ	LE009A09
	MARTÍNEZ VILLAYANDRE, BEATRIZ	SA028A09
	MAZZA, PAUL	BU005A09
	MEDARDE AGUSTÍN, MANUEL	SA067A09
	MEDINA SÁNCHEZ, DOLORES	VA002B09
	MÉNDEZ BUENO, CÉSAR	VA015A09
	MÉNDEZ RODRÍGUEZ, JOSÉ MANUEL	LE004A09
	MERCHÁN PUENTES, MARÍA JOSÉ	SA040A09
	MERINO GÓMEZ, ALEJANDRO	VA005B09
	MERLOS GARCÍA, JUAN ALFONSO	SEK01B09
	MIGUEL AGUADO, ALFREDO	VA002B09
	MIGUEL ÁLVAREZ, DELIA	BU021A09
	MOLINERO HERNANDO, FERNANDO	VA038A09
IP	MONJAS AGUADO, ROBERTO	VA001B09
	MONTERO GUTIÉRREZ, JUAN	BU009A09
	MONTES SERRANO, CARLOS FRANCISCO	VA058A09
	MONTOYA ALONSO, JOSÉ ALBERTO	SA090A09
	MORALA RODRÍGUEZ, JOSÉ RAMÓN	LE011A09
IP	MORALES MARTÍN, ANA ISABEL	SA019A09
	MORATINOS ARECES, JULIO	SA100A09
	MORCHÓN GARCÍA, RODRIGO	SA090A09
	MORENO MEDIAVILLA, DANIEL	BU005B09
	MOZO RUIZ, ISMAEL	VA052A09
	MUÑOZ BERMEJO, MARÍA EUGENIA	SA060A09
	MUÑOZ SANTAMARÍA, MARÍA ASUNCIÓN	BU008A09
	MUÑOZ VILLARRAGUT, VÍCTOR	VA060A09
	NAVARRO LÓPEZ, JUAN DE DIOS	LE009A09
	NAVARRO LÓPEZ, JUAN DE DIOS	SA028A09
	NAVAS RÓDENES, JORGE	VA056A09
	NEGRO DOMÍNGUEZ, ANA ISABEL	SA050A09
	NIÑO AMO, MARTA	VA039A09
	NOVO MARTÍN, SYLVIA	VA060A09
IP	NÚÑEZ JIMÉNEZ, CARMEN	VA060A09
	OBAYA GARCÍA, RAFAEL	VA060A09
	ORFAO DE MATOS, JOSÉ ALBERTO	SA016A09
IP	ORTEGA DEL RINCÓN, TOMÁS	VA051A09
	ORTEGA SANTAMARÍA, SERGIO	PON01B09
	ORTEGA SANTAMARÍA, SERGIO	PON02B09
	OTERO CABERO, MARTA	LE017A09
	OUJO GONZÁLEZ, BARBARA	SA029A09
	PACHECO BARRIO, MANUEL ANTONIO	SEK01B09
IP	PAJARES GUTIÉRREZ, JAVIER	VA006A09
	PALACIOS PICOS, ANDRÉS	VA051A09
	PALMERO DÍAZ, SUSANA	BU006A09
	PASCUAL PÉREZ, CAROLINA	UMC02A09
	PASCUAL RUANO, JOSÉ ANTONIO	VA006B09
	PEDRAZ GARCÍA, M.ª JOSÉ	HUS01A09
	PEDROSA SÁEZ, MARÍA REMEDIOS	BU002A09
	PEINADO MORENO, MERCEDES	SA110A09
IP	PEIX GELDART, ÁLVARO	CSI02A09
IP	PELÁEZ LAMAMIE DE CLAIRAC	
IP	ARROYO, RAFAEL	SA067A09
IP	PELAZ MONTES, MARÍA LOURDES	VA011A09
	PEÑACOBIA MAESTRE, INDALECIO ANTONIO	BU013A09
IP	PEREIRA GÓMEZ, MARÍA DOLORES	SA110A09
	PÉREZ BARRIOCANAL, FERNANDO	SA029A09
	PÉREZ BERNAL, ELENA	SA111A09
	PÉREZ ESCOLAR, MARTA	VA028A09
	PÉREZ GARCÍA, CARLOS CÉSAR	LE009A09
	PÉREZ HIGALDO, NICOLÁS	LE006A09
	PÉREZ LÓPEZ, PABLO JAVIER	VA026A09
IP	PÉREZ LOSADA, JESÚS	SA078A09
	PÉREZ MELERO, M.ª DE LA CONCEPCIÓN	SA063A09
	PÉREZ SERRANO, ANTONIO	BU021A09
	PERICACHO BUSTOS, MIGUEL	SA029A09
	PINAR SELVA, LUISA	PON03B09

