



# Investigación y Ciencia

## Castilla y León

Proyectos de investigación

Convocatoria 2010



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 2010)

TRAMO DE INVESTIGACIÓN 2010-2012

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 2010. El número de proyectos financiados es de 113, con un importe total subvencionado de **2.895.490,00 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.

Mejorar la relación entre universidad y el sistema productivo es un elemento estratégico para esta Comunidad Autónoma y para su desarrollo futuro. Los contrastados beneficios, individuales y sociales, que reporta la inversión en educación e investigación explican que en todos los países desarrollados exista consenso acerca de la necesidad de que los poderes públicos tengan un papel decisivo en este terreno.

Tanto la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2007-2013, como la Estrategia Universidad Empresa de Castilla y León 2008-2011 constituyen la referencia para lograr el objetivo de reforzar en nuestra Comunidad la interacción de los tres vértices del triángulo del conocimiento: Innovación, Investigación y Educación, y para mejorar la interacción del sistema Universidad-Empresa.

Ante la situación económica actual debemos seguir apoyando desde la Junta de Castilla y León este tipo de actividades que suponen una enorme riqueza para toda nuestra sociedad.

Sirva esta publicación para poder hacernos una idea de la gran diversidad de temáticas que cubren los proyectos financiados y del enorme esfuerzo que realizan nuestras Universidades para poder realizar una labor investigadora de primera calidad, capaz de competir en Europa y en el mundo.

Juan José Mateos Otero  
Consejero de Educación

## ÍNDICE

### CONVOCATORIA 2010

Presentación.....	3
1. Relación de investigadores principales por orden alfabético.....	5
2. Fichas-resúmenes de las actividades desarrolladas	
• Proyectos Tipo A.....	13
• Proyectos Tipo B.....	240
3. Relación alfabética de investigadores participantes.....	255
4. Relación por campos científicos (UNESCO).....	260
5. Proyectos de investigación. Solicitudes.....	264
6. Valoración científico-técnica de la ACSUCYL.....	265
7. Ayudas concedidas	
7.1. Distribución por centros, importe y número de proyectos.....	267
7.2. Distribución por campos científicos.....	268
7.3. Distribución de investigadores por sexo.....	269
8. Gráficos.	
8.1. Puntuación ACSUCYL proyectos 2010.....	270
8.2. Puntuación ACSUCYL por tipo de proyecto.....	270
8.3. Porcentaje de proyectos por área de investigación.....	271
8.4. Número de proyectos e importe concedido por centro.....	272
8.5. Porcentaje de investigadores principales por sexo.....	273
8.6. Porcentaje de investigadores participantes, por sexo.....	273
9.- Resumen de los resultados de la evaluación final (Expost 2010) realizada por la agencia para la Calidad y Evaluación del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL). ....	274

## RELACIÓN DE INVESTIGADORES PRINCIPALES (ORDEN ALFABÉTICO)

INVESTIGADOR PRINC.	TÍTULO	REF.	PÁG.
AGUADO RODRÍGUEZ, PEDRO JOSÉ	MODELOS DE ELEMENTOS FINITOS DE SILOS METÁLICOS SOMETIDOS A LA ACCIÓN DEL HINCHAMIENTO DE MATERIALES AGRÍCOLAS. DESARROLLO Y COMPROBACIÓN EXPERIMENTAL	LE020A10-2	67
AJA FERNÁNDEZ, SANTIAGO	MÉTODOS SECUENCIALES PARA LA ESTIMACIÓN EN TIEMPO REAL DE LA ESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD DE LAS FIBRAS NERVIOSAS DEL CEREBRO A PARTIR DE MODELOS GENERALES DE DIFUSIÓN EN RESONANCIA MAGNÉTICA	VA039A10-2	231
ALONSO CALLEJA, CARLOS	PAPEL DE ALGUNOS ADITIVOS ALIMENTARIOS EN LA GENERACIÓN DE RESISTENCIAS BACTERIANAS A LOS ANTIBIÓTICOS. ESTUDIO DE LOS MECANISMOS MOLECULARES IMPLICADOS	LE013A10-2	57
ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, JESÚS MIGUEL	MODIFICACIONES DEL METABOLISMO FENÓLICO DE LA PARED CELULAR TIPO II EN CÉLULAS DE MAÍZ HABITUADAS AL INHIBIDOR DE LA BIOSÍNTESIS DE CELULOSA DICLOBENIL	LE004A10-2	49
ARELLANO MARTÍNEZ, JUAN BAUTISTA	ANÁLISIS MOLECULAR DE LA SEÑALIZACIÓN RETRÓGRADA DEL CLOROPLASTO AL NÚCLEO EN CONDICIONES DE ESTRÉS FOTOOXIDATIVO INDUCIDO POR OXÍGENO SINGLETE EN PLANTAS	CSI002A10-2	31
ARIAS ÁLVAREZ, JESÚS	DISEÑO DEL FRONTEND PARA UN RECEPTOR DE RADIO DE DOBLE BANDA PARA GNSS (GPS/GALILEO)	VA028A10-2	224
ASENJO MARTÍN, MARÍA BEGOÑA	EFECTO SOBRE EL BIENESTAR ANIMAL Y LAS PRODUCCIONES DE LOS NUEVOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN EN OVINO DE CARNE EN ZONAS MARGINALES DE LA PROVINCIA DE SORIA	VA035A10-2	230
BASTERRA OTERO, LUIS ALFONSO	FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE VIGAS DE MADERA DUO Y TRÍO REFORZADAS	VA051A10-2	238
BÉCARES MANTECÓN, ELOY	IMPACTO ECOLÓGICO Y SANITARIO DE LAS INFESTACIONES DEL ALGA INVASORA DIDYMOSPHENIA GEMINATA EN CASTILLA Y LEÓN	LE031A10-2	76
BELTRÁN MIR, CARMEN LIDÓN	SUB-VERSION. DEL OBJETO AL SUJETO: PROMOVRIENDO UN CAMBIO DE PARADIGMAS EN ESPACIOS DE ARTE CONTEMPORANEO	SA017A10-1	117
BENITO CALVO, ALFONSO	EVOLUCIÓN GEOMORFOLÓGICA, CRONOLOGÍA Y RECONSTRUCCIÓN DE PALEOPAISAJES EN EL CORREDOR DE LA BUREBA (SIERRA DE ATAPUERCA-SIERRA DE LA DEMANDA-MONTES OBARENSES)	CEN001B10-2	240
BERJÓN GALLINAS, ROBERTO	ESTUDIO Y PROPUESTA DE UN FRAMEWORK PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES EN PLATAFORMAS MÓVILES HETEROGÉNEAS	PON002B10-2	244
BERMEJO BERROS, JESÚS	CONVERGENCIA Y MIGRACIÓN DIGITAL E INFLUENCIA DE LA FICCIÓN TELEVISIVA Y MULTIPANTALLA SOBRE LOS VALORES Y CONDUCTAS DE RIESGO EN LOS PÚBLICOS	VA022A10-1	204

BERROCAL GONZALO, SALOMÉ	LA IMAGEN DE CASTILLA Y LEÓN EN LA PRENSA DE REFERENCIA. UN ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE CONVIERTEN A CASTILLA Y LEÓN EN NOTICIA EN LA PRENSA DE DIFUSIÓN NACIONAL	VA013A10-1	190
BLANCO QUIRÓS, ALFREDO RAMÓN	EXPRESIÓN DEL RECEPTOR IL-15RA Y NIVEL DE RESPUESTA A LA IL-15 EN EL DUODENO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD CELÍACA. CARACTERIZACIÓN DE LAS POBLACIONES CELULARES QUE EXPRESAN IL-15RA	VA016A10-2	194
CÁMARA DE LANDA, ENRIQUE	MÚSICAS TRADICIONALES Y POPULARES DE ZAMORA Y MIRANDA DO DOURO: DOCUMENTACIÓN, ESTUDIO, INTERPRETACIÓN	VA023A10-1	209
CANTERA GLERA, NICOLÁS ALBERTO	ARCHIVO DIGITAL AVÉSTICO 2: LOS MANUSCRITOS DE YASNA Y ANÁLISIS DE LOS MANUSCRITOS DE VIDEVDAD	SA029A10-1	142
CASTRO GONZÁLEZ, MARÍA ÁNGELES	LIGNOPURINAS ANTITUMORALES SELECTIVAS: NUEVOS SISTEMAS HIBRIDOS DERIVADOS DEL ALDEHIDO PODOFÍLICO	SA028A10-2	141
CELMA VALERO, MARÍA DEL PILAR	AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE ESPACIOS REALES Y ESPACIOS IMAGINARIOS EN LA NARRATIVA CASTELLANA Y LEONESA RECIENTE (1980-2009)	VA009A10-1	184
CORCHÓN RODRÍGUEZ, MARÍA SOLEDAD	APLICACIÓN DE NUEVAS GEOTECNOLOGÍAS AL ESTUDIO DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO DE CASTILLA Y LEÓN. ESPACIO Y ARTE PARIETAL DE LA CUEVA DE LA GRIEGA (PEDRAZA, SEGOVIA)	SA014A10-1	112
CUESTA TORRE, MARÍA LUZDIVINA	LA TRANSFORMACIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA TRADICIÓN ESÓPICA EN EL LIBRO DE BUEN AMOR	LE020A10-1	65
CUEVAS BADALLO, ANA	CONFERENCIAS DE CONSENSO EN TORNO A LAS ALTERNATIVAS ENERGÉTICAS	SA036A10-1	151
DE ANDRÉS DEL CAMPO, SUSANA	INNOVACIÓN EN LA IMAGEN Y COMUNICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL. PROYECTO DE ACCIONES INTEGRADAS SOBRE CREATIVIDAD RESPONSABLE Y ANÁLISIS DE SU EFICACIA EN EL CAMBIO DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES HACIA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL	VA002B10-1	251
DE ARRIAGA GINER, MARÍA DOLORES	ESTUDIO DE LA CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DE COMPUESTOS FENÓLICOS NATURALES Y ANÁLISIS DE SU EFICACIA ANTIMICROBIANA SOBRE BACTERIAS ÁCIDO LÁCTICAS (BAL) DE ORIGEN CÁRNICO	LE012A10-2	56
DE DIOS BAYÓN, MARÍA ISABEL	EFECTO DE LA DEXAMETASONA SOBRE LOS MECANISMOS IMPLICADOS EN LA EXPRESIÓN DE MOLECULAS DE ADHESIÓN Y QUIMIOCINAS DURANTE LA PANCREATITIS AGUDA NECROTIZANTE	SA003A10-2	90
DE LA CALLE VELASCO, MARÍA DOLORES ÁNGELA	LA NACIONALIZACIÓN ESPAÑOLA EN CASTILLA, 1874-1936	SA026A10-1	136
DÍEZ FERNÁNDEZ, ENRIQUE	NUEVAS TECNOLOGÍAS CRIOGÉNICAS APLICADAS A NANODISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE GRAFENO	SA049A10-2	162

DÍEZ GARRETAS, MARÍA JESÚS	PATRIMONIO ARTÍSTICO, DOCUMENTAL Y BIBLIOGRÁFICO DEL REAL MONASTERIO DE SANTA MARÍA DE LAS HUELGAS DE VALLADOLID: CATALOGACIÓN, ESTUDIO Y DIVULGACIÓN DE UN FONDO DESCONOCIDO	VA015A10-1	192
DOMÍNGUEZ FERNÁNDEZ DE TEJERINA, JUAN CARLOS	DESARROLLO DE DOS ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA DE LOS RESULTADOS DE LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL PORCINA (IAP) CON SEMEN CRIOPRESERVADO: CALIDAD SEMINAL POR ANÁLISIS DIGITAL DE IMÁGENES Y UTILIZACIÓN DE PLASMA SEMINAL	LE036A10-2	79
DOPICO RIVELA, BERTA	FUNCIÓN DE LAS PROTEÍNAS ST DE GARBANZO EN EL DESARROLLO VEGETAL Y EN LAS INTERACCIONES BIÓTICAS	SA023A10-2	128
DUQUE PÉREZ, ÓSCAR	ANÁLISIS DE LA IMPLICACIÓN DE MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EQUIPOS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES EN EL USO SOSTENIBLE Y LA OPERATIVIDAD DE CENTROS HOSPITALARIOS	VA033A10-2	225
ELENA GARCÍA, PILAR	TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO PÚBLICO: DESCRIPCIÓN, ESTRATEGIAS Y APLICACIONES (TRADOP)	SA010A10-1	102
FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, JUAN JOSÉ	EXPEDIENTES DE REGULACIÓN Y POLÍTICAS DE EMPLEO	LE007A10-1	52
FERNÁNDEZ GAGO, ROBERTO	HACIA NUEVAS FORMAS DE DIRECCIÓN DE EMPRESAS A PARTIR DE LA PROPIA NATURALEZA DEL SER HUMANO	LE004A10-1	46
FERRERAS ESTRADA, MARÍA DEL CARMEN	PARANFISTOMOSIS NATURAL Y EXPERIMENTAL EN RUMIANTES. CARACTERIZACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNE.	LE023A10-2	70
FRAILE LAIZ, ROBERTO	INFLUENCIA DE LA OSCILACIÓN DEL ATLÁNTICO NORTE Y DE LOS TIPOS DE TIEMPO EN LA MICROESTRUCTURA DE LA PRECIPITACIÓN	LE039A10-2	83
GADEA SÁINZ, JESÚS	REACTIVIDAD POLÍMERO-CEMENTO Y ÁRIDO-CEMENTO EN MORTEROS ALIGERADOS CON ESPUMAS RÍGIDAS DE POLIURETANO RECICLADAS	BU013A10-2	26
GARCÉS GARCÍA, MARIA PILAR	ANÁLISIS Y RECUPERACIÓN DE LOS FONDOS DEL COLEGIO DE SAN ALBANO: NUEVAS FUENTES PARA LA HISTORIA DE LAS RELACIONES INSTITUCIONALES VALLADOLID /INGLATERRA	VA007A10-1	182
GARCÍA GARCÍA, FÉLIX CLEMENTE	APLICACIONES EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS (SENSORES Y MATERIALES BARRERA) DE NUEVOS POLÍMEROS FUNCIONALIZADOS CON SUBESTRUCTURAS RECEPTORAS SELECTIVAS DE ANIONES, CATIONES Y MOLÉCULAS NEUTRAS	BU001A10-2	13
GARCÍA MATILLA, AGUSTÍN	COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN EN CASTILLA Y LEÓN EN EL CONTEXTO DIGITAL	VA026A10-1	221
GARCÍA PALACIOS, JOAQUÍN	MECANISMOS DE GENERACIÓN NEOLÓGICA Y ACTUALIZACIÓN LÉXICA DEL ESPAÑOL A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE LA PRENSA CASTELLANOLEONESA	SA030A10-1	145

GARCÍA ROIG, MANUEL	PURIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS DE UNA NUEVA Y VERSÁTIL PEROXIDASA DE ESCOBA BLANCA (CYTISUS MULTIFLORUS), UN ARBUSTO LEGUMINOSO ABUNDANTE Y ENDÉMICO DE CASTILLA Y LEÓN	SA052A10-2	165
GÓMEZ GARCÍA-BERMEJO, JAIME	INTERACCIÓN CON ROBOTS SOCIALES MEDIANTE PERCEPCIÓN VISUAL Y CONVERSACIÓN	VA001A10-2	169
GÓMEZ GIL, JAIME	GUIADO AUTÓNOMO DE VEHÍCULOS AGRÍCOLAS, TÉCNICAS SENSORLESS EN MOTORES DC Y REALIDAD AUMENTADA APLICADA A LA AGRICULTURA	VA034A10-2	226
GONZÁLEZ ANDRÉS, FERNANDO	DESARROLLO DE BIOFERTILIZANTES BASADOS EN PGPR Y HONGOS MICORRÍZICOS, PARA PRODUCTOS AGRARIOS DE LA PROVINCIA DE LEÓN, CON CERTIFICACIÓN DE CALIDAD: ALUBIA DE LA BAÑEZA, LEÓN Y PIMIENTO DE FRESNO-BENAVENTE	LE029A10-2	74
GONZÁLEZ ASTUDILLO, MARÍA TERESA	LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA REALISTA (EMR) EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO DE MATEMÁTICAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	SA001B10-1	245
GONZÁLEZ GIL, FRANCISCA	EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DE FORMACIÓN DOCENTE PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LAS ESCUELAS EN CENTROS EDUCATIVOS INCLUSIVOS	SA004B10-1	248
GONZALO RUIZ, ALICIA	MECANISMOS DE TRANSCRIPCIÓN DEPENDIENTES DE CALCIO EN PROCESOS DE NEURODEGENERACIÓN INDUCIDOS POR EL PÉPTIDO BETA-AMILOIDE: PAPEL DE LOS ASTROCITOS	VA017A10-2	198
GUTIÉRREZ DÍEZ, PEDRO JOSÉ	MERCADO DE DINERO Y MERCADOS DE ACTIVOS EN EQUILIBRIO GENERAL MONETARIO	VA016A10-1	193
HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, ÁNGEL	PAPEL DE LAS ESPECIES REACTIVAS DEL OXÍGENO EN LA MEGACARIOPOYESIS: ORIGEN Y MECANISMO DE ACCIÓN	SA010A10-2	105
HERRERA, DANNY LILIANA	ANÁLISIS DEL EFECTO DE LA MOVILIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL SISTEMA PÚBLICO DE I+D A LAS EMPRESAS	LE003A10-1	45
HERRERO PRIETO, LUIS CÉSAR	EFICIENCIA Y BUENAS PRÁCTICAS EN INSTITUCIONES CULTURALES: APLICACIONES DEEA AL SISTEMA NACIONAL DE MUSEOS	VA006A10-1	175
HUESO PÉREZ, PABLO	ESTUDIO DEL CONTENIDO DE GLICOLÍPIDOS NEUTROS DE LA LECHE DE CABRA Y DEL CASEINOGLICOMACROPÉPTIDO DE LA LECHE DE CABRA Y DE OVEJA. PARTICIPACIÓN DE ESTOS COMPUESTOS EN LA DEFENSA DEL RECIÉN NACIDO FRENTE A PATÓGENOS	SA029A10-2	144
IBÁÑEZ RODRÍGUEZ, MIGUEL	LA LENGUA DEL ENOTURISMO Y SU TRADUCCIÓN (ESPAÑOL, INGLÉS, FRANCÉS Y ALEMÁN): ESTUDIO Y APLICACIÓN AL SECTOR VITIVINÍCOLA CASTELLANO-LEONÉS	VA017A10-1	196
IGARTUA PEROSANZ, JUAN JOSÉ	ANÁLISIS DE LA IMAGEN DE LA INMIGRACIÓN EN LA FICCIÓN TELEVISIVA DE PRIME TIME	SA006A10-1	92



INIGUEZ DE LA TORRE BAYO, JOSÉ IGNACIO	CARACTERIZACIÓN NO DESTRUCTIVA DE CONDUCTORES POROSOS MEDIANTE ANÁLISIS DE CORRIENTES INDUCIDAS	SA015A10-2	113
JIMÉNEZ RODRÍGUEZ, REBECA	EFFECTOS DEL PRECIO DEL PETRÓLEO SOBRE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA: UNA APROXIMACIÓN NO-LINEAL	SA003B10-1	247
LOBATO LÓPEZ, MARÍA LUISA	VIOLENCIA Y FATALISMO EN LA LITERATURA ÁUREA: LA JÁCARA	BU003A10-1	18
LORENZO SÁNCHEZ, ÓSCAR	BASES MOLECULARES Y GENÉTICAS DE LAS RESPUESTAS A ÓXIDO NÍTRICO (NO) EN LA GERMINACIÓN Y EL DESARROLLO DE ARABIDOPSIS	SA048A10-2	154
MANZANAS CALVO, ANA MARÍA	FRONTERAS E IDENTIDADES EN LOS ESTUDIOS CULTURALES DE ESTADOS UNIDOS Y ESPAÑA	SA007A10-1	97
MARÍN VIEIRA, MARÍA DEL CARMEN	FIESTUDIO DE LAS FUNCIONES COORDINADAS DE LOS SUPRESORES TUMORALES TP73 Y TP53 EN LA BIOLOGÍA DE LAS CÉLULAS TRONCALES NEURALES Y SU RELEVANCIA EN ENVEJECIMIENTO Y ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVASFL	LE015A10-2	61
MÁRQUEZ ROSA, SARA	EFFECTOS FISIOLÓGICOS Y PSICOLÓGICOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA MEDIANTE PLATAFORMA DE VIBRACIONES EN PERSONAS MAYORES DE CASTILLA Y LEÓN	LE001A10-2	44
MARTÍN ARRIBAS, JUAN JOSÉ	CLAVES Y RETOS DE LA ACTUAL COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO CON AMÉRICA LATINA.	BU007A10-1	22
MARTÍN HERRÁN, GUIOMAR	SOSTENIBILIDAD DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN UN CONTEXTO DE COMERCIO INTERNACIONAL MEDIANTE UN ENFOQUE DE JUEGOS DIFERENCIALES	VA001A10-1	167
MARTÍN PENDÁS, JOSE ALBERTO	FLANÁLISIS FUNCIONAL DE GENES IMPLICADOS EN COHESIÓN CROMOSÓMICA Y SU POSIBLE IMPLICACIÓN EN COHESINOPATÍASFL	CSI006A10-2	35
MARTÍN PEÑA, PEDRO	EVALUACIÓN DE LA INFLUENCIA DE LA CLOROSIS FÉRRICA DEL VIÑEDO SOBRE EL POTENCIAL FENÓLICO Y AROMÁTICO DE LA UVA CV. TEMPRANILLO	VA011A10-2	188
MARTÍN PÉREZ, MARÍA LUISA	UNA PRIMERA APROXIMACIÓN A LA CARACTERIZACIÓN METEOROLÓGICA DEL VIENTO DIARIO EN CASTILLA Y LEÓN: ANÁLISIS DE VIENTOS EXTREMOS (PAVICYLEX)	VA025A10-2	217
MARTÍN SÁNCHEZ, VICENTE	ESTUDIO MULTICASO-CONTROL DE BASE POBLACIONAL (CÁNCER DE MAMA, CÁNCER COLORRECTAL Y CÁNCER GASTRO-ESOFÁGICO)	LE022A10-2	69
MARTÍN SÁNCHEZ-GUIJO, FERMÍN	ESTUDIO MEDIANTE BIOLUMINISCENCIA DE LA TRAZABILIDAD DE LOS PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS EN UN MODELO DE XENOTRASPLANTE INTRAÓSEO: INFLUENCIA DE LAS CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES EN EL INJERTO	HUS003A10-2	39
MARTÍN VILLACORTA, JAVIER	ELIMINACIÓN DE ANTIBIÓTICOS ESPECÍFICOS EN AGUAS RESIDUALES MEDIANTE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE BAJO COSTE	LE037A10-2	81

MARTÍNEZ PASTOR, FELIPE	APLICACIÓN DE ANTIOXIDANTES A LA PRESERVACIÓN SEMINAL EN PEQUEÑOS RUMIANTES EN CASTILLA Y LEÓN, PARA MEJORAR SU CRÍA Y GESTIÓN	LE019A10-2	63
MARTÍNEZ RUIZ, CAROLINA	PAPEL DE LOS MATORRALES EN LA REFORESTACIÓN (CON QUERCÍNEAS) DE ZONAS CON ESTRÉS HÍDRICO	VA042A10-2	233
MATEOS DELGADO, LUIS MARIANO	DE LA GENÉTICA DE LA RESISTENCIA A ARSÉNICO EN CORINEBACTERIAS A LA BÚSQUEDA DE DIANAS IMPLICADAS EN ESTRÉS OXIDATIVO EN CORYNEBACTERIUM Y MYCOBACTERIUM	LE028A10-2	72
MATEOS GARCÍA, PEDRO MANUEL	ESTEREOTIPOS HACIA LA VEJEZ Y RENDIMIENTO COGNITIVO EN PERSONAS MAYORES	SA016A10-1	116
MATIA PORTILLA, FRANCISCO JAVIER	INTEGRACIÓN SOCIAL Y CIUDADANA DE LOS INMIGRANTES EN CASTILLA Y LEÓN	VA005A10-1	173
MEDINA JIMÉNEZ, JOSÉ MARÍA	INHIBICIÓN DE LOS EFECTOS CITOTÓXICOS DEL BETA-AMILOIDE POR LA ALBÚMINA. POSIBLE PAPEL EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	SA033A10-2	150
MORÁN BENITO, ASUNCIÓN	EFFECTOS DEL TRATAMIENTO ORAL CON UN ANTIDEPRESIVO Y UN ANTAGONISTA 5-HT2A SOBRE LAS ALTERACIONES METABÓLICAS Y DETERMINADAS RESPUESTAS CARDIOVASCULARES SEROTONÉRGICAS, EN DIABETES INDUCIDA CON ALOXANO Y MANTENIDA DURANTE 4 SEMANAS EN RATAS	SA017A10-2	120
MUÑOZ DE BUSTILLO LLORENTE, RAFAEL	CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD DE EMPLEO. APLICACIÓN A ESPAÑA Y LAS CC.AA.	SA008A10-1	99
NÓ SÁNCHEZ, JAVIER	APROPIACIÓN DEL E-BOOK EN PÚBLICOS DE DIFERENTES EDADES. ESTRATEGIAS DE ACOMPAÑAMIENTO Y DEFINICIÓN DE UN MODELO DE UTILIDAD	PON002A10-1	85
NOTARIO RUIZ, ANTONIO	ENCICLOPEDIA "FRANCISCO SALINAS" DE ESTÉTICA Y FILOSOFÍA DE LA MÚSICA	SA023A10-1	126
OLANO MENDOZA, JOSÉ MIGUEL	LOS BOSQUES DE SABINA ALBAR (JUNIPERUS THURIFERA) DE CASTILLA Y LEÓN ANTE EL CAMBIO GLOBAL: IMPACTO DEL CLIMA, CAMBIO DE USOS Y GESTIÓN FORESTAL EN SU FUNCIONAMIENTO	VA006A10-2	180
PACHECO BONROSTRO, JOAQUÍN ANTONIO	DISEÑO DE MÉTODOS HEURÍSTICOS DE SOLUCIÓN EN PROBLEMAS LOGÍSTICOS: RUTAS, ALMACENAJE Y LOGÍSTICA INTERNA. ANÁLISIS DE MODELOS MONO-OBJETIVO Y MULTI-OBJETIVO	BU008A10-2	24
PALIZA MONDUATE, MARÍA TERESA	LA ARQUITECTURA MODERNISTA EN ÁVILA, SALAMANCA Y ZAMORA. PROBLEMÁTICA ESTILÍSTICA Y SUS IMPLICACIONES DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL PATRIMONIO	SA022A10-1	124
PANERA CUEVAS, FRANCISCO JAVIER	PLATAFORMA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO: ARTES VISUALES Y PUESTA EN ESCENA EN LA ERA DIGITAL	SA024A10-1	129
PARDO ALMUDÍ, RAFAEL	ESTUDIO COMPARATIVO DE NIVELES Y MOVILIDAD DE METALES PESADOS EN SUELOS CONTAMINADOS Y NO CONTAMINADOS DE CASTILLA Y LEÓN	VA022A10-2	207