	POSADA NAVIA-OSORIO, RAFAEL	LE003B09
	PRIETO SÁNCHEZ, CARLOS	CSI07A09
	PRIETO VICENTE, MARTA	SA019A09
	PROENÇA DE FIGUEREDO NEVES, LUIS JOSÉ	SA110A09
	PUEBLA IBÁÑEZ, PILAR	SA067A09
IP	PULIDO JUNQUERA, JOSÉ BELARMINO	VA005B09
IP	QUESADA PATO, ROBERTO	BU005B09
IP	RABADÁN ÁLVAREZ, ROSA	LE025A09
	RAMÓN GARCÍA, NOELIA	LE025A09
	RANCAÑO PÉREZ, BEATRIZ	UMC02A09
	RASCÓN TRINCADO, MARÍA VICTORIA	SA115A09
	RAYÓN RICO, VÍCTOR MANUEL	VA040A09
	REAL RUBIO, FERNANDO	VA001B09
	REBOLLO MATÍAS, ALEJANDRO	UMC02A09
	RECIO ARIZA, M.ª ÁNGELES	SA089A09
	RECIO CÓRDOVA, JOSÉ MARÍA	SA115A09
	REDONDO CASTÁN, ALFONSO	VA009A09
	REDONDO CRISTÓBAL, M.ª PILAR	VA040A09
	REMESAL ESCALERO, ANA BELÉN	HUS01A09
	REVUELTA DOVAL, JOSÉ LUIS	SA098A09
	RICHARD, GARY D.	BU005A09
	RÍOS GRANJA, M.ª ÁNGELES	LE009A09
	RÍOS RODICIO, ÁNGEL	VA039A09
	RIVAS LÓPEZ, MARÍA JESÚS	SA071A09
IP	RIVES ARNAU, VICENTE	SA111A09
	ROBLES VÁZQUEZ, GEMMA	LE004A09
	RODRIGO MURIAS, AZUCENA	SA037A09
IP	RODRÍGUEZ BARBERO, ALICIA	SA029A09
	RODRÍGUEZ CABELLO, JOSÉ CARLOS	VA034A09
	RODRÍGUEZ CAMPAZAS, HUGO	VA002B09
IP	RODRÍGUEZ CRUZ, MARÍA SONIA	CSI03A09
IP	RODRÍGUEZ DÍAZ, JUAN MANUEL	SA071A09
	RODRÍGUEZ IGLESIAS, FÉLIX	BU021A09
IP	RODRÍGUEZ MARROYO, JOSÉ ANTONIO	LE004B09
	RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, MARÍA TERESA	BU023A09
IP	RODRÍGUEZ SÁIZ, ÁNGEL	BU006B09
	RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, CRISTINA	LE003A09
	RODRÍGUEZ-SAN PEDRO BEZARES, LUIS ENRIQUE	SA059A09
IP	RODRÍGUEZ-VILLANUEVA GARCÍA, GLORIA	SA115A09
	ROJO CÁMARA, MARÍA JOSEFA	BU023A09
	ROJO GARCÍA, JESÚS	VA060A09
	ROMÁN CURTO, CONCEPCIÓN	SA078A09
	RUANO CASERO, RICARDO	SA111A09
	RUANO ESPINA, LOURDES	SA040A09
	RUBIO HERNÁNDEZ, IGNACIO	LE004B09
	RUÍZ DÍEZ, REBECA	BU013A09
	RUÍZ FERNÁNDEZ, VIRGINIA	BU006A09
	RUÍZ FERNÁNDEZ, VIRGINIA	BU012A09
	RUÍZ MARTÍNEZ, VICENTE CARLOS	BU004A09
	SÁEZ SCHWEDT, ANDRÉS	LE032A09
	SALAMA-CARR, MYRIAM	SA089A09
	SALGADO COSTAS, JOSÉ MARÍA	LE039A09
IP	SALTO ALEMANY, FRANCISCO	LE004A09
	SAN FELICIANO MARTÍN, LAURA	HUS01A09
	SAN JOSÉ ALONSO, JULIO FRANCISCO	VA015A09
	SAN JOSÉ CABEZUDO, REBECA	VA030A09
IP	SAN MARTÍN GUTIÉRREZ, SONIA	BU019A09
	SAN ROMÁN VICENTE, MARÍA SOLEDAD	SA005A09
	SÁNCHEZ CASADO, M.ª ROSA	SA001A09
IP	SÁNCHEZ GARRE, M.ª DE LAS NIEVES	UMC02A09
IP	SÁNCHEZ GÓMEZ, JULIO	SA097A09
	SÁNCHEZ GONZÁLEZ, PENÉLOPE DIANA	SA019A09
	SÁNCHEZ LEÓN, JOSÉ GUILLERMO	SA071A09
	SÁNCHEZ MANZANO, M.ª JESUS	SA012A09
	SÁNCHEZ MARTÍN, CARLOS	SA115A09
	SÁNCHEZ MARTÍN, MARÍA JESÚS	CSI03A09
	SÁNCHEZ MIGUEL, EMILIO	PON04A09
IP	SÁNCHEZ PRIETO, RAÚL	SA052A09

	SÁNCHEZ RECIO, JAVIER	SA037A09
	SÁNCHEZ SANTOS, JOSÉ MANUEL	SA071A09
	SANCHO ORTIZ, MARÍA TERESA	BU001A09
	SANCHO SÁNCHEZ, CONSUELO	SA100A09
	SANTAMARÍA SÁNCHEZ, RAFAEL	LE032A09
IP	SANTOS DEL REY, MIGUEL	SA056A09
IP	SANTOS GARCÍA, M.º DE LOS ÁNGELES	SA098A09
	SANTOS MARTÍN, MARÍA TERESA	SA071A09
	SANTOS TEJIDO, IVÁN	VA011A09
	SANTOS URETA, ELENA	BU005A09
	SANZ ANGULO, PEDRO	VA009A09
IP	SANZ DÍEZ, ROBERTO JOSÉ	BU021A09
	SANZ GARCÍA, MARÍA DE LAS NIEVES	SA115A09
	SANZ GIL, ANA MARÍA	VA060A09
	SECCO, FERNANDO	BU013A09
	SERRANO CHAMORRO, M.º EUGENIA	VA028A09
	SHIMADA, KIYOSHI	SA075A09
IP	SIMÓN MARTÍN, FERNANDO LORENZO	SA090A09
	SOUSA CASTILHO PEREIRA, ALCIDES JOSE	SA110A09
	SUÁREZ CARBALLO, FERNANDO	PON01B09
	SUÁREZ VILLAR, LUIS ALFREDO	BU005A09
IP	TABERNERO URBIETA, MARÍA ARÁNZAZU	SA043A09
	TAPIA SÁNCHEZ, SERAFÍN	VA045A09
	TÁRREGA GARCIA-MARES, REYES	LE039A09
	TEJEDOR GIL, CARMEN	CSI02A09
	TIEDRA FRONTAURA, M.º PILAR DE	VA036A09
	TODA IGLESIA, FERNANDO	SA089A09
	TOMÉ ESCRIBANO, FERNANDO	SA063A09
	TORIJANO PÉREZ, MARÍA EUGENIA	SA059A09
	TORMOS FERRANDO, JOSÉ	SA094A09
	TORRELLES TORREA, M.º ESTHER	SA040A09
	TORRES GARCÍA, TEODORA FELIPA	VA028A09
IP	TORROBA PÉREZ, TOMÁS	BU023A09
	TRANDAFIR, PAULA CAMELIA	VA056A09
	TROBAJO DE LAS MATAS, MARÍA TERESA	LE032A09
	TRUJILLANO HERNÁNDEZ, RAQUEL	SA111A09
	UÑA ÁLVAREZ, JOSÉ ANTONIO	SA098A09
IP	URBANO LÓPEZ DE MENESES, BEATRIZ	VA003B09
	VALBUENA RELEA, MARÍA LUZ	LE039A09
	VEGA CASIELLES, SUSANA	LE032A09
	VEGAS TUBIA, NÉSTOR	BU004A09
	VEITH, DANIEL KARLHEINZ	SA052A09
	VELASCO GONZÁLEZ, SORAYA	SA029A09
	VELASCO SANZ, ANA MARÍA	VA059A09
IP	VELÁZQUEZ PÉREZ, JESÚS ENRIQUE	SA061A09
	VENTOSA ARBAIZAR, EDGAR	BU012A09
	VENTURINI, MARCELLA	BU013A09
	VICENTE MATILLA, PILAR	LE032A09
	VICENTE VICENTE, LAURA	SA019A09
	VILARIÑO BECERRA, M.º CRISTINA	SA098A09
	VILLA VALLEJO, SUSANA	VA052A09
IP	VILLAFRUELA ESPINA, JOSÉ MANUEL	VA015A09
	VILLALAÍN SANTAMARÍA, JUAN JOSÉ	BU004A09
IP	VILLANUEVA ZUBIZARRETA, OLATZ	VA045A09
	VIÑUELA HERNÁNDEZ, SONIA	PON03B09
IP	WERUAGA PRIETO, EDUARDO	SA037A09
IP	YAJEYA PEREZ, JAVIER	SA028A09
	YUSTE CHAVES, MANUELA	SA078A09