PATEA BIRK, VIORICA ELEONORA	EL LENGUAJE DE LAS VANGUARDIAS: UNA NUEVA IDENTIDAD POÉTICO-VISUAL	SA012A10-1	108
PEÑA ECHEVERRÍA, FRANCISCO JAVIER	INFLUENCIA DEL PENSAMIENTO HISPÁNICO DE LA PRIMERA MODERNIDAD EN EL DISCURSO JURÍDICO Y POLÍTICO DE LA EMANCIPACIÓN AMERICANA	VA010A10-1	186
PÉREZ ÁLVAREZ, MARÍA JOSÉ	POBREZA, DELINCUENCIA Y MECANISMOS DE CONTROL SOCIAL EN LEÓN DURANTE LA EDAD MODERNA	LE001A10-1	42
PÉREZ OLEA, ÁNGEL PEDRO	EL PAPEL DE LA TRASHUMANCIA EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE ECOSISTEMAS DE MONTAÑA	IEU001A10-2	40
PÉREZ RUIZ, LEONOR	LOS IDIOMAS AL SERVICIO DEL TURISMO RURAL DE CASTILLA Y LEÓN: OPTIMIZACIÓN DE LOS MÉTODOS DE CAPTACIÓN, FIDELIZACIÓN Y ATENCIÓN AL TURISMO DE HABLA INGLESA, PORTUGUESA Y FRANCESA	VA018A10-1	202
PÉREZ SÁNCHEZ, DIONISIO	EL PODER DEL MUNDO CLÁSICO: HERENCIAS, TRANSMISIONES Y USOS POLÍTICOS E IDEOLÓGICOS EN LA HISPANIA OCCIDENTAL (TERRITORIOS CASTELLANO-LEONESES)	SA018A10-1	122
PIMENTEL MUIÑOS, FELIPE XOSÉ	ESTUDIO ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE UNA NUEVA MOLÉCULA DE MEMBRANA INDUCTORA DE MUERTE CELULAR AUTOFÁGICA. IMPLICACIÓN EN SUPRESIÓN TUMORAL	CSI001A10-2	29
ROBLES ROBLES, RITA	VIABILIDAD ECONÓMICA Y COMERCIAL DE LOS CULTIVOS ENERGÉTICOS EN EL MARCO DE LA NUEVA PAC: REPERCUSIONES PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO Y EL MEDIO RURAL	LE033A10-2	77
RODRÍGUEZ BARBOSA, JOSÉ IGNACIO	EL PAPEL DE LA RUTA DE CO-ESTIMULACIÓN HVEM/LIGHT COMO DIANA TERAPÉUTICA PARA LA PREVENCIÓN DEL RECHAZO	LE007A10-2	54
RODRÍGUEZ GARCÍA, NICOLÁS	CORRUPCIÓN, FRAUDE Y DELINCUENCIA ECONÓMICA: VÍAS DE INTEGRACIÓN JURÍDICA DESDE LAS EXPERIENCIAS EUROPEA E IBEROAMERICANA	SA033A10-1	147
RODRÍGUEZ LÓPEZ, FERNANDO CARMELO	EFFECTIVIDAD DE LAS MICROFINANZAS	SA009A10-1	101
RODRÍGUEZ LÓPEZ, MARÍA DEL CARMEN	CATALOGACIÓN DEL FONDO DEL ARCHIVO DE LA FIESCUELA DE MAGISTERIOFL DE LEÓN (1843-1977): PUESTA EN VALOR DEL FONDO DOCUMENTAL MÁS ANTIGUO DE LA ULE	LE013A10-1	57
SALINAS DE FRIAS, MANUEL	LA FORMACIÓN SOCIAL HISPANORROMANA EN LA CUENCA DEL DUERO: DESARROLLO Y ESTRUCTURA	SA003A10-1	87
SAN JOSÉ CABEZUDO, REBECA	DE LA ERA DE LA INFORMACIÓN A LA ERA DE LAS RELACIONES: CONFIANZA DEL CONSUMIDOR EN EL BOCA-ÓIDO ONLINE. DETERMINANTES DE SU EFICACIA	VA001B10-1	249
SÁNCHEZ DOMINGO, RAFAEL	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL MONASTERIO DE SAN SALVADOR DE OÑA	BU006A10-1	20
SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, ESTEBAN	CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE CAPA FINA EN INTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA	SA039A10-2	152

SÁNCHEZ MORÁN, MARTA ELENA	CO-DIGESTIÓN DE PURINES CON RESTOS DE CULTIVOS ENERGÉTICOS. ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA DEL PROCESO	LE003B10-2	243
SÁNCHEZ YAGÜE, JESÚS	EFECTO DE INHIBIDORES DE MAPKS Y DE LA FOSFODIESTERASA TIPO IV EN EL PROTEOMA DE PÁNCREAS DE RATA EN LA PANCREATITIS AGUDA INDUCIDA POR CERULEÍNA	SA005A10-2	91
SANZ MULAS, M. <sup>a</sup> DE LAS NIEVES	LA ADMINISTRACIÓN SANITARIA DE CASTILLA Y LEON Y LA PROTECCIÓN JURIDICA DEL PACIENTE. RESPONSABILIDADES ANTE EL INCUMPLIMIENTO DE LA LEX ARTIS	SA025A10-1	131
TAMAME GONZÁLEZ, MARÍA MERCEDES	MEJORA DE LAS PROPIEDADES DEL PAN MEDIANTE MODIFICACIÓN GENÉTICA DE LEVADURAS PANADERAS	CSI007A10-2	36
ULLÁN DE LA FUENTE, ANA MARÍA	EL EFECTO DEL JUEGO SIMBÓLICO SOBRE EL ALIVIO DEL DOLOR EN NIÑOS HOSPITALIZADOS	SA027A10-1	138
VALLEJO GARCÍA, MARCELO	UTILIZACIÓN DE INTERNET EN EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS CRM POR PARTE DE LAS EMPRESAS CASTELLANO LEONESAS: UN ESTUDIO EN EL CONTEXTO DE LA WEB 2.0	PON002A10-2	86
VEGA ALEGRE, MARÍA DEL SOL	DISEÑO Y OBTENCIÓN DE SOPORTES MAGNÉTICOS FUNCIONALIZADOS. APLICACIÓN EN SISTEMAS DE SEPARACIÓN Y DETERMINACIÓN EN FIBATCHFL Y EN FLUJO	VA023A10-2	211
VEGAS HERNÁNDEZ, JESÚS MARÍA	SETRACAV: SEGUIMIENTO EN TIEMPO REAL DE RASGOS CARACTERÍSTICOS DE UN STREAM DE VÍDEO	VA026A10-2	223
VELASCO SAMPEDRO, ELADIO ANDRÉS	ALTERACIONES DEL PROCESAMIENTO DEL ARNM DE LOS GENES SUPRESORES DE TUMORES BRCA1 Y BRCA2 EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA/OVARIO DE CASTILLA Y LEÓN. CORRELACIÓN CON LA SUSCEPTIBILIDAD GENÉTICA A ESTA ENFERMEDAD	CSI004A10-2	33
VIRGILI BLANQUET, M <sup>a</sup> ANTONIA	LOS ESCENARIOS DE LA IDENTIDAD NACIONAL ESPAÑOLA. MÚSICA, DANZA Y LÍRICA DESDE CASTILLA Y LEÓN (1868-1959)	VA025A10-1	215
VIVARACHO PASCUAL, CARLOS ENRIQUE	FILEEMUSICAFL: UNA NUEVA DIDÁCTICA DE LA MÚSICA EN LA ESCUELA APOYADA EN LAS TIC	VA024A10-1	213
WOJCIESZAK, MAGDALENA	LOS EFECTOS POLÍTICOS DE UNA EXPOSICIÓN VERSUS UNA EXPOSICIÓN SELECTIVA A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN	IEU001B10-1	241

## 2. FICHAS-RESÚMENES DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

**TÍTULO:** APLICACIONES EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS (SENSORES Y MATERIALES BARRERA) DE NUEVOS POLÍMEROS FUNCIONALIZADOS CON SUBESTRUCTURAS RECEPTORAS SELECTIVAS DE ANIONES, CATIONES Y MOLÉCULAS NEUTRAS

**REFERENCIA:** BU001A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2304

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GARCÍA GARCÍA, FÉLIX CLEMENTE

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE BURGOS

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

GARCÍA PÉREZ, JOSÉ MIGUEL

PEÑA ALBILLOS, JOSÉ LUIS DE LA

SERNA ARENAS, FELIPE

ESTÉVEZ BOLÍVAR, PEDRO ANTONIO

SAN JOSÉ PASCUAL, NOELIA

GÓMEZ VALDEMORO, ANA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

### OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Diseño y síntesis de nuevos monómeros y polímeros de altas prestaciones con propiedades especiales; caracterización de varias familias de polímeros y copolímeros potencialmente utilizables en tecnologías avanzadas, como materiales barrera (membranas) y sensores; formación de personal científico en el campo de la Química Macromolecular y en sus aplicaciones más novedosas

### RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En general se han cumplido los objetivos propuestos y las tareas planteadas. Los resultados obtenidos hasta el momento han dado lugar a 3 patentes, 15 publicaciones en revistas internacionales de gran prestigio, una monografía, 25 comunicaciones llevadas a 11 congresos, y la defensa de tres tesis doctorales.

### PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

#### Contratos

Título del contrato/proyecto: "Determinación de un sistema catalítico latente adecuado para el sistema de adhesivo vegetal furánico destinado a la fabricación de guarnecidos de techo".

Tipo de contrato: Artículo 83 LOU

Empresas financiadoras: Grupo Antolín Ingeniería, S.A., GAIKER –Centro Tecnológico-, ILARDUYA PRODUCTOS DE FUNDICIÓN, S.L.U.

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

Duración: desde: enero 2011 hasta: diciembre 2011

Investigador responsable: DR. JOSÉ MIGUEL GARCÍA PÉREZ

Número de investigadores participantes: 3

Precio total del proyecto: 59.000 €

Título del contrato/proyecto: "Research and developing or aramids with outstanding thermal and mechanical properties".

Tipo de contrato: Artículo 83 LOU

Empresas financiadoras: AKIN TEKSTIL.

Entidades participantes: Universidad de Burgos, AKIN TEKSTIL

Duración: desde: diciembre 2011 hasta: diciembre 2014

Investigador responsable: DR. JOSÉ MIGUEL GARCÍA PÉREZ

Número de investigadores participantes: 8

Precio total del proyecto: 235.000 €

### **Patentes**

SAN JOSÉ, N.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F.; DE LA PEÑA, J.L.; GARCÍA, J.M. y GÓMEZ, A.: "Poliamidas aromáticas con grupos amina libres, nuevos polímeros obtenidos a partir de los mismos, así como aplicaciones de estos materiales", N. de publicación: ES 2 343 291, País de prioridad: España, Fecha de concesión: 14/10/2010, Universidad de Burgos.

VALLEJOS, S.; ESTÉVEZ, P.A.; TRIGO, M.; EL KAOUTIT, H.; IBEAS, S.; MUÑOZ, M.A.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F.; DE LA PEÑA, J.L.; GARCÍA, J.M.: "Monómeros vinílicos y membranas poliméricas densas como sensores fluorogénicos de cationes pesados y de moléculas biológicas", N. de solicitud: P201100041, País de prioridad: España, Fecha de prioridad: 2011, Universidad de Burgos.

GARCÍA, J.M.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F.; DE LA PEÑA, J.L.; TRIGO, M.; ESTÉVEZ, P.A.; VALLEJOS, S.: "Cross-inked aramid", N. de solicitud: EP12382246, País de prioridad: patente europea con extensión a 127 países, Fecha de concesión: 2012, AKIN TEKSTIL A.S.

### **Libros**

GARCÍA, J.M.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F.; DE LA PEÑA, J.L.: "*Polyamides*" (*Aramids*). En: *Handbook of Engineering and Speciality Thermoplastics: Nylons*. Editado por: SABU THOMAS WILEY – SP, 2011, ISBN: 978-0-470-63925-2, EEUU.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

GARCÍA, J.M.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F. y DE LA PEÑA, J.L.: "High-performance aromatic polyamides", 2010, 35, 623-686.

GÓMEZ VALDEMORO, A.; SAN-JOSÉ, N.; GARCÍA, F.C.; DE LA PEÑA, J.L.; SERNA F. y GARCÍA, J. M.: "Novel aromatic polyamides with main chain and pendant 1,2,4-triazole moieties and their application to the extraction/elimination of mercury cations from aqueous media Progress" in *Polymer Science Polymer Chemistry*, 2010, 1, 1291-1301.

ESTÉVEZ, P.; EL-KAOUTIT, H.; CLEMENTE GARCÍA, F.; SERNA, F.; DE LA PEÑA J.L. y GARCÍA, J.M.: "Chemical Modification of the Pendant Structure of Wholly Aromatic Polyamides: Toward Functional High-Performance Materials with Tuned Chromogenic and Fluorogenic Behavior" *Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry*, 2010, 48, 3823-3833.

GÓMEZ, A.; MARTÍNEZ-MÁÑEZ, R.; SANCENÓN, F.; GARCÍA, F.C. y GARCÍA, J.M.: "Functional Aromatic Polyethers: Polymers with Tunable Chromogenic and Fluorogenic Properties" *Macromolecules*, 2010, 43, 7111-7121.

SAN-JOSÉ, N.; GÓMEZ, A.; IBEAS, S.; GARCÍA, F.C.; SERNA F. y GARCÍA, J.M.: "Colorimetric anion sensing by polyamide models containing urea-binding sites" *Supramolecular Chemistry*, 2010, 22 (6), 325-338.

VALLEJOS, S.; ESTÉVEZ, P.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: "Putting to work organic sensing molecules in aqueous media: fluorene derivative-containing polymers as materials for the colorimetric sensing of cyanide in water" *Chem. Commun*, 2010, 46, 7951-7953.

VALLEJOS, S.; EL KAOUTIT, H.; ESTÉVEZ, P.; GARCÍA, F.C.; DE LA PEÑA, J.L.; SERNA, F. y GARCÍA, J.M.: "Working with water insoluble organic molecules in aqueous media: fluorene

derivative-containing polymers as sensory materials for the colorimetric sensing of cyanide in water” *Polymer Chemistry*, 2011, 2, 1129-1138.

GARCÍA, J.M.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F. y DE LA PEÑA, J.L.: “Fluorogenic and Chromogenic Polymer Chemosensors” *Polymer Reviews* 2011, 51, 341-390.

VALLEJOS, S.; IBEAS, S.; ESTÉVEZ P.; MUÑOZ, A.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F. y GARCÍA, J.M.: “A selective and highly sensitive fluorescent probe of Hg<sup>2+</sup> in organic and aqueous media: the role of a polymer network in extending the sensing phenomena to water environments” *Sensors and Actuators B: Chemistry* 2011, 157, 686-690.

REY, J.; GARCÍA, F.C. y GARCÍA, J.M.: “Synthesis and radical polymerisation of methacrylic monomers with crown ethers or their dipodal counterparts in the pendant structure” *Reactive and Functional Polymers* 2011, 71, 948-957.

A. GÓMEZ; TRIGO, M.; IBEAS, S.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F. y GARCÍA, J.M.: “Acrylic copolymers with pendant 1,2,4-triazole moieties as colorimetric sensory materials and solid phases for the removal and sensing of cations from aqueous media” *Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry* 2011, 49, 3817-3825.

VALLEJOS, S.; ESTÉVEZ, P.; IBEAS, S.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F. y GARCÍA, J.M.: “An organic/inorganic hybrid membrane as a solid “turn-on” fluorescent chemosensor for coenzyme A (CoA), cysteine (Cys), and glutathione (GSH) in aqueous media” *Sensors* 2012, 12, 2969-2982.

VALLEJOS, S.; MUÑOZ, A.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F.; IBEAS, S. y GARCÍA, J.M.: “Methacrylate copolymers with pendant piperazinedione-sensing motifs as fluorescent chemosensory materials for the detection of Cr(VI) in aqueous media” *Journal of Hazardous Materials* 2012, 227-228, 480-483.

EL KAOUTIT, H.; ESTÉVEZ, P.; IBEAS, S.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F.; BENABDELOUAHAB, F.B. y GARCÍA, J.M.: “Chromogenic and fluorogenic detection of cations in aqueous media by means of an acrylic polymer chemosensor with pendant Rhodamine-based dyes” *Dyes and Pigments* 2013, 96, 414-423.

EL KAOUTIT, H.; ESTÉVEZ, P.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F. y GARCÍA, J.M.: “Sub-ppm quantification of Hg(II) in aqueous media using both the nakedeye and digital information from pictures of a colorimetric sensory polymer membrane taken with the digital camera of a conventional mobile phone” *Analytical Methods* 2013, DOI: 10.1039/C2AY26307F.

##### **5. Conferencias, ponencias...**

GÓMEZ, A.; MARTÍNEZ, R.; SANCENÓN, F.; SERNA, F.; GARCÍA, F.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Síntesis de copolímeros con subgrupos pirilio y su aplicación en la detección de aminas”, *IV Workshop on Sensors and Molecular Recognition*, Valencia (España), Julio 2010.

VALLEJOS, S.; ESTÉVEZ, P.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Copolímeros que contienen derivados de fluoreno en su estructura como sensores colorimétricos de cianuro en agua”, *IV Workshop on Sensors and Molecular Recognition*, Valencia (España), Julio 2010.

TRIGO, M.; GÓMEZ, A.; GARCÍA, F. y GARCÍA, J.: “Monómeros diamina azoderivados del pirazol como sensores colorimétricos de Fe (III) y Hg (II)”, *IV Workshop on Sensors and Molecular Recognition*, Valencia (España), Julio 2010.

EL KAOUTIT, H.; ESTÉVEZ, P.; GARCÍA, F.; SERNA, F.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Síntesis y modificación de la estructura de una poliamida”, *IV Workshop on Sensors and Molecular Recognition*, Valencia (España), Julio 2010.

REDONDO, M.B.; ORTIZ, P.; CARSI, M.; SANCHIS, M.J.; DÍAZ, R.; RIANDE, E.; GUZMÁN, J.; GARCÍA, F. y GARCÍA, J.M.: “Broadband Dielectric Spectroscopy of Poly(methyl methacrylate-co-

(1,4,7,10-tetraoxacyclododecan-2-yl) methyl methacrylate) membranes”, *6th Broadband Dielectric Spectroscopy*, Madrid (España), Septiembre 2010.

REDONDO, M.B.; CARSI, M.; ORTIZ, P.; SANCHIS, M.J.; DÍAZ, R.; RIANDE, E.; GUZMÁN, J. y GARCÍA, F.C.: “Dielectric Properties of Poly(2-hydroxyethoxyethylmethacrylamide-co-oxyethylenemethacrylate)s”, *6th Broadband Dielectric Spectroscopy*, Madrid (España), Septiembre 2010.

VALLEJOS, S.; ESTÉVEZ, P.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Putting to work organic sensing molecules in aqueous media: hydrophilic dense hybrid membranes as fluorogenic sensory materials for detection of mercury ions and biomolecules in water environments”, *Hybrid Materials 2011* (Elsevier), Estrasburgo (Francia), Marzo 2011.

ESTÉVEZ, P.; VALLEJOS, S.; EL KAOUTIT, H.; TRIGO, M.; SERNA, F.; GARCÍA, F.C.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Síntesis de resinas urea-formaldehído con baja emisión de formaldehído y su aplicación en la fabricación de tableros de partículas”, *XVI French-Spanish Meeting of Organic Chemistry* (Universidad de Burgos), Burgos (España), Junio 2011.

TRIGO, M.; VALLEJOS, S.; ESTÉVEZ, P.; EL KAOUTIT, H.; SERNA, F.; DE LA PEÑA, J.L.; GARCÍA, F.C. y GARCÍA, J.M.: “Fluorogenic and chromogenic polymer Chemosensors”, *XVI French-Spanish Meeting of Organic Chemistry* (Universidad de Burgos), Burgos (España), Junio 2011.

TRIGO, M.; VALLEJOS, S.; ESTÉVEZ, P.; EL KAOUTIT, H.; SERNA, F.; DE LA PEÑA, J.L.; GARCÍA, F. y GARCÍA, J.M.: “Aromatic polyamides with pendant fluorene moieties as sensory materials for the colorimetric and fluorogenic sensing of analytes”, *XVI French-Spanish Meeting of Organic Chemistry* (Universidad de Burgos), Burgos (España), Junio 2011.

TRIGO, M.; GÓMEZ, A.; ESTÉVEZ, P.; VALLEJOS, S.; EL KAOUTIT, H.; SERNA, F.; GARCÍA, F.; DE LA PEÑA, J.L.; GARCÍA, F. y GARCÍA, J.M.: “Linear and crosslinked acrylic polymers bearing pendant receptor motifs. application to the extraction/elimination of heavy metals from aqueous media”, *XVI French-Spanish Meeting of Organic Chemistry* (Universidad de Burgos), Burgos (España), Junio 2011.

VALLEJOS, S.; ESTÉVEZ, P.; EL KAOUTIT, H.; TRIGO, M.; SERNA, F.; GARCÍA, F.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Sensory coumarin-containing polymers”, *XVI French-Spanish Meeting of Organic Chemistry* (Universidad de Burgos), Burgos (España), Junio 2011.

HERNÁNDEZ, G.; GARCÍA, J.M.; GARCÍA, F.; LOZANO, Á.E.; DE LA CAMPA, J.G. y DE ABAJO, J.: “Synthesis and properties of aromatic polyamides derived from isomeric biphenyldicarboxylic acids. Theoretical Study of the Polycondensation Reaction”, *European Polymer Congress – European Polymer Federation* (EPF), Granada (España), Julio 2011.

VALLEJOS, S.; ESTÉVEZ, P.; EL KAOUTIT, H.; TRIGO, M.; SERNA, F.; GARCÍA, F.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Sensory Coumarin-Containing Polymers”, *European Polymer Congress – European Polymer Federation* (EPF), Granada (España), Julio 2011.

TRIGO, M.; GÓMEZ, A.; ESTÉVEZ, P.; VALLEJOS, S.; EL KAOUTIT, H.; SERNA, F.; GARCÍA, F.; DE LA PEÑA, J.L.; GARCÍA, F. y GARCÍA, J.M.: “Novel Polymetacrylamides containing a triazole moiety. Application to the extraction/elimination of metal cations from aqueous media”, *European Polymer Congress – European Polymer Federation* (EPF), Granada (España), Julio 2011.

EL KAOUTIT, H.; ESTÉVEZ, P.; VALLEJOS, S.; TRIGO, M.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Fluorene-derivative containing polymers as sensory materials for the colorimetric and fluorogenic sensing of analytes”, *European Polymer Congress – European Polymer Federation* (EPF), Granada (España), Julio 2011.

VALLEJOS, S.; ESTÉVEZ, P.; EL KAOUTIT, H.; TRIGO, M.; SERNA, F.; GARCÍA, F.C.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Working with water insoluble organic molecules in aqueous media:



piperazinedione derivative –containing polymers as sensory materials for the fluorogenic sensing of biomolecules”, *European Polymer Congress – European Polymer Federation (EPF)*, Granada (España), Julio 2011.

ESTÉVEZ, P.; VALLEJOS, S.; EL KAOUTIT, H.; TRIGO, M.; SERNA, F.; GARCÍA, F.C.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Synthesis of Low Formaldehyde Emission Urea-Formaldehyde Resins and Their Application to the Manufacturing of Particleboards”, *European Polymer Congress – European Polymer Federation (EPF)*, Granada (España), Julio 2011.

SERNA, F.; ESTÉVEZ, P.; VALLEJOS, S.; PÉREZ, J.M. y GARCÍA, F.C.: “Seguimiento de una reacción de síntesis de cola base urea-formol mediante FTIR”, *XII congreso de adhesión y adhesivos*. Grupo español de adhesión y adhesivos (ASEFCA), San Sebastián (España), Septiembre 2011.

ESTÉVEZ, P.; EL KAOUTIT, H.; TRIGO, M.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Copolímero que contiene un derivado de pirimidina en su estructura como sensor colorimétrico de mercurio en agua”, *V Workshop on Sensors and Molecular Recognition*, Valencia (España), Junio 2011.

SERNA, F.; ESTÉVEZ, P.; SEVILLA, M.; VALLEJOS, S.; GARCÍA, J.M. y GARCÍA, F.: “Ensayos de fabricación de tableros de aglomerados obtenidos con dos tipos de colas base Urea-Folmaldehído”, *XIII congreso de adhesión y adhesivos*. Grupo español de adhesión y adhesivos (ASEFCA), Barcelona (España), Septiembre 2012.

REDONDO, B.; ORTIZ, P.; CARSÍ, M.; SANCHIS, M.J.; DÍAZ, R.; RIANDE, E.; GARCÍA, F. y GARCÍA, J.M.: “Study of thermal, dielectric and mechanical properties of poly(methyl methacrylate-co-(1,4,7,10-tetraoxacyclododecan-2-yl) methyl methacrylate) membranes”, *Euromembrane 2012*. European Membrane Society. Imperial College of London, Londres (Reino Unido), Septiembre 2012.

ESTÉVEZ, P.; EL KAOUTIT, H.; BENABDELOUAHAB, F.B.; GARCÍA, F.C.; SERNA, F.; MUÑOZ, A. y GARCÍA, J.M.: “Copolímeros que contienen un derivado de pirimidina en su estructura como sensor colorimétrico y fluorimétrico de analitos de interés medioambiental en medio acuoso”, *SLAP 2012 - XIII Simposio Latinoamericano de Polímeros-*. Universidad Nacional de Colombia, Universidad del Valley y Universidad de los Andes, Bogotá (Colombia), Septiembre 2012.

TRIGO, M.; ESTÉVEZ, P.; VALLEJOS, S.; EL KAOUTIT, H.; SERNA, F.; GARCÍA, F.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Reacciones “click” en la síntesis de monómeros y polímeros acrílicos”, *SLAP 2012 - VI Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores en Polímeros*, Huelva (España), Abril 2012.

VALLEJOS, S.; ESTÉVEZ, P.; TRIGO, M.; EL KAOUTIT, H.; SERNA, F.; GARCÍA, F.; DE LA PEÑA, J.L. y GARCÍA, J.M.: “Polímeros sensores derivados de la 8-Hidroxiquinolina”, *SLAP 2012 - VI Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores en Polímeros*, Huelva (España), Abril 2012.

#### **Tesis**

GÓMEZ VALDEMORO, A.: “*Diseño, Síntesis y Caracterización de Polímeros con Receptores Selectivos. Aplicaciones en Detección y Extracción de Analitos*”, Universidad de Burgos, Burgos, 2012.

ESTÉVEZ BOLÍVAR, P.A.: “*Desarrollo, Caracterización y Optimización de Resinas Base Urea-Formol (UF), como Adhesivos para Tableros Aglomerados con Baja Emisión de Formaldehído*”, Universidad de Burgos, Septiembre, 2012.

EL KAOUTIT, H.: “*Copolímeros con Unidades Receptoras Derivadas de Fluoreno y Rodamina. Aplicaciones como Sensores Químicos en Detección y Cuantificación de Analitos*”, Universidad de Burgos, Noviembre, 2012.

**TÍTULO:** VIOLENCIA Y FATALISMO EN LA LITERATURA ÁUREA: LA JÁCARA

**REFERENCIA:** BU003A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6203.10

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** LOBATO LÓPEZ, M<sup>a</sup> LUISA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE BURGOS

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** UNIVERSIDAD DE BURGOS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

BÉGUE, ALAIN

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 18.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Localización de la bibliografía crítica dedicada al género de la jácara y de las fuentes manuscritas e impresas.
2. Análisis e interpretación de ese material.
3. Establecimiento del corpus de piezas jacarescas.
4. Contextualización de este tipo de creaciones literarias con la cultura de su tiempo.
5. Preparación de dos monografías, las primeras que se publican sobre el tema, en las que se incorporarán varios textos inéditos.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

El conocimiento de un género tan lábil como este de la jácara ha experimentado un **notable avance** a partir de los objetivos que se han ido logrando, indicados en el informe anejo, y con la aplicación de una metodología que creíamos adecuada y que, en efecto, así se mostró.

Además del mejor conocimiento de las diversas manifestaciones de este género, que abarcan áreas tan variadas como la literaria, la música o el mundo del baile y la danza, la sistematización que se ha llevado a cabo permite imbricar los resultados con un **mejor conocimiento de las expectativas de recepción que la sociedad española**, tanto el pueblo como la corte, tuvieron respecto a esta manifestación artística.

Por otra parte, los resultados obtenidos en conocimiento del género y su posible taxonomía, ofrecen **una visión más ajustada de la sociedad en que se insertaron**, ya que la jácara refleja en muchas ocasiones una parte de la vida de los españoles de los siglos XVI y XVII, en especial aquella que afecta a algunos de sus grupos marginales.

Hemos conseguido incorporar a investigación a una quincena especialistas como colaboradores de este proyecto y sus puntos de vista desde **áreas tan diversas** como la música, la historia, la antropología cultura y la lengua, entre otras, ha ofrecido también a estos campos de conocimiento unos materiales y cuestionamientos que no se habían llevado a cabo hasta el momento y que se podrán leer en **las dos publicaciones que tenemos en marcha**.

Resultado del proyecto, están en prensa dos monografías y más de veinte capítulos de libros y artículos en revistas especializadas, lo cual, si consideramos que hemos sido dos los investigadores de este equipo, es cifra muy notable y también lo es la calidad de estas aportaciones.

Se ha involucrado a un doctorando de la Universidad de Burgos en esta tarea.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Libros

LOBATO, M<sup>a</sup>L.: *La jácara en el Siglo de Oro español: Literatura de los márgenes*, Madrid-Frankfurt, Iberoamericana-Vervuert, en prensa.

LOBATO, M<sup>a</sup>L. y BÈGUE, A. (eds.): *Violencia y fatalismo en la literatura áurea: la jácara*, en prensa.

### Publicaciones periódicas y colectivas

#### Capítulos de libros

BÈGUE, A., "Contra el diablo: los villancicos-jácaras para la Inmaculada Concepción", en Pérez-Salazar, C. y Tabernero, C. (eds.), *Improprios áureos. El insulto en la cultura hispánica del Siglo de Oro*, Madrid / Frankfurt am Main, Iberoamericana / Vervuert, 2012. En prensa.

BÈGUE, A.: «Albores de un tiempo nuevo: la escritura poética de entre siglos (XVII-XVIII)», en Egado, A. y Laplana, J.E., *La luz de la razón. Literatura y Cultura del siglo XVIII. A la memoria de Ernest Lluch*, Zaragoza, Institución "Fernando el Católico" (Col. Actas), 2010, pp. 37-69. 479 p., il., 17x24 cm, ISBN 978-84-9911-085-1.

BÈGUE, A.: «Oralidad y poesía en la segunda mitad del siglo XVII», en Díez Borque, J.M. (dir.), *Cultura oral, visual y escrita en la España de los Siglos de Oro*, Madrid, Visor, 2010, pp. 57-98.

BÈGUE, A.: "Teatro de poetas en el tiempo de los novatores (1675-1725)", en Vega García-Luengos, G. y Urzáiz Tortajada, H. (ed.), *Cuatrocientos años del Arte nuevo de hacer comedias de Lope de Vega. Actas selectas del XIV Congreso de la Asociación Internacional de Teatro Español y Novohispano de los Siglos de Oro*, Olmedo, 20 al 23 de julio de 2009, Valladolid-Olmedo Universidad de Valladolid-Ayuntamiento de Olmedo (Literatura. Colección "Olmedo Clásico", 4), ed. Germán Vega García-Luengos y Héctor Urzáiz Tortajada, 2010, pp. 271-285.