4. RELACIÓN POR CAMPOS CIENTÍFICOS. (UNESCO)

	DESCRIPCIÓN ÁREA ANEP	REF.
AGR	AGRICULTURA	
		CSI02A09
		CSI03A09
		VA003B09
BMC	BIOLOGÍA MOLECULAR, CELULAR Y GENÉTICA	
		CSI06A09
		LE009A09
BME	BIOMEDICINA	
		CSI07A09
		HUS03A09
		LE004B09
		SA016A09
		SA019A09
		SA037A09
		SA056A09
		SA060A09
		SA078A09
		SA090A09
		SA115A09
BVA	BIOLOGÍA VEGETAL, ANIMAL Y ECOLOGÍA	
		LE006A09
		LE039A09
		SA050A09
		SA094A09
COM	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA Y DE LAS COMUNICACIONES	
		SA061A09
		UMC02A09
		VA011A09
CS	CIENCIAS SOCIALES	
		PON01B09
		PON02B09
		PON03B09
		SEK01B09
		VA001B09
		VA009A09
		VA038A09

CT	CIENCIAS DE LA TIERRA	
		BU004A09
		BU005A09
		BU028A09
		LE003B09
		SA110A09

DER	DERECHO	
		SA040A09
		SA059A09
		VA028A09

ECO	ECONOMÍA	
		BU019A09
		VA006B09
		VA030A09

FFA	FISIOLOGÍA Y FARMACOLOGÍA	
		SA028A09
		SA029A09
		SA043A09
		SA100A09
		UMC01B09

FFI	FILOLOGÍA Y FILOSOFÍA	
		LE004A09
		LE011A09
		LE020A09
		LE025A09
		SA012A09
		SA052A09
		SA075A09
		SA089A09
		VA026A09
		VA039A09
		VA046A09

FI	FÍSICA Y CIENCIAS DEL ESPACIO	
		VA007A09
		VA052A09

HA	HISTORIA Y ARTE	
		BU009A09
		SA097A09
		VA045A09
ICI	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA	
		VA058A09
IEL	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA	
		VA005B09
IME	INGENIERÍA MECÁNICA, NAVAL Y AERONÁUTICA	
		VA015A09
IND	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	
		VA006A09
MCL	MEDICINA CLÍNICA	
		HUS01A09
MTM	MATEMÁTICAS	
		LE003A09
		LE032A09
		SA062A09
		SA071A09
		VA056A09
		VA060A09
PS	PSICOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	
		PON04A09
		VA002B09
		VA051A09

QMC	QUÍMICA	
		BU002A09
		BU005B09
		BU006A09
		BU008A09
		BU013A09
		BU021A09
		BU023A09
		SA001A09
		SA005A09
		SA063A09
		SA067A09
		VA040A09
		VA059A09

TA	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS	
		BU001A09
		SA098A09

TM	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES	
		BU006B09
		BU012A09
		SA111A09
		VA034A09
		VA036A09

TQ	TECNOLOGÍA QUÍMICA	
		LE017A09

5. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN. SOLICITUDES POR ORGANISMO.

ORGANISMO	TIPO A	TIPO B	TOTAL
UNIVERSIDAD DE BURGOS	29	6	35
UNIVERSIDAD DE LEÓN	44	4	48
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	117	7	124
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	62	11	73
UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA	4	3	7
IE UNIVERSIDAD	4	1	5
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ÁVILA	0	2	2
UNIVERSIDAD EUROPEA MIGUEL DE CERVANTES	2	1	3
CSIC	7	1	8
HOSPITAL CLÍNICO DE SALAMANCA	7	1	8
HOSPITAL CLÍNICO DE VALLADOLID	0	1	1
OTROS	0	0	0
TOTAL	276	38	314

6. VALORACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA DE LA ACSUCYL

TIPO A							
ORGANISMO	EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE	CUESTIONABLE	DEFICIENTE	EXCL.	TOTAL
UNIV. BURGOS		3	8	10	8		29
UNIV. LEÓN		4	5	28	7		44
UNIV. SALAMANCA	2	11	23	59	22		117
UNIV. VALLADOLID		9	12	32	9		62
C. S. I. C.		1	4	2			7
HOSP. CLÍNICO UNIV. SALAMANCA		1	1	4	1		7
HOSP. CLÍNICO UNIV. VALLADOLID							0
UNIV. E. M. CERVANTES			1		1		2
UNIV. PONTIFICIA			1	3			4
UNIV. C. ÁVILA							0
IE UNIVERSIDAD				1	3		4
OTROS							0
TOTAL	2	29	55	139	51	0	276