LOBATO, M<sup>a</sup>L.: "De la vieja a la nueva germanía: El entremés inédito *Tretas y trazas de Maladros y burla de los ciegos* (fines siglo XVII)" en Bègue, A.; Lobato, M.<sup>a</sup>L., Mata, C. y Tardieu, J.P. (eds.), *Culturas y escrituras entre siglos (del XVI al XXI)*, Pamplona, Página web de GRISO, en prensa, previsto para invierno de 2012.

LOBATO, M<sup>a</sup>L.: "El motivo del jaque defensor de su daifa en la primera generación de poetas de germanía", en Bègue, A.; Mata, C. y Taravacci, P., *Teatro breve y comedia burlesca del Siglo de Oro*, ed. Madrid / Frankfurt am Main, Iberoamericana / Vervuert (Biblioteca Áurea Hispánica), en prensa.

LOBATO, M<sup>a</sup>L., "Grupos marginales en la España de los Austrias: Germanía frente a Justicia en la literatura del Siglo de Oro", en *Imágenes de la oposición / Les figures de l'opposition*, ed. Hélène Tropé et als., Paris, Université de la Sorbonne Nouvelle, en prensa.

LOBATO, M<sup>a</sup>L.: "'Villancicos de Calderón para la beatificación de Rosa de Santa María'", *Golden-Age Essays in Honour of Don W. Cruickshank, Bulletin of Spanish Studies*, XC, 3-4 (mayo-junio de 2013), eds. Martin Cunningham, Grace Magnier and Aengus Ward, en prensa.

#### Artículos en revistas especializadas

LOBATO, M<sup>a</sup>L.: "Historiografía de los géneros teatrales áureos: hacia la concepción de la fiesta teatral en su conjunto", *Studia Aurea*, 6, 2012, pp. 153-173.  
<http://www.studiaaurea.com/articulo.php?id=141&idi=ESP>

LOBATO, M<sup>a</sup>L.: "Maladros 'padre fundador de la germanía': Presencia literaria y edición del entremés inédito *Los valientes*, de Juan Vélez de Guevara", *La Perinola. Revista de investigación quevediana*, volumen 17, septiembre 2013, en prensa.

LOBATO, M<sup>a</sup>L.: “Sustratos folklóricos en la literatura áurea: la cesión de la esposa y el caso de Maladros”, *Tintas. Quaderni di Letterature Iberiche e Iberoamericane* (Università degli Studi di Milano), 2, 2012, en prensa. <http://riviste.unimi.it/index.php/tintas>

LOBATO, M<sup>a</sup>L.: ‘Pues a mis jácaras vuelvo’: Calderón y la síntesis de un género”, en *Anuario Calderoniano*, 3, 2010, pp. 199-217.

LOBATO, M<sup>a</sup>L.: “Flos latronorum’. Itinerario crítico de la jácara del Siglo de Oro”, *Revista Canadiense de Estudios Hispánicos*, 34.3 Primavera 2010, pp. 537-557.

LOBATO, M<sup>a</sup>L., “Jacaranda en la villa y corte del Madrid de los Austrias: la Méndez y el estatus de la mujer en la germanía”, *Pygmalion-Instituto del Teatro de Madrid* (Universidad Complutense de Madrid), 0, 2009, págs. 51-68.

LOBATO, M<sup>a</sup>L.: “Máscaras en el teatro español del Siglo de Oro: Una muestra en cuatro comedias de Calderón”, *Teatro de palabras*, 3, 2009, págs. 241-255.  
<http://www.uqtr.ca/teatro/teapal/TeaPalNum03.html>

## **TÍTULO:** PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL MONASTERIO DE OÑA

**REFERENCIA:** BU006A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5506.12

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** SÁNCHEZ DOMINGO, RAFAEL

**ORGANISMO SOLICITANTE:** UNIVERSIDAD DE BURGOS

**CENTRO:** FACULTAD DE DERECHO

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

PALOMERO ARAGÓN, FÉLIX

VIVANCOS GÓMEZ, MIGUEL C.

GÓMEZ MONEDERO, JOSÉ ANTONIO

**DURACIÓN DEL PROYECTO:** Dos anualidades

**SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 18.000,00 €

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

El Proyecto de Investigación tiene por objeto desarrollar una cronología sobre la concesión de fueros y privilegios reales del monasterio de Oña, desarrollar un mapa del dominio señorial de dicho monasterio, así como el estudio de las Ordenanzas de la villa de Oña y sus diferencias jurisdiccionales con otras instituciones civiles y eclesiásticas. Estudio de los manuscritos visigóticos de Oña y determinar el grado de originalidad de cada uno de los documentos escritos en minúscula visigótica del fondo de San Salvador de Oña. Estudiar la formación, conocimientos y disciplina de los monjes benedictinos de Oña, en concreto las principales teorías, creencias y tratamientos que se practicaban con las personas sordomudas antes del siglo XVI hasta el siglo XIX. Realizar una reconstrucción de las distintas etapas por la que ha pasado la fábrica monástica y levantar la correspondiente planimetría de cada uno de los momentos constructivos del monasterio.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha reconstruido la vertebración del dominio monástico oniense (siglos XI-XIV), localización y estudio de los instrumentos de regulación de la vida social, como las Ordenanzas de oficios de Oña del siglo XV, así como el estudio de los efectos jurídicos de los sucesivos decretos desamortizadores. Se han catalogado los fondos documentales de los Archivos Parroquial y Municipal de Oña, así como los fondos correspondientes al monasterio de Oña del Archivo Diocesano de Burgos.

Diferenciación de los documentos auténticos, los falsos y los interpolados del fondo de San Salvador de Oña, escritos en minúscula visigótica, de esta manera se ha llegado a conclusiones ciertas sobre el momento histórico a que se refiere la documentación. Sin embargo, esta escritura seguirá siendo utilizada hasta bien entrado el siglo XIII en copias y falsificaciones, aunque justo es decir que en el caso de San Salvador de Oña son pocas las falsificaciones detectadas y escasos también los documentos interpolados, que por lo general solo redefinen los límites de los dominios disputados. Porque detrás de estas copias tardías hay un deseo de aproximarlas todo lo posible al original para tener más crédito y garantía en los numerosos pleitos en que se vio envuelto el cenobio a partir de los años finales del siglo XII. Para llegar a estas aparentemente sencillas conclusiones ha sido necesario estudiar no solo los documentos de Oña, sino también los de otros centros monásticos y catedralicios del entorno castellano leonés. Se han catalogado los fondos documentales del archivo parroquial de Oña y del municipal de Oña.

Se han podido reconstruir, con bastante precisión y rigor los diferentes momentos de la construcción del monasterio de San Salvador de Oña, a través de varias secuencias constructivas: siglos XI-XV: iglesia, claustro, sala de monjes, refectorio, cilla, dormitorio y armarium; siglos XVI-XVIII: dormitorio o monjía; patio de botica, escalera del claustro antiguo, capítulos, sacristía, patio de los caballeros, biblioteca y paseo de monjes, patio de la portería, escalera magna, cámara abacial, mayordomía, granería, noviciado e iglesia). Se han estudiado y valorado normas, usos y costumbres establecidas en la Regla de San Benito.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

SÁNCHEZ, R.: "Dominio y jurisdicción de Oña", Mil Años de Historia: El Monasterio de San Salvador de Oña, en *Revista Circunstancia, Fundación Ortega y Gasset*. Año IX, nº 24, (Enero 2011). Edición digital. [www.ortegaygasset.edu](http://www.ortegaygasset.edu)  
ISSN: 1696-1277.

SÁNCHEZ, R.: "Fueros y privilegios de la villa y monasterio de Oña en la Edad Media", en *San Salvador de Oña. Mil años de Historia*. Burgos 2011, pp. 186-227. ISBN: 978-84-615-3424-1. Coordinador de la Obra.

SÁNCHEZ, R.: "Dominio, jurisdicción y encomienda del monasterio de San Salvador de Oña. Las Ordenanzas de oficios de Oña del siglo XV", en *San Salvador de Oña. Mil años de Historia*. Burgos 2011, pp. 312-367. ISBN: 978-84-615-3424-1.

SÁNCHEZ, R.: "Conflictos de jurisdicción con la mitra burgense. El caso de San Salvador de Oña", en *San Salvador de Oña. Mil años de Historia*. Burgos 2011, pp. 408-441. ISBN: 978-84-615-3424-1.

SÁNCHEZ, R.: "El Catastro de Ensenada. Magna averiguación fiscal para alivio de los Vasallos y mejor conocimiento de los Reinos (1749-1756)". Oña 1752 Co-comisario de la Exposición. Investigación y selección de documentos. Madrid 2010. NIPO: 601-10-156-9. Organiza: Ministerio de Economía y Hacienda. Ayuntamiento de Oña, Fundación Milenario San Salvador y Cajacírculo.

VIVANCOS, M.C.: "Los manuscritos visigóticos de Oña", en *San Salvador de Oña. Mil años de Historia*. Burgos 2011, pp. 178-185. ISBN: 978-84-615-3424-1.

VIVANCOS, M.C.: "El culto a los santos en Oña a través de un calendario", en *San Salvador de Oña. Mil años de Historia*. Burgos 2011, pp. 766-783. ISBN: 978-84-615-3424-1.

MONEDERO, J.A.: "Las personas sordas hasta la aparición de fray Pedro Ponce de León: un gran olvido", en *San Salvador de Oña. Mil años de Historia*. Burgos 2011, pp. 706-721. ISBN: 978-84-615-3424-1.

PALOMERO, F.: "La fábrica de San salvador de Oña. Épocas medieval y moderna", en *Revista Circunstancia, Fundación Ortega y Gasset*. Año IX, nº 24, (Enero 2011). Edición digital. [www.ortegaygasset.edu](http://www.ortegaygasset.edu)  
ISSN: 1696-1277.

PALOMERO, F.: "Avances en el campo del arte hispano-cristiano en torno al año mil: un debate abierto", en *San Salvador de Oña. Mil años de Historia*. Burgos 2011, pp. 486-537. ISBN: 978-84-615-3424-1.

PALOMERO, F.: "El monasterio de San Salvador de Oña a la luz de la documentación de finales del siglo XV: el panteón real y condal y el marco en que se ubica", en *San Salvador de Oña. Mil años de Historia*. Burgos 2011, pp. 594-621. ISBN: 978-84-615-3424-1.

PALOMERO, F.: "El monasterio de San Salvador de Oña en la modernidad a la luz de las Crónicas", en *San Salvador de Oña. Mil años de Historia*. Burgos 2011, pp. 640-665. ISBN: 978-84-615-3424-1.

VIVANCOS, M.C.: "Documentación del rey Sancho II de Castilla". (Entregado a imprenta).

SÁNCHEZ, R.: "El Decreto desamortizador y sus efectos en el monasterio de Oña", en *Actas del Congreso Internacional sobre el Monasterio de Oña (1011-2011)*. (Entregado a imprenta).

VIVANCOS, M.C.: "Documentación en visigótica del monasterio de San Salvador de Oña : originales y copias", en *Actas del Congreso Internacional sobre el Monasterio de Oña (1011-2011)*. (Entregado a imprenta).

PALOMERO, F.: "La evolución de la fábrica monástica oniense del siglo XI al XIII", en *Actas del Congreso Internacional sobre el Monasterio de Oña (1011-2011)*. (Entregado a imprenta).

MONEDERO, J.A.: "Fray Ponce de León: monje ilustre del monasterio de San Salvador de Oña", en *Actas del Congreso Internacional sobre el Monasterio de Oña (1011-2011)*. (Entregado a imprenta).

MONEDERO, J.A.: "El monasterio de Oña, centro y origen de la formación y educación de las personas sordas", en *Actas del Congreso Internacional sobre el Monasterio de Oña (1011-2011)*. (Entregado a imprenta).

Los profesores Félix Palomero Aragón y Rafael Sánchez Domingo participaron en el Curso de Verano organizado por la Universidad de Burgos y el Ayuntamiento de Oña, celebrado en julio de 2010 en Oña, titulado "Oña en la época contemporánea: siglos XVIII-XX".

**TÍTULO:** CLAVES Y RETOS DE LA ACTUAL COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO CON AMÉRICA LATINA

**REFERENCIA:** BU007A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5603.99

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARTÍN ARRIBAS, JUAN JOSÉ

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE BURGOS

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

## **INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, JOSÉ MARÍA  
AJENJO FRESNO, NATALIA  
MARTÍN ARNAIZ, JOSÉ LORENZO  
ESCRIBANO ÚBEDA-PORTUGUÉS, JOSÉ  
GOZALO DELGADO, MARIOLA

**DURACIÓN:** Tres anualidades.

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 18.100,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Investigar las claves de la actual cooperación para el desarrollo que, con origen en la UE, en España y en Castilla y León, llega a América Latina, cuanto los principales desafíos a los que, en un ejercicio de prospectiva, debería hacerse frente a lo largo de los próximos años. Para lo cual se quiere analizar, reflexionar y hacer propuestas sobre los principales aspectos jurídicos, institucionales, económicos y políticos que condicionan la actual cooperación para el desarrollo hacia América Latina.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Los resultados materiales más tangibles se observan en el siguiente punto sobre las "Publicaciones que ha generado la investigación", si bien es cierto que las conclusiones que se incluyen en la memoria final se aproximan mucho mejor a los resultados obtenidos tras las reflexiones y valoraciones que los miembros del equipo de investigación han formulado en base a los objetivos que se perseguían en la memoria inicial de investigación presentada a la convocatoria pública publicada en el BOCYL.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

MARTÍN, J.J. (coord.): *Unión Europea y América Latina, entre la cooperación y la asociación*, Valladolid, Ed. Lex Nova, 2011. ISBN: 9788498982954.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

MARTÍN, J.J.: "Prólogo", en *Unión Europea y América Latina, entre la cooperación y la asociación*, Valladolid, Ed. Lex Nova, 2011, págs. 7-11. ISBN: 9788498982954.

MARTÍN, J.L.: "El papel de la educación en la cooperación al desarrollo entre la Unión Europea y América Latina", en *Unión Europea y América Latina, entre la cooperación y la asociación*, Valladolid, Ed. Lex Nova, 2011, págs. 45-75. ISBN: 9788498982954..

GOZALO, M.: "La eficacia de la ayuda al desarrollo en Centroamérica desde la perspectiva del Gobierno receptor", en *Unión Europea y América Latina, entre la cooperación y la asociación*, Valladolid, Ed. Lex Nova, 2011, págs. 45-75. ISBN: 9788498982954.

GOZALO, M.: "Foreign Aid and Public Sector in Costa Rica", *Finance and Economics Conference 2012 in Munich, Germany, August 1 until August 3, 2012*, Munich, The Lupcon Center for Business Research, págs. 96-108. ISSN 2190-7927

MARTÍN, J.L.: "El impacto de la crisis en la política de cooperación en materia de educación", en *I Congreso de economía y libertad: La Gran Recesión y sus salidas*, Ávila, Universidad Católica de Ávila, 2013.

Se espera conseguir otras publicaciones a lo largo del próximo año, una vez que sean aceptadas por las respectivas revistas científicas.

#### **Conferencias, ponencias...**

GOZALO, M.: "Foreign Aid and Public Sector in Costa Rica", *Finance and Economics Conference 2012*, organizado por The Lupcon Center for Business Research en Munich, Alemania, del 1 al 3 de agosto de, 2012.

MARTÍN, J.L.: "El impacto de la crisis en la política de cooperación en materia de educación", en *I Congreso de economía y libertad: La Gran Recesión y sus salidas*, organizado por la Universidad Católica de Ávila y por el Instituto Juan de Mariana, del 22 al 24 de noviembre de 2012.

**TÍTULO:** DISEÑO DE MÉTODOS HEURÍSTICOS DE SOLUCIÓN EN PROBLEMAS LOGÍSTICOS: RUTAS, ALMACENAJE Y LOGÍSTICA INTERNA. ANÁLISIS DE MODELOS MONO-OBJETIVO Y MULTI-OBJETIVO.

**REFERENCIA:** BU008A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 1203.15

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** PACHECO BONROSTRO, JOAQUÍN ANTONIO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE BURGOS

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

Universidad de Burgos

PACHECO, JOAQUÍN A. (IP)

DELGADO SERNA, CRISTINA R.

CASADO YUSTA, SILVIA

ALEGRE MARTÍNEZ, JESÚS F.

VALENCIA GARCÍA, OLGA

GÓMEZ CÁMARA, JOSÉ RUBÉN

Colaboradores Externos

LAGUNA, MANUEL (University of Colorado, Estados Unidos)

ÁLVAREZ, ADA M. (Universidad Autónoma de Nuevo León, México)

ÁNGEL BELLO, FRANCISCO R. (ITES Monterrey, México)

GONZÁLEZ VELARDE, JOSÉ LUIS (ITES Monterrey, México)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 36.660,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

En este proyecto ha sido analizar y desarrollar métodos de solución diferentes problemas reales relacionados con transporte y logística. Estos problemas los hemos dividido en 3 grupos: el primero pertenece a los problemas de entrega y recogida de mercancía; el segundo son diferentes problemas de transporte de pasajeros y el tercero son problemas de logística interna (es decir, planificación de la producción)



## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Como resultado de la investigación se han analizado diferentes problemas reales para los que se han desarrollado diferentes métodos “*ad-hoc*”. Los resultados se han plasmado en diferentes publicaciones (fundamentalmente en revistas indexadas-JCR) en los que se menciona la ayuda, comunicaciones en congresos, registro de propiedades intelectuales, y tesis doctorales dirigidas. Así mismo se ha participado en diferentes seminarios, *workshops*, estancias de investigación en las que se han expuesto los resultados conseguidos.

Concretamente se han obtenido:

- **12 artículos en revistas indexadas (JCR)**. De los cuales: 3 están actualmente en proceso de revisión habiendo superado la primera revisión; 4 han sido admitidos por publicación (3 de ellos publicados on-line con su correspondiente doi) y 5 ya han sido publicados. De estos 13 artículos: 9 pertenecen a revistas que en la última actualización del JCR (a saber, 2011) pertenecen al primer cuartil y 3 a revistas del segundo cuartil.
- **1 artículo en revista que aparece en SCOPUS.**
- **9 comunicaciones en congresos**
- **2 registros de propiedad intelectual**
- **1 tesis doctoral leída por un miembro del equipo.**
- **Acuerdo de colaboración con la diputación de Soria para su aplicación**

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Artículos en revistas indexadas en proceso de evaluación

GÓMEZ, J.R.; PACHECO, J. y GONZALO, H.: “A Tabu Search method for a Bi-objective Collecting Residuals Problem”, *Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering* (last version October 2012)

PACHECO, J.: “A Skewed Variable Neighborhood Search with Memory for Routing: Application to a Problem with Flexibility in Delivery Dates”, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* (last version September 2012)

CASADO, S.; NÚÑEZ, L. y PACHECO, J.: “Understanding and Predicting Corporate Failure: A GRASP-Logit Model”, *Knowledge-Based Systems* (last version September 2012)

### Aceptados

PACHECO, J.; CASADO, S.; ANGEL-BELLO, F. y ÁLVAREZ, A.: “Bi-Objective Feature Selection for Discriminant Analysis in Two-Class Classification”, to appear in *Knowledge-Based Systems* (2012)

PACHECO, J.; ÁNGEL-BELLO, F. y ÁLVAREZ, A.: “A Multi-start Tabu Search Method for a Single Machine Scheduling Problem with Periodic Maintenance and Sequence-dependent Setup Times” to appear in *Journal of Scheduling*, doi: 10.1007/s10951-012-0280-2 (2012)

PACHECO, J.; CABALLERO, R., LAGUNA, M. y MOLINA, J.: “Bi-objective Bus Routing: An Application to School Buses in Rural Areas” to appear in *Transportation Science*, doi: 10.1287/trsc.1120.0437

GARCÍA, I.; PACHECO, J. y ÁLVAREZ, A.: “Optimizing routes and stock” to appear in *Journal of Heuristics*, doi: 10.1007/s10732-011-9182-2 (2011)

### Publicados

PACHECO, J.; CASADO, S. y PORRAS, S.: “Exact Methods for Variable Selection in Principal Component Analysis: Guide Functions and Pre-Selection”, *Computational Statistics and Data Analysis* 57, 1 (2013) pp. 95-111.

PACHECO, J.; ÁLVAREZ, A.; GARCÍA, I. y ANGEL-BELLO, F.: “Optimizing vehicle routes in a bakery company allowing flexibility in delivery dates”, *Journal of Operational Research Society* 63, 5 (2012) pp. 569–581.

PACHECO, J.; ALFARO, E.; CASADO, S.; GÁMEZ, M. y GARCÍA N.: "A GRASP Method for Building Classification Trees" *Expert Systems with Applications* 39, 3 (2012) pp. 3241–3248.

ÁNGEL-BELLO, F.; ÁLVAREZ, A.; PACHECO, J. y MARTÍNEZ, I.: "A Heuristic Approach for a Scheduling Problem with Periodic Maintenance and Sequence-dependent Setup Times" *Computers and Mathematics with Applications*, 61, 4 (2011) pp. 797–808.

ÁNGEL-BELLO, F.; ÁLVAREZ, A.; PACHECO, J. y MARTÍNEZ, I.: "A Single Machine Scheduling Problem with Availability Constraints and Sequence-Dependent Setup Costs" *Applied Mathematical Modelling*, 35, 4 (2011) pp. 2041-2050.

#### Artículos en revistas no indexadas

PACHECO, J.; ALFARO, E.; CASADO, S.; GÁMEZ, M. y GARCÍA N.: "Uso del metaheurístico GRASP en la construcción de árboles de clasificación". *Rect@*, ASEPUMA, 11 (2010) pgs. 139-154.

#### **Patentes y Propiedad Intelectual**

Sistema de Racionalización del Transporte Urbano consignado en el Registro de la Propiedad Intelectual a nombre de la Universidad de Burgos. (Marzo de 2011).

Sistema de Optimización y Racionalización de las Rutas del Transporte Escolar consignado en el Registro de la Propiedad Intelectual a nombre de la Universidad de Burgos. (Marzo de 2011).

#### **Tesis**

GÓMEZ CÁMARA, J.R.: "Diseño de un sistema de recogida de residuos sólidos urbanos en un entorno rural: enfoque multiobjetivo y uso de metaheurísticos", Codirectores: Joaquín Pacheco y Hernán Gonzalo. Escuela Politécnica Superior. Dpto. Ingeniería Industrial. Universidad de Burgos, Mayo de 2010.

**TÍTULO:** REACTIVIDAD POLÍMERO–CEMENTO Y ÁRIDO-CEMENTO EN MORTEROS ALIGERADOS CON ESPUMAS RÍGIDAS DE POLIURETANO RECICLADAS

**REFERENCIA:** BU013A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3312.08

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GADEA SÁINZ, JESÚS

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE BURGOS

**CENTRO:** ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

GADEA SÁINZ, JESÚS

RODRÍGUEZ SÁIZ, ÁNGEL

CALDERÓN CARPINTERO, VERÓNICA

MARTÍN DE LA FUENTE, AITOR

**DURACIÓN:** Dos anualidades.

**SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 30.000,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El objetivo de este Proyecto de Investigación consiste en acometer un estudio pormenorizado de la durabilidad de morteros ligeros fabricados con espumas de polímero recicladas, 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

Los áridos silicatados son susceptibles de reaccionar con la fase intersticial del hormigón, interacción que se caracteriza por cierta reactividad química del árido frente al hidróxido cálcico liberado en la hidratación del cemento Portland. Esta reactividad puede conducir a una disminución progresiva de las propiedades mecánicas iniciales, y se encuentra ampliamente recogida en la bibliografía. En la fabricación de morteros aligerados con espumas de poliuretano, donde se elimina parte o todo el árido y es sustituido por este material reciclado triturado, se ha estimado que puede llegar a producirse el mismo tipo de interacción debido a la naturaleza de ambos materiales. Por tanto, por el momento, con este Proyecto se ha obtenido un conocimiento más profundo de la reactividad de los grupos hidroxilo terminales del poliuretano con el hidróxido cálcico que se forma en la hidratación del cemento así como de la interacción conjunta árido -poliuretano-cemento.

Además de analizar el comportamiento frente a agentes externos de naturaleza básica de este tipo de morteros ligeros, en este trabajo de investigación se han realizado otros ensayos de reactividad y durabilidad de estos materiales como pueden ser la reacción al calor, al agua, ensayos de durabilidad frente a niebla salina y el ensayo de simulación de lluvia ácida (ensayo kesterlich).

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Patentes

Título de la Invención: "Procedimiento de obtención de yeso aligerado con residuo de poliamida en polvo"

Inventores: Sara Gutiérrez-González, Jesús Gadea, Verónica Calderón, Ángel Rodríguez, Carlos Junco, Lourdes Alameda, Sara Serna

Número de solicitud P20110886, con fecha de prioridad 3 de agosto de 2011

País de prioridad: España

Entidad Titular: Universidad de Burgos.

Título de la invención: "Procedimiento de obtención de morteros aligerados con poliamida en polvo reciclada como árido"

Inventores: Jesús Gadea, Verónica Calderón, Sara Gutiérrez-González, Yesica Pardo, Ángel Rodríguez y Aitor Martín

Número de solicitud P201100664, con fecha de prioridad 10 de junio de 2011

País de prioridad: España

Entidad Titular: Universidad de Burgos

Título de la invención: "Procedimiento de obtención de hormigón bituminoso en caliente con residuo de poliuretano espumado"

Inventores: Sara Gutiérrez-González, Jesús Gadea, Verónica Calderón, Ángel Rodríguez, Aitor Martín, Pablo Luis Campos

Nº de solicitud P201100023, con fecha de prioridad 14 de enero de 2011

País de prioridad: España

Entidad Titular: Universidad de Burgos.

Título de la invención: "Procedimiento de obtención de yeso aligerado con residuos de poliuretano espumado"

Inventores: Jesús Gadea, Verónica Calderón, Ángel Rodríguez, Javier Garabito, Pablo Luis Campos, Sara Gutiérrez-González

Número de solicitud P201001011, con fecha de prioridad de 12 de agosto de 2010

País de prioridad: España

Entidad Titular: Universidad de Burgos.

Título de la invención: "Composite ligero cemento-polímero para la construcción obtenido a partir del reciclado de espumas rígidas de poliuretano".

Inventores: Jesús Gadea, Verónica Calderón, Ángel Rodríguez, Carlos Junco, Aitor Martín, Pablo Luis Campos

Número de solicitud P200902028, con fecha de prioridad 22 de octubre de 2009

País de prioridad: España

Entidad Titular: Universidad de Burgos

Número de patente: 2 358 458 B1

### **Publicaciones científicas**

Autores: GUTIÉRREZ, S.; GADEA, J.; RODRÍGUEZ, A.; BLANCO-VARELA, M.T. y CALDERÓN, V.

Título: "Compatibility between gypsum and polyamide powder waste to produce lightweight plaster with enhanced thermal properties".

Revista: *Construction and Building Materials*. Aceptado diciembre 2012

Índice de impacto: 1,366. Posición del JCR (Construction and Building Technology): 7/53

Autores: GUTIÉRREZ, S.; GADEA, J.; RODRÍGUEZ, A.; JUNCO, C. y CALDERÓN, V.

Título: "Lightweight plaster materials with enhanced thermal properties made with polyurethane foam wastes".

Revista: *Construction and Building Materials*. Volumen: 28. Páginas: 653–658. Año: 2012

Factor de impacto: 1,366. Posición del JCR (Construction and Building Technology): 7/53

Autores: GADEA, J.; RODRÍGUEZ, A.; CAMPOS, P.L.; GARABITO, J. y CALDERÓN, V.

Título: "Lightweight mortar made with recycled polyurethane foam"

Revista: *Cement and Concrete Composites*. Volumen: 32. Páginas: 672–677. 2010.

Factor de impacto: 1,527. Posición del JCR (Construction and Building Technology): 6/53

Autores: MARTÍN, A.; GADEA, J.; CAMPOS, P.L.; CALDERÓN, V.; GARCÍA, M. y RODRÍGUEZ, A.

Título: "Assessment of the alkali-silica reactivity in siliceous aggregates and minimization alternatives"

Revista: *Estudios Geológicos*, vol 66(1), pag 99-103. 2010. Factor de impacto: 1,022

Posición del JCR (Construction and Building Technology): 25/49

Autores: CAMPOS, P.L.; GADEA, J.; SORIANO, J.; MARTÍN, A. y CALDERÓN, V.

Título: "Alkali-silica and alkali-silicate reactivity in slates"

Revista: *Estudios Geológicos*, vol 66(1), pag 91-98. 2010

Factor de impacto: 1,022. Posición del JCR (Construction and Building Technology): 25/49

Autores: GADEA, J.; SORIANO, J.; MARTÍN, A.; CAMPOS, P.L.; RODRÍGUEZ, A.; JUNCO, C.; ADÁN, I. y CALDERÓN, V.

Título: "The alkali-aggregate reaction for various aggregates used in concrete"

Revista: *Materiales de Construcción*, vol 60, 299, 69-78.