TIPO B							
ORGANISMO	EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE	CUESTIONABLE	DEFICIENTE	EXCL.	TOTAL
UNIV. BURGOS			3	3			6
UNIV. LEÓN			4				4
UNIV. SALAMANCA			3	4			7
UNIV. VALLADOLID			7	4			11
CSIC			1				1
HOSP. CLÍNICO UNIV. SALAMANCA			1				1
HOSP. CLÍNICO UNIV. VALLADOLID			1				1
UNIV. E. M. CERVANTES			1				1
UNV. PONTIFICIA			3				3
UNIV. C. ÁVILA				2			2
IE UNIVERSIDAD			1				1
OTROS							0
TOTAL	0	0	25	13	0	0	38

TOTAL TIPO A Y B							
ORGANISMO	EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE	CUESTIONABLE	DEFICIENTE	EXCL.	TOTAL
UNIV. BURGOS		3	11	13	8		35
UNIV. LEÓN		4	9	28	7		48
UNIV. SALAMANCA	2	11	26	63	22		124
UNIV. VALLADOLID		9	19	36	9		73
CSIC		1	5	2			8
HOSP. CLÍNICO UNIV. SALAMANCA		1	2	4	1		8
HOSP. UNIV. RÍO HORTEGA VALLADOLID					0		0
HOSP. CLÍNICO UNIV. VALLADOLID			1				1
UNIV. E. M. CERVANTES			2		1		3
UNIV. PONTIFICIA			4	3			7
UNIV. C. ÁVILA				2			2
IE UNIVERSIDAD			1	1	3		5
OTROS							0
TOTAL	2	29	80	152	51	0	314

7. AYUDAS CONCEDIDAS:

7.1.- DISTRIBUCIÓN POR CENTROS, IMPORTE Y NÚMERO DE PROYECTOS

	GENERALES		NOVELES		TOTAL	
ORGANISMO						
UNIV. BURGOS	13	560.540,00 €	2	48.400,00 €	15	608.940,00 €
UNIV. LEÓN	10	312.860,00 €	2	33.900,00 €	12	346.760,00 €
UNIV. SALAMANCA	31	1.008.090,00 €	0	- €	31	1.008.090,00 €
UNIV. VALLADOLID	21	599.560,00 €	5	106.370,00 €	26	705.930,00 €
C.S.I.C.	4	144.610,00 €	0	- €	4	144.610,00 €
HOSP. UNIV. SALAMANCA	2	25.800,00 €	0	- €	2	25.800,00 €
UNIV. PONTIFICIA	1	8.855,00 €	3	14.888,00 €	4	23.743,00 €
I E UNIVERSIDAD	0	- €	1	9.700,00 €	1	9.700,00 €
UNIV. E. M. CERVANTES	1	14.848,00 €	1	9.300,00 €	2	24.148,00 €
TOTAL	83	2.675.163,00 €	14	222.558,00 €	97	2.897.721,00 €

7.2.- DISTRIBUCIÓN POR CAMPOS CIENTÍFICOS

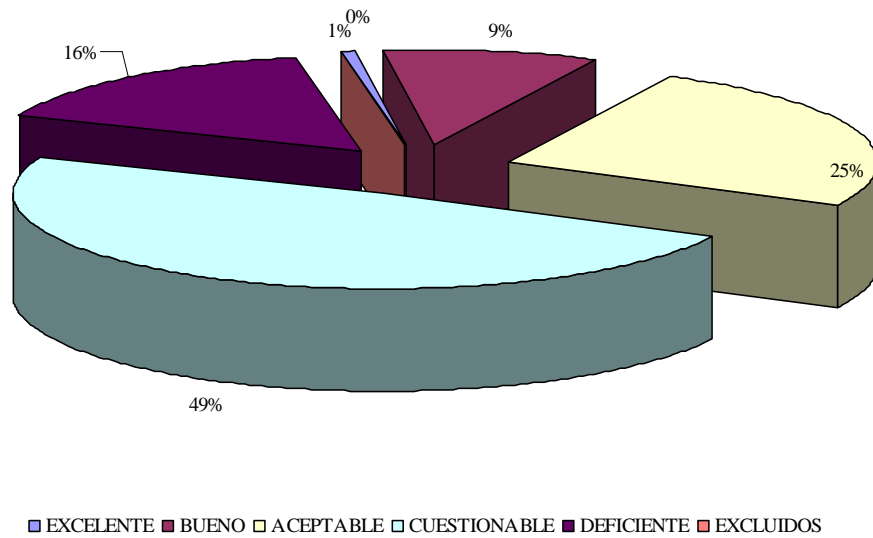
ÁREA ANEP	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	Nº DE PROYECTOS
AGR	Agricultura	84.600,00 €	3
BMC	Biología Molecular, Celular y Genética	81.950,00 €	2
BME	Biomedicina	401.060,00 €	11
BVA	Biología Vegetal, Animal y Ecología	109.860,00 €	4
COM	Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones	72.248,00 €	3
CS	Ciencias Sociales	104.838,00 €	7
CT	Ciencias de la Tierra	184.380,00 €	5
DER	Derecho	49.400,00 €	3
ECO	Economía	65.800,00 €	3
FFA	Fisiología y Farmacología	147.610,00 €	5
FFI	Filología y Filosofía	224.480,00 €	11
FI	Física y Ciencias del Espacio	79.370,00 €	2
HA	Historia y Arte	88.970,00 €	3
ICI	Ingeniería Civil y Arquitectura	27.100,00 €	1
IEL	Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática	17.600,00 €	1
IME	Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica	28.200,00 €	1
IND	Transferencia de Tecnología	48.400,00 €	1
MCL	Medicina Clínica y Epidemiología	11.400,00 €	1
MTM	Matemáticas	192.210,00 €	6
PS	Psicología y Ciencias de la Educación	53.705,00 €	3
QMC	Química	535.520,00 €	13
TA	Ciencia y Tecnología de los Alimentos	46.420,00 €	2
TM	Ciencia y Tecnología de Materiales	201.600,00 €	5
TQ	Tecnología Química	41.000,00 €	1
		2.897.721,00 €	97