Factor de impacto: 0,646. Posición del JCR (Construction and Building Technology): 31/49

### **Congresos internacionales de revisión por pares**

Autores: CALDERÓN, V.; GADEA, J.; RODRÍGUEZ, A.; GUTIÉRREZ, S.; JUNCO, C. y MARTÍN, A.

Título: "Lightweight conglomerates made with recycled polymer foam"

Tipo de Participación: Charla invitada

Congreso: *2nd International Conferencie on Recycling and Reuse of Materials (ICRM)*

Lugar de celebración: Kottayam, Kerala, INDIA

Fecha: del 4 al 7 de agosto de 2011

Autores: GADEA, J.; CALDERÓN, V.; RODRÍGUEZ, A.; MARTÍN, A. y CAMPOS, P.L.

Título: "Durability test on lightweight mortars and concrete made with recycled polymer foam"

Tipo de Participación: Comunicación Oral

Congreso: *XXXVII IAHS, World Congress on Housing*

Lugar de celebración: Santander

Fecha: Del 26 al 29 de octubre de 2010

Autores: CALDERÓN, V.; GADEA, J.; RODRÍGUEZ, A. y GARABITO, J.

Título: "Lightweight mortar obtained from recycled polyurethane foam"

Tipo de Participación: Comunicación Oral

Congreso: *13th International Congress on Polymers in Concrete*

Lugar de celebración: Madeira (Portugal)

Fecha: Del 10 al 12 de febrero de 2010

Autores: RODRÍGUEZ, A.; GADEA, J.; GARABITO, J. y CALDERÓN V.

Título: "Obtention of lightweight concrete by addition of rigid polymer foam wastes"

Tipo de Participación: Comunicación Oral

Congreso: *13th International Congress on Polymers in Concrete*

Lugar de celebración: Madeira (Portugal)

Fecha: Del 10 al 12 de febrero de 2010

### **Congresos**

Autores: GADEA, J.; GUTIÉRREZ, S.; ALAMEDA, L.; PARDO, Y.; SERNA, S.; RODRÍGUEZ, A.; CAMPOS, P.L.; C. JUNCO, CALDERÓN, V.

Título: "Obtención de materiales aligerados modificados con polímeros de estructura celular"

Tipo de Participación: Comunicación Oral

Congreso: *XVI Journées Franco-Espagnoles de Chimie Organique.*

Lugar de celebración: Universidad de Burgos

Fecha: Del 19 al 24 de junio de 2011.

Autores: SERNA, S.; CAMPOS, P.L.; ALAMEDA, L.; MARTÍN, A.; HORGNIÉS, M. CALDERÓN, V.

Título: "Nuevos conglomerados fabricados mediante la incorporación de residuos de poliamida en polvo"

Tipo de Participación: Póster

Congreso: *XVI Journées Franco-Espagnoles de Chimie Organique*

Lugar de celebración: Universidad de Burgos

Fecha: Del 19 al 24 de junio de 2011

Autores: PARDO, Y.; JUNCO, C.; SERNA, S.; RODRÍGUEZ, A. y CALDERÓN, V.

Título: "Durabilidad de morteros aligerados obtenidos a partir del reciclado de poliuretano espumado"

Tipo de Participación: Póster

Congreso: *XVI Journées Franco-Espagnoles de Chimie Organique*

Lugar de celebración: Universidad de Burgos

Fecha: Del 19 al 24 de junio de 2011

**TÍTULO:** ESTUDIO ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE UNA NUEVA MOLÉCULA DE MEMBRANA INDUCTORA DE MUERTE CELULAR AUTOFÁGICA. IMPLICACIÓN EN SUPRESIÓN TUMORAL.

**REFERENCIA:** CSI001A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2415

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** PIMENTEL MUIÑOS, FELIPE XOSÉ

**ORGANISMO:** CSIC

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** INSTITUTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR DEL CÁNCER (IBMCC). CSIC-UNIV. SALAMANCA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

FLEISCHER, AARNE (Becario Postdoctoral, Juan de la Cierva). Abandonó el laboratorio tras la finalización de su contrato.

BOADA ROMERO, EMILIO (Estudiante Predoctoral, Beca FPU)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

En la solicitud original se proponía realizar un amplio estudio tanto estructural como funcional de la molécula transmembrana TMEM59 que había sido previamente identificada en el laboratorio como capaz de inducir muerte celular atípica (con características autofágicas) tras su sobreexpresión en células en cultivo, y que habíamos denominado AIR (*Autophagy Inducing Receptor*).

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Durante el desarrollo de este proyecto se ha profundizado enormemente en el conocimiento de la biología de AIR (TMEM59), la molécula objeto de estudio. Así, se ha conseguido averiguar que AIR es una proteína transmembrana de tipo I (con el extremo C terminal intracelular), glicosilada, que se expresa transitoriamente en la membrana plasmática desde donde es endocitada y enviada a la vía lisosomal para su degradación, lo cual provoca niveles muy bajos de expresión basal. Además, AIR presenta un dominio mínimo de 19 aminoácidos en su región intracelular que es tanto necesario como suficiente para la inducción de autofagia, y que ha podido ser reducido a un motivo proteico mínimo ([YW]-X<sub>3</sub>-[ED]-X<sub>4</sub>-[YWF]-X<sub>2</sub>-L) que retiene la función autofágica. Se ha demostrado también que este motivo actúa promoviendo la unión directa a Atg16, activando de esa manera un proceso autofágico en "cis" que necesita de los efectores canónicos Atg5 y Atg7. Además, hemos demostrado que, tal y como hace AIR recombinante, AIR endógeno es capaz de transmitir señales autofágicas en "cis" vinculadas a la respuesta innata a la infección con determinadas bacterias.

Los resultados obtenidos son relevantes desde el punto de vista del estudio de la autofagia, un fenómeno cuyo papel en una multiplicidad de fenómenos biológicos importantes (incluyendo supresión tumoral o inmunidad innata) está fuera de toda duda. Los resultados alcanzados demuestran que AIR es una molécula con capacidad de inducir autofagia de una forma potente, y que lo hace probablemente desde la membrana plasmática o desde vacuolas intracelulares de la vía endocítica. Además, nuestros datos apuntan a la existencia de un motivo proteico funcional que se ve representado en otras moléculas, abriendo así este campo de estudio a otros efectores y procesos en los que este mecanismo esté conservado.

El proyecto ha dado lugar a la Tesis Doctoral "Functional and structural study of a novel membrane protein and its role in autophagy" (Kathrin Pallauf, 08/07/2011).

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

CASTRO, A.; OJEDA, V.; BARREIRA, M.; SAUZEAU, V.; NAVARRO, I.; MURIEL, O.; COUCEIRO, J.R.; PIMENTEL, F.X.; DEL POZO, M.A. y BUSTELO, X.R.: "Coronin 1A promotes a cytoskeletal-based feedback loop that facilitates Rac1 translocation and activation" en *The EMBO Journal*, Vol. 30 (2011), págs. 3913-3927.

RODRÍGUEZ, D.A.; ZAMORANO, S.; LISBONA, F.; ROJAS, D.; URRÁ, H.; CUBILLOS, J.R.; ARMISEN, R.; HENRIQUEZ, D.R.; CHENG, E.H.; LETEK, M.; VAISAR, T.; IRRAZABAL, T.; GONZÁLEZ-BILLAULT, C.; LETAI, A.; PIMENTEL, F.X.; KROEMER, G. y HETZ, C.: "BH3-only proteins are part of a regulatory network that controls the sustained signaling of the unfolded protein response sensor IRE1 $\alpha$ " en *The EMBO Journal*, Vol. 31 (2012), págs. 2322-2335.

BOADA, E.; LETEK, M.; FLEISCHER, A.; PALLAUF, K.; RAMÓN, C. y PIMENTEL, F.X.: "TMEM59 defines a novel ATG16L1-binding motif that promotes local activation of LC3". Sometido para publicación (en segunda ronda de revisión) en *The EMBO Journal*.

#### **Tesis**

PALLAUF, K.: "*Functional and structural study of a novel membrane protein and its role in autophagy*". Universidad de Salamanca. Leída el 08/07/2011. Apto cum laude.

**TÍTULO:** ANÁLISIS MOLECULAR DE LA SEÑALIZACIÓN RETRÓGRADA DEL CLOROPLASTO AL NÚCLEO EN CONDICIONES DE ESTRÉS FOTOOXIDATIVO INDUCIDO POR OXÍGENO SINGLETE EN PLANTAS.

**REFERENCIA:** CSI002A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2415.02

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ARELLANO MARTÍNEZ, JUAN BAUTISTA

**ORGANISMO:** CSIC

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

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

GUTIÉRREZ MERINO, JORGE

BALSERA DIÉGUEZ, MÓNICA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 39.500,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Analizar la respuesta genómica de cultivos celulares de *Arabidopsis thaliana* en condiciones de estrés fotooxidativo inducido por fotogeneración endógena y exógena de  $^1\text{O}_2$ , y determinar si la fotogeneración del  $^1\text{O}_2$  en cloroplastos induce muerte celular programada en cultivos celulares de *Arabidopsis thaliana*.

#### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Recientemente, se ha propuesto que el oxígeno singlete ( $^1\text{O}_2$ ), oxígeno molecular en su estado excitado electrónico de menor energía, es una de las especies reactivas de oxígeno (ROS) que se produce principalmente en plantas sometidas a estrés foto-oxidativo. ROS actúan como agentes reguladores de muerte celular programada, por lo que es posible que la foto-generación de  $^1\text{O}_2$  en cloroplastos juegue un papel vital en dicha regulación. La apoptosis o muerte celular programada es esencial para el normal funcionamiento de las plantas, ya que interviene en los procesos de desarrollo y defensa; sin embargo, todavía no se sabe con certeza que marcadores intervienen en la señalización retrógrada del cloroplasto al núcleo para que se inicie el proceso de apoptosis. En este proyecto, se han utilizado cultivos celulares de *Arabidopsis thaliana* como modelo para el estudio de dicha señalización. Los cultivos celulares son una buena alternativa a la planta, sobre todo en lo que se refiere a estudios de daño celular, ya que los cultivos contienen células fácilmente accesibles con cloroplastos funcionales cuando estos crecen en condiciones de luz continua. Los cultivos de nuestro laboratorio fueron sometidos a diferentes tratamientos, entre los que destacamos aquellos en los que se emplearon colorantes que inducen la fotogeneración exógena y/o endógena de  $^1\text{O}_2$ , tal y como se indica a continuación: (i) Indigo Carmín (IC, exógena); Violeta de Metileno (MV, endógena pero fuera de los cloroplastos); y

Rosa de Bengala (RB, dentro de los cloroplastos). RB fue el único colorante que provocó en los cultivos celulares una respuesta transcripcional relacionada con diferentes mecanismos de defensa, entre los que se encontraron la muerte celular programada. Cuando esta respuesta se comparó con la observada en cultivos tratados con peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), muchos mecanismos de defensa coincidieron, pero no en el caso de la apoptosis. De este modo pudimos identificar marcadores genómicos relacionados con la acumulación de <sup>1</sup>O<sub>2</sub> o H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> y, por consiguiente, con procesos de aclimatación o muerte celular programada. Los resultados de nuestro trabajo muestran, primero, que los cultivos son un modelo biológico muy apropiado para estudios celulares en plantas, y, segundo, que la combinación cloroplasto/<sup>1</sup>O<sub>2</sub> podría ser clave para entender los mecanismos de defensa en plantas y muerte celular programada.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

GUTIÉRREZ, J.; GONZÁLEZ, S.; GARCÍA, F.; DALY, C.; LORENZO, O.; REVUELTA, J.L.; McCABE, P.F. y ARELLANO, J.B.: "Chloroplast-dependent <sup>1</sup>O<sub>2</sub>-mediated programmed cell death in Arabidopsis culture". 2012. En preparación.

GUTIÉRREZ, J.; GONZÁLEZ, S.; GARCÍA, F.; LORENZO, O. y ARELLANO, J.B. : "Does singlet oxygen activate cell death in Arabidopsis cell suspension cultures? Analysis of the early transcriptional defence responses to high light stress". *Plant Signal. Behav.* 2011. 6(12):1937-1942.

GONZÁLEZ, S.; GUTIÉRREZ, J.; GARCÍA, F.; OSUNA, D.; DOPAZO, J.; LORENZO, O.; REVUELTA, J.L.; ARELLANO, J.B. "Early transcriptional defence responses in Arabidopsis cell suspension culture under high light conditions". *Plant Physiol.* 2011. 156(3):1439-1456.

### **Conferencias, ponencias...**

#### Oral

ARELLANO, J.B.: "Analysis of the transcriptional defence responses induced by singlet oxygen in Arabidopsis cell suspension culture" en *International symposium on redox signaling in health and disease*, Valencia, 2012, p43.

ARELLANO, J.B.: "The water soluble analogue of  $\alpha$ -tocopherol—trolox—can partially photoprotect the protein matrix, but not the pigments, of photosystem II reaction centre *in vitro*. is this physiologically relevant?. En *The annual meeting of the COST action CM0902. molecular machinery for ion translocation across the biomembrane*. Bari (Italia), 2012, p4.

ARELLANO, J.B.: "Plant photooxidative stress". En *Training course entitled "Nitrooxidative stress Fundamentals for development of agro-biotechnology."* Montevideo (Uruguay), 2011.

#### Póster

GUTIÉRREZ, J.; GONZÁLEZ, S.; GARCÍA, F.; REVUELTA, J.L.; LORENZO, Ó. y ARELLANO, J.B.: "Analysis of the transcriptional defence responses induced by singlet oxygen in Arabidopsis cell suspension cultures". En *XI reunión de biología molecular de plantas*. Segovia, 2012, p151.

ARELLANO, J.B.; GONZÁLEZ, S.; GARCÍA, F.; DOPAZO, J. y REVUELTA, J.L.: "Defence response of Arabidopsis cell culture against singlet oxygen". En *X reunión de biología molecular de plantas*. Valencia, 2010, p121.

GUTIÉRREZ, J.; GONZÁLEZ, S. y ARELLANO, J.B.: "Arabidopsis thaliana cell cultures as a model to study early transcriptional ROS-mediated defense responses in plants". En *X international conference on reactive oxygen and nitrogen species in plants*. Budapest (Hungría), 2011, p107.



ARELLANO, J.B.; GONZÁLEZ, S.; GARCÍA, F.; DOPAZO, J. y REVUELTA, J.L.: "Defence response of arabidopsis cell culture against singlet oxygen". *En International symposium on the pathophysiology of reactive oxygen and nitrogen species*. Salamanca, 2010, p222.