7.3.- DISTRIBUCIÓN DE INVESTIGADORES, POR SEXO

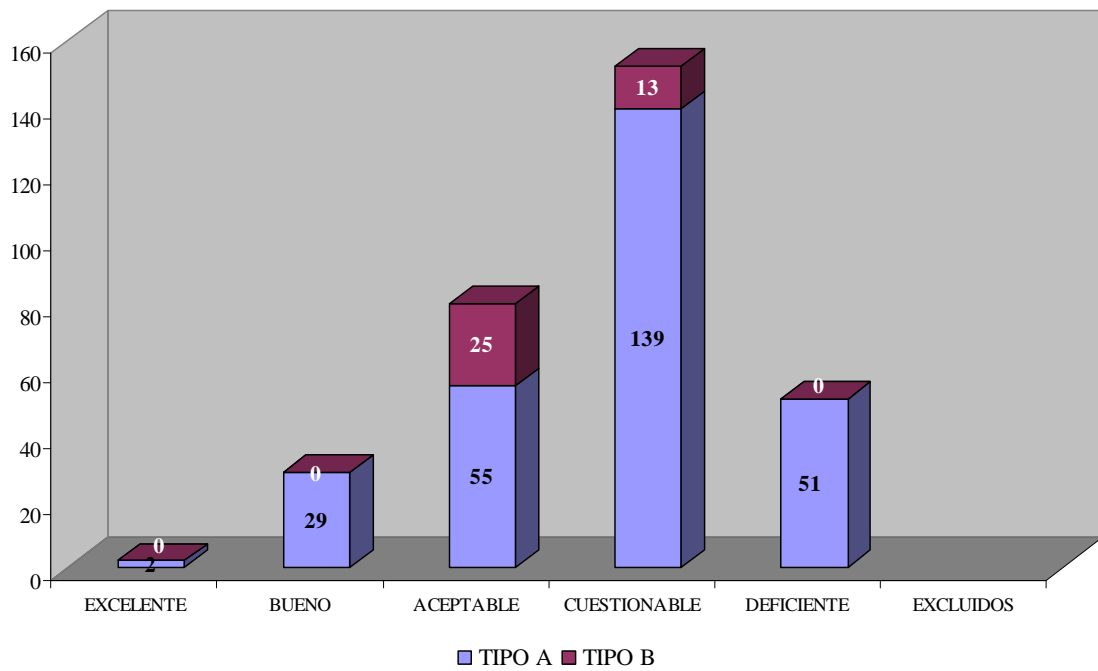
	INV. PRINCIPAL		INV. PARTICIPANTES		TOTAL	
HOMBRES	67	69,07%	194	53,30%	261	56,62%
MUJERES	30	30,93%	170	46,70%	200	43,38%
TOTAL	97	100,00%	364	100,00%	461	100,00%

8. GRÁFICOS

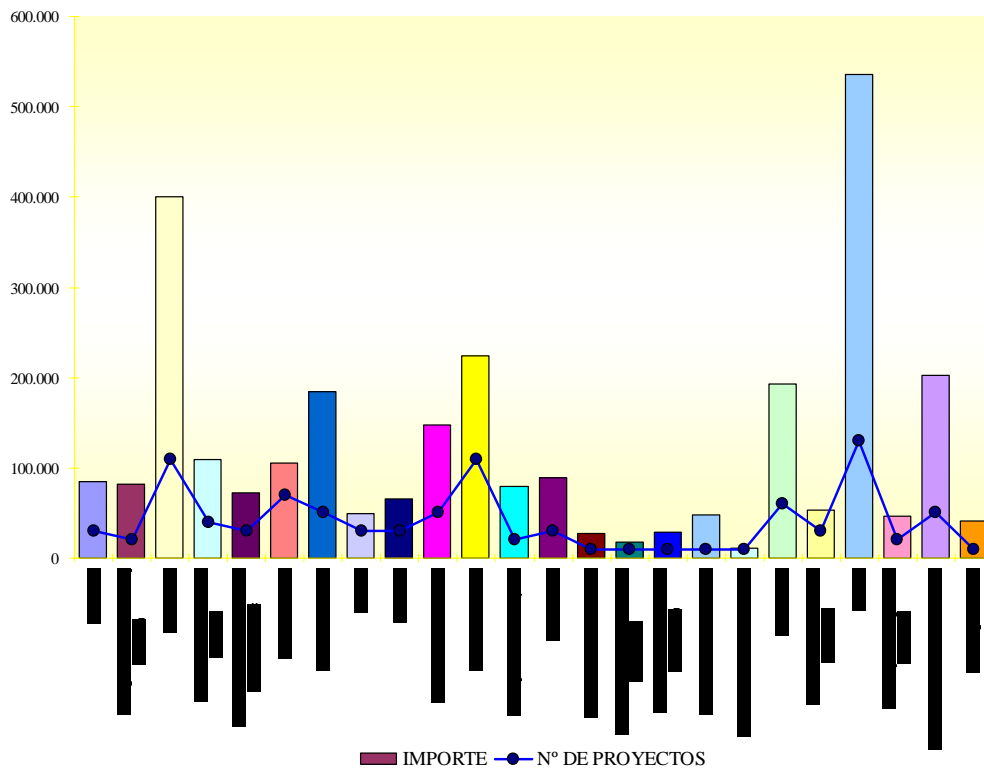
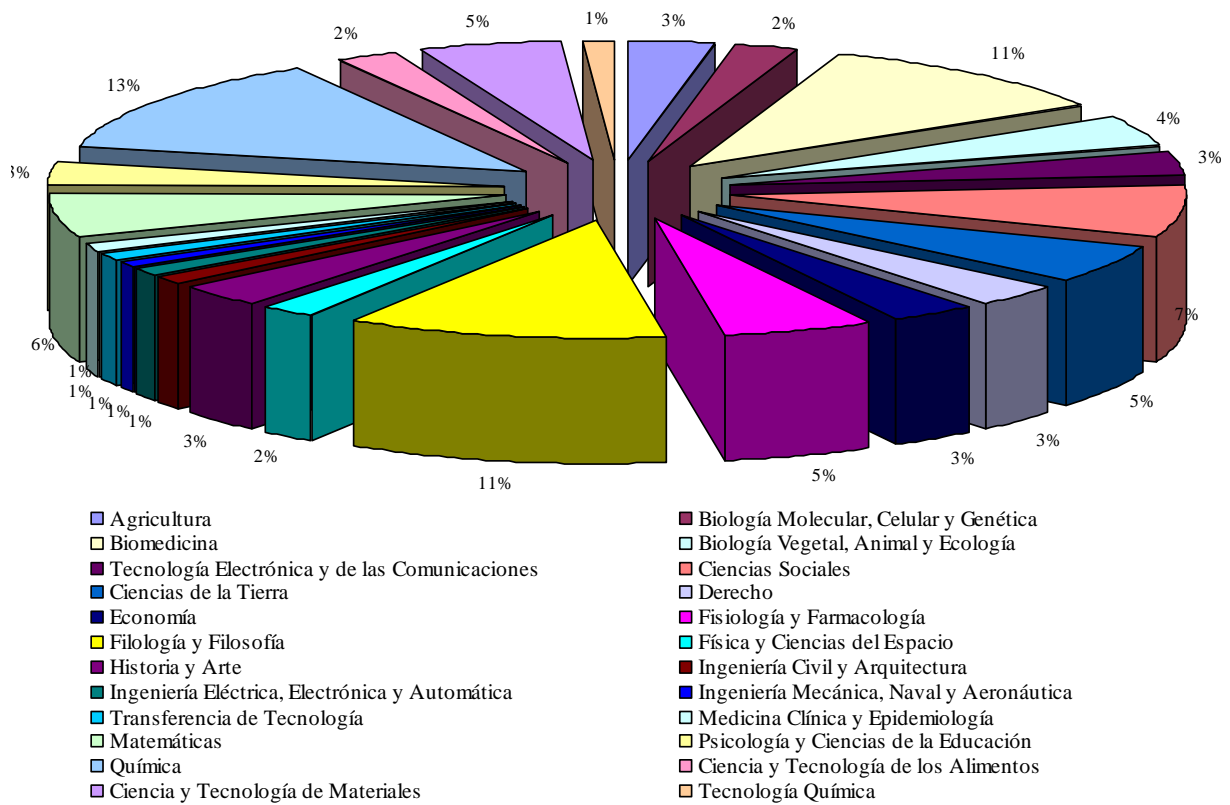
8.1.- PUNTUACIÓN ACSUCYL PROYECTOS 2009



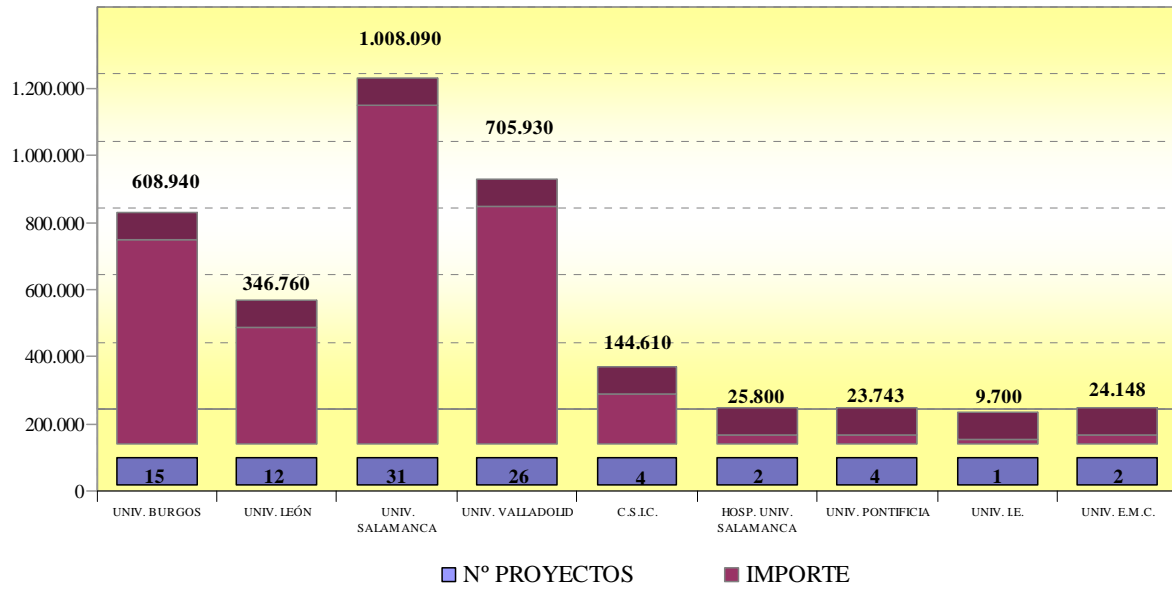
8.2.- PUNTUACIÓN ACSUCYL POR TIPO DE PROYECTO



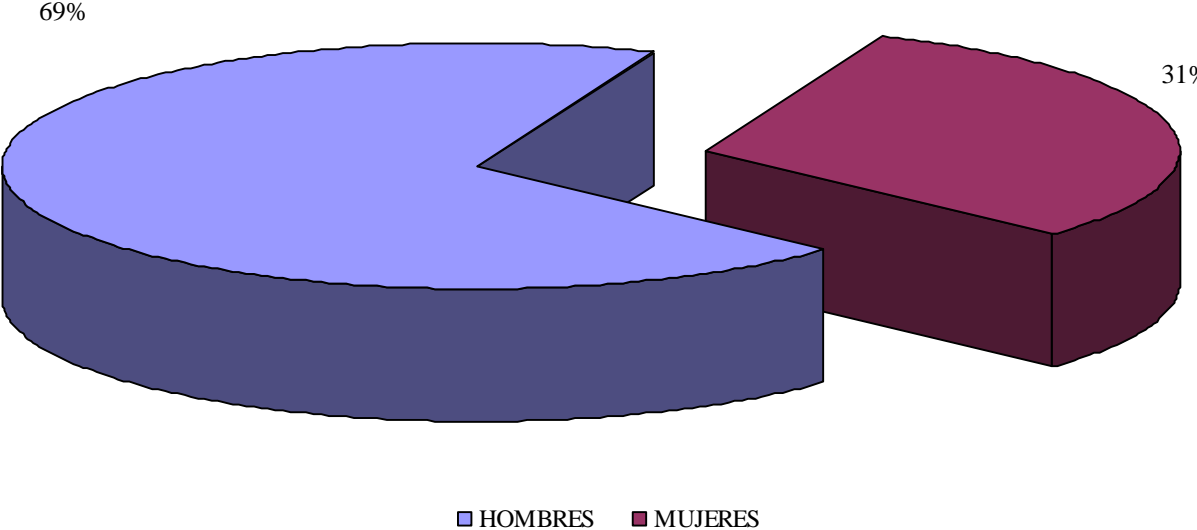
8.3.- PORCENTAJE DE PROYECTOS POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN



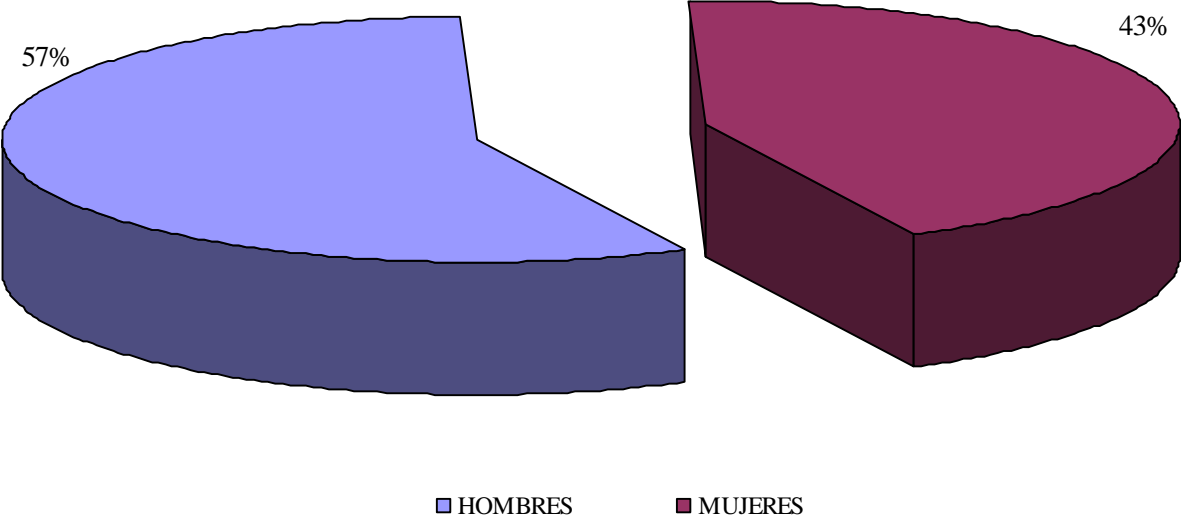
8.4.- NÚMERO DE PROYECTOS E IMPORTE CONCEDIDO POR ORGANISMO.



8.5.- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES PRINCIPALES, POR SEXO.

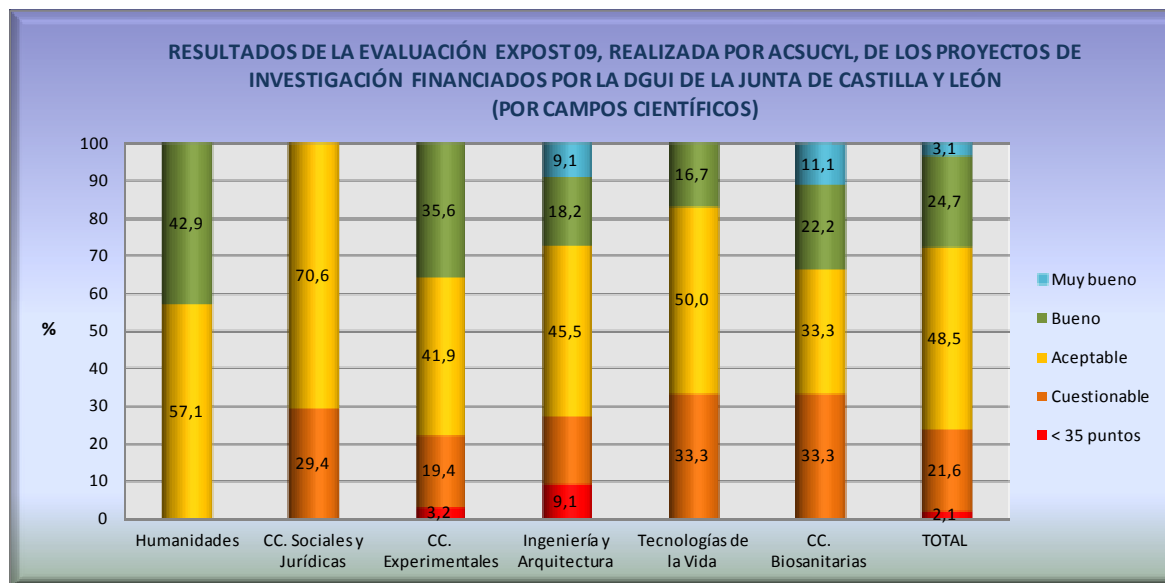


8.6.- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES, POR SEXO.



9.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN FINAL (EXPOST 2009) REALIZADA POR LA AGENCIA PARA LA CALIDAD Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA UNIVERSITARIO DE CASTILLA Y LEÓN (ACSUCYL).

9.1.- Resultados de la evaluación final (EXPOST 2009), por áreas de conocimiento (campos científicos).



9.2.- Resultados de la evaluación final (EXPOST 2009) por criterios y subcriterios de evaluación.

A.1. Grado de cumplimiento del plan y de consecución de los objetivos: máximo 10 puntos

A.2. Eficiencia y eficacia del gasto: máximo 5 puntos

B.1. Grado de significación de los resultados alcanzados: máximo 10 puntos

B.2. Calidad e impacto científico-tecnológico de los resultados: máximo 30 puntos

B.3. Capacidad formativa y/o contribución a la consolidación del grupo: máximo 10 puntos

C.1. Interés socioeconómico de los resultados: máximo 15 puntos

C.2. Relevancia de la transferencia tecnológica y de conocimiento realizada: máximo 15 puntos

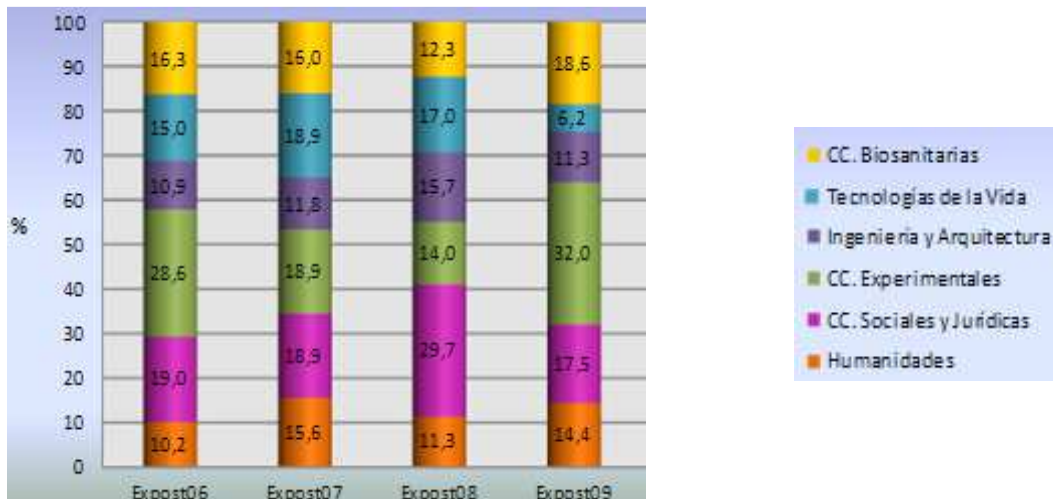
C.3. Difusión de las actuaciones y de los resultados: máximo 5 puntos

TOTAL: máximo 100 puntos.

Nota: Los proyectos valorados con una puntuación > 85 puntos se consideran "Muy buenos"; los proyectos con puntuaciones comprendidas entre los 70 y los 84 puntos se estiman como "Buenos"; y los proyectos entre 50 y 69 puntos son considerados como "Aceptables"

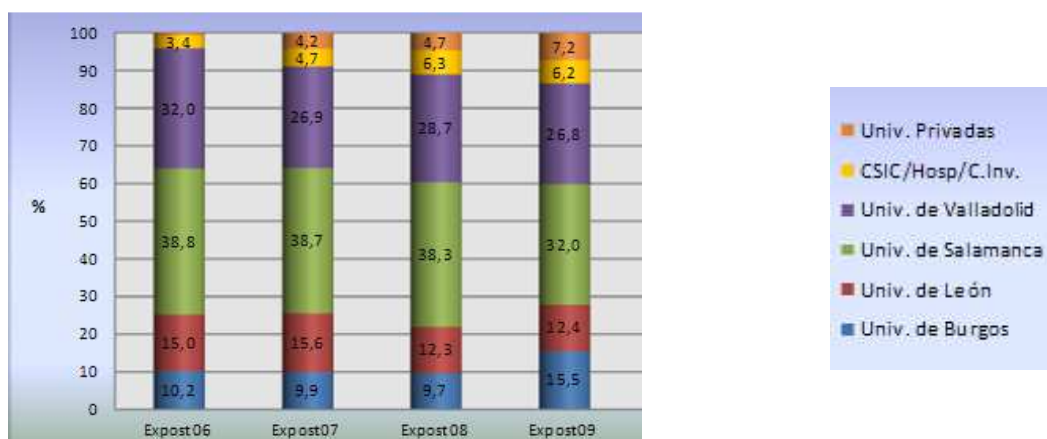


9.3.- Evolución de los resultados de las evaluaciones finales del programa de apoyo a proyectos de investigación (EXPOST 2006, EXPOST 2007, EXPOST 2008 y EXPOST 2009) por áreas de conocimiento.



CAMPO CIENTÍFICO	Expost 06		Expost 07		Expost 08		Expost 09		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Humanidades	15	10,2	33	15,6	34	11,3	14	14,4	96
CC. Sociales y Jurídicas	28	19,0	40	18,9	89	29,7	17	17,5	174
CC. Experimentales	42	28,6	40	18,9	42	14,0	31	32,0	155
Ingeniería y Arquitectura	16	10,9	25	11,8	47	15,7	11	11,3	99
Tecnologías de la Vida	22	15,0	40	18,9	51	17,0	6	6,2	119
CC. Biosanitarias	24	16,3	34	16,0	37	12,3	18	18,6	113
TOTAL	147	100	212	100	300	100	97	100	756

9.4.- Evolución de los resultados de las evaluaciones finales del programa de apoyo a proyectos de investigación (EXPOST 2006, EXPOST 2007, EXPOST 2008 y EXPOST 2009) por entidades y organismos públicos de investigación.



ENTIDADES	Expost 06		Expost 07		Expost 08		Expost 09		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Universidad de Burgos	15	10,2	21	9,9	29	9,7	15	15,5	80
Universidad de León	22	15,0	33	15,6	37	12,3	12	12,4	104
Universidad de Salamanca	57	38,8	82	38,7	115	38,3	31	32,0	285
Universidad de Valladolid	47	32,0	57	26,9	86	28,7	26	26,8	216
CSIC/Hosp/C.Inv.	5	3,4	10	4,7	19	6,3	6	6,2	40
Universidades Privadas	1	0,7	9	4,2	14	4,7	7	7,2	31
TOTAL	147	100	212	100	300	100	97	100	756