**TÍTULO:** ALTERACIONES DEL PROCESAMIENTO DEL ARNm DE LOS GENES SUPRESORES DE TUMORES *BRCA1* Y *BRCA2* EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA/OVARIO DE CASTILLA Y LEÓN. CORRELACIÓN CON LA SUSCEPTIBILIDAD GENÉTICA A ESTA ENFERMEDAD

**REFERENCIA:** CSI004A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2410.07

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** VELASCO SAMPEDRO, ELADIO ANDRÉS

**ORGANISMO:** CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC).

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ACEDO BÉCARES, ALBERTO (CSIC)

DURÁN DOMÍNGUEZ, MERCEDES (Universidad de Valladolid)

INFANTE SANZ, M<sup>a</sup> MAR (Universidad de Valladolid)

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 32.850,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

i) Análisis de UVs presentes en pacientes CMOH de Castilla y León y mediante RT-PCR de linfocitos; ii) Búsqueda de mutaciones intrónicas profundas de *splicing* mediante RT-PCRs solapantes de *BRCA1/2*; iii) Análisis de variantes que afecten a putativos SREs mediante ensayos de *splicing* en minigenes híbridos: estudio de variantes portadas por nuestras pacientes, y reportadas en la base de datos mundial generadas mediante mutagénesis dirigida; y iv) mapeo de elementos reguladores de *splicing* funcionales.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

El objetivo final de este proyecto de investigación era determinar el papel de las alteraciones de *splicing* o procesamiento del ARNm de los genes *BRCA1* y *BRCA2* en la susceptibilidad hereditaria a cáncer de mama y ovario hereditario (CMOH). Se ha analizado el efecto en el *splicing* de 101 mutaciones de los genes *BRCA1* y *BRCA2* detectadas en pacientes con cáncer de mama/ovario, 27 procedentes de pacientes del programa de prevención de cáncer de la Junta de Castilla y León, y 74 de la base de datos internacional de mutaciones (BIC database). La estrategia utilizada fue análisis bioinformático y análisis funcionales de *splicing* mediante RT-PCR de RNA de linfocitos o ensayo de minigenes de 14 exones de *BRCA1/2* junto con mutagénesis dirigida. Catorce mutaciones de nuestras pacientes presentaban anomalías de los patrones de *splicing*. Seis mutaciones de *splicing* de *BRCA1* eran responsables del 51,8% de las familias *BRCA1+*. Además, se ensayaron en minigenes 74 mutaciones BIC de las que un total de 34 inducían un *splicing* aberrante. En conjunto 48/101 mutaciones producían alteraciones de *splicing* afectando a una gran variedad de secuencias reguladoras: sitios naturales de *splicing* (20 variantes), enhancers o silenciadores de *splicing* (16), creación de nuevos sitios de *splicing* (8), tracto de pirimidinas (2) y eliminación de sitio y/o enhancer de *splicing* (2). Los principales eventos aberrantes fueron *skipping* del exón y uso de sitios alternativos de *splicing*. En conclusión, las

alteraciones de *splicing* son un mecanismo etiopatogénico relevante en CMOH; hasta un tercio de las mutaciones deletéreas de los 14 exones estudiados alteran el procesamiento del ARNm. En segundo lugar, cualquier tipo de mutación (frameshift, missense, nonsense, sinónimas y variantes intrónicas) puede afectar el procesamiento del ARNm. En tercer lugar, los ensayos de *splicing* mediante minigenes híbridos son una herramienta muy poderosa para la clasificación de variantes de ADN como polimorfismos o mutaciones causantes de enfermedad.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

BLANCO, A.; DE LA HOYA, M.; BALMAÑA, J.; RAMÓN Y CAJAL, T.; TEULÉ, A.; MIRAMAR, M.D.; ESTEBAN, E.; INFANTE, M<sup>a</sup>; BENÍTEZ, J.; TORRES, A.; TEJADA, M.I.; BRUNET, J.; GRAÑA, B.; BALBÍN, M.; PÉREZ-SEGURA, P.; OSORIO, A.; VELASCO, E.A.; CHIRIVELLA, I.; CALVO, M.T.; FELIUBADALÓ, L.; LASA, A.; DíEZ, O.; CARIACEDO, A.; CALDÉS, T. & VEGA, A.: "Detection of a large rearrangement in PALB2 in Spanish breast cancer families with male breast cancer". *Breast Cancer Res Treat.* 2011 (en prensa). DOI 10.1007/s10549-011-1842-2

Título: "Comprehensive *splicing* functional analysis of DNA variants of the *BRCA2* gene by hybrid minigenes "

Autores: ACEDO, A.; SANZ, D.J.; DURÁN, M.; INFANTE, M<sup>a</sup>; PÉREZ-CABORNERO, L.; MINER, C. & VELASCO, E.A.

Revista: *Breast Cancer Research* (sometido diciembre 2011).

### **Conferencias, ponencias...**

Título: "Splicing aberrante de *BRCA1* y *BRCA2* y susceptibilidad genética a cáncer de mama/ovario"

Nombre del congreso: *Seminarios del servicio de genética*

Tipo evento: Seminario

Tipo de participación: Ponencia invitada

Intervención por: Por invitación

Ciudad de realización: Barcelona

Fecha de realización: 29/11/2011

Entidad organizadora: Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Autor: VELASCO SAMPEDRO, E.

Título: "Análisis funcional de *splicing* de variantes de ADN de los genes *BRCA1* y *BRCA2* mediante minigenes híbridos"

Nombre del congreso: XXXVIII Congreso de la Sociedad Española de Genética

Tipo evento: Congreso

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Ponencia

Ciudad de realización: Murcia,

Fecha de realización: 21/09/2011

Entidad organizadora: Sociedad Española de Genética

Autores: ACEDO, A.; SANZ, D.J.; DURÁN, M.; INFANTE, M<sup>a</sup>; PÉREZ-CABORNERO, L.; DíEZ, B.; MINER, C. & VELASCO, E.A.

### **Tesis Doctoral**

ACEDO BÉCARES, A.: "*Splicing* aberrante de *BRCA1* y *BRCA2* en cáncer de mama y ovario hereditario. Desarrollo de un nuevo vector para ensayos funcionales de *splicing*" (en preparación)

### **Patentes**

En estos momentos se ha solicitado la patente nacional del vector de *splicing* pSAD diseñado por nuestro laboratorio para la realización de ensayos funcionales de *splicing*

**TÍTULO:** ANÁLISIS FUNCIONAL DE GENES IMPLICADOS EN COHESIÓN CROMOSÓMICA Y SU POSIBLE IMPLICACIÓN EN COHESINOPATÍAS

**REFERENCIA:** CSI006A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2415

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARTÍN PENDAS, ALBERTO

**ORGANISMO:** CSIC

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** INSTITUTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR DEL CANCER

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

LLANO CUADRA, ELENA

HERRÁN SANTAMARÍA, YUREMA

GUTIÉRREZ CABALLERO, CRISTINA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Se aborda la búsqueda de posibles nuevos genes del complejo de las cohesinas y el desarrollo de nuevos modelos animales por pérdida de función de proteínas de este complejo como la proteína SMC3, cuya mutación en humanos da lugar al Síndrome de Cornelia de Lange. Ello nos permitirá profundizar en la función que desempeñan *in vivo* en la salud y en la enfermedad en un mamífero, lo que nos posibilitará diseccionar las alteraciones moleculares que subyacen y extrapolarlas a la salud humana.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Se ha desarrollado un nuevo modelo murino condicional deficiente en SMC3. La deficiencia de SMC3 es letal embrionaria. Además, los ratones SMC3<sup>+/-</sup> son viables y no desarrollan ninguna alteración. Por tanto, SMC3 es haplosuficiente en el ratón en parte por un mecanismo de compensación. La eliminación de SMC3 condicional en el adulto provoca la desestructuración del epitelio intestinal y la muerte del individuo. *In tro*, la eliminación de SMC3 provoca la pérdida de cohesión y entrada en senescencia. Se ha identificado y caracterizado bioquímicamente RAD21L, un nuevo miembro de la familia de las kleisinas que forma parte de un complejo de cohesinas específico de meiosis y que forma complejos con las subunidades STAG3 y SMC1 $\alpha/\beta$ . La nueva proteína colocaliza con los elementos axiales del complejo sinaptonémico de los meiocitos. Además, es la única subunidad del complejo de cohesinas que se ha detectado en la cromatina del cuerpo sexual y en telofase II. Se ha generado un ratón KO de RAD21L que han permitido determinar que esta kleisina forma parte de complejos de cohesinas *in vivo* y que es esencial para la espermatogénesis, ya que su ausencia provoca un bloqueo en zigotena que da lugar a azoospermia. Funcionalmente, este bloqueo es debido a que RAD21L es esencial para la sinapsis y para la formación de quiasmas en los machos. RAD21L es prescindible para la sinapsis en las hembras, aunque presentan una disminución en la cantidad de folículos primordiales y esterilidad precoz sin pérdida aparente de cohesión centromérica. Asimismo, se ha desarrollado un nuevo modelo murino con pérdida simultánea de las dos kleisinas meióticas RAD21L y REC8 que nos ha permitido determinar por primera vez que los complejos de cohesinas meióticos son esenciales para el ensamblaje del elemento axial (AE), del complejo sinaptonémico (SC) y el inicio de la recombinación en mamíferos.

Dos tesis se han defendido: "Análisis funcional de las kleisinas meióticas de mamíferos" y "Análisis Funcional de proteínas implicadas en el mantenimiento de la estabilidad cromosómica en mamíferos"

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

HERRÁN, Y.; GUTIÉRREZ, C.; SÁNCHEZ-MARTÍN, M.; HERNÁNDEZ, T.; VIERA, A.; BARBERO, J.L.; DE ÁLAVA, E.; DE ROOIJ, D.G.; SUJA, J.Á.; LLANO, E. y MARTÍN, A.: "The cohesin subunit RAD21L functions in meiotic synapsis and exhibits sexual dimorphism in fertility". *EMBO J.* (2011) Jul 8;30(15):3091-105.

GUTIÉRREZ, C.; HERRÁN, Y.; SÁNCHEZ-MARTÍN, M.; SUJA, J.A.; BARBERO, J.L.; LLANO, E. y MARTÍN, A.: "Identification and molecular characterization of the mammalian  $\alpha$ -kleisin RAD21L". *Cell Cycle.* (2011) May 1;10(9):1477-87. Epub 2011 May 1.

LLANO, E.; HERRÁN, Y.; GARCÍA, I.; GUTIÉRREZ, C.; DE ÁLAVA, E.; BARBERO, J.L.; SCHIMENTI, J.; DE ROOIJ, D.G. SÁNCHEZ-MARTÍN, M. y MARTÍN, A.: "Meiotic cohesin complexes are essential for the formation of the axial element in mice". *J Cell Biol.* (2012) Jun 25;197(7):877-85

GUTIÉRREZ, C.; CEBOLLERO, L.R. y MARTÍN, A.: "Shugoshins: from protectors of cohesion to versatile adaptors at the centromere". *Trends Genet.* (2012) Jul;28(7):351-60

### **Tesis**

HERRÁN SANTAMARÍA, Y.

Título: "Análisis funcional de las kleisinas meióticas de mamíferos"

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Premio extraordinario de doctorado

GUTIÉRREZ CABALLERO, C.

Título: "Análisis Funcional de proteínas implicadas en el mantenimiento de la estabilidad cromosómica en mamíferos"

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

**TÍTULO:** MEJORA DE LAS PROPIEDADES DEL PAN MEDIANTE MODIFICACIÓN GENÉTICA DE LEVADURAS PANADERAS

**REFERENCIA:** CSI007A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2415.01

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** TAMAME GONZÁLEZ, MERCEDES

**ORGANISMO:** CSIC

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** INSTITUTO DE BIOLOGIA FUNCIONAL Y GENOMICA, IBFG (CSIC/UNIVERSIDAD DE SALAMANCA) \* Antiguo IMB

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

JIMÉNEZ LÓPEZ, ANA

CASTRO PICHEL, CARMEN

ECHAVARRÍA PEDRAZA, MONIKA\* (baja del grupo el día 30/04/2012)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 30.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Incrementar el contenido en aminoácidos esenciales de levaduras panaderas mediante modificación genética limpia por autoclonación (MGLA). Aislar levaduras panaderas "silvestres" de masas madre tradicionales. Crear una colección de cepas panaderas de

Castilla y León. Poner a punto metodología para obtener híbridos entre cepas que posean buenas características. Seleccionar cepas más resistentes a estrés.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se han obtenido construcciones génicas de fusión de diferentes alelos mutantes *gcd* de *Saccharomyces cerevisiae* que tras ser integradas establemente en los genomas de cepas panaderas, incrementan la biosíntesis de distintos aminoácidos, dependiendo de la mutación empleada e independientemente del contenido de los mismos en las melazas que se usan para su producción. Dicha modificación genética ofrece versatilidad en los aminoácidos que las levaduras aportan al pan, no afecta al crecimiento de distintas cepas comerciales, incrementa en ocasiones su capacidad fermentativa y, en algunos casos, la resistencia a estrés (congelación), características favorables para producir biomasa de levadura en la industria y para su uso eventual en panificación. Ensayos preliminares de obtención de dulces con cepas *gcd* modificadas por autoclonación indican que su apariencia y textura no difieren y no empeoran en relación a los obtenidos con cepas sin modificar.
- Se ha aislado la microbiota de 40 masas de panadería procedentes de distintas localidades de Castilla y León, se han caracterizado las levaduras y algunas bacterias lácticas mediante técnicas moleculares, se ha valorado la capacidad fermentativa las levaduras y en algunos casos se ha obtenido productos horneados a pequeña escala. Se ha generado una colección permanente de 102 levaduras y 30 bacterias lácticas, que está disponible en el IBFG y puede servir para el desarrollo de híbridos.
- Se ha puesto a punto metodología para la obtención de híbridos de levaduras panaderas por procedimientos similares a los naturales, entre cepas industriales, con algunas aisladas de masas de panaderías y/ó con mutantes *gcd* haploides de laboratorio, obteniéndose híbridos primarios ~4n. Estos procedimientos permitirán en el futuro seleccionar híbridos estables, ó secundarios, tras su adaptación a la fermentación de masas panarias.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Contratos

ABENGOA Bioenergía nuevas tecnologías.

"Modificación genética de levaduras industriales por autoclonación para la obtención de bioetanol. Entidades: USAL y CSIC (2010- 2012). Investigadores: FERNÁNDEZ, J.M. (USAL) y TAMAME, M. (CSIC) (200.000 €)

Bodegas YLLERA.

"Identificación de levaduras vínicas responsables de fermentaciones a baja temperatura". Entidades: USAL y CSIC (2011-2012). Investigadores: RIVAS, R. (USAL) y TAMAME, M. (CSIC) (20.000 €)

ABENGOA Bioenergía Nuevas tecnologías.

"Modificación genética de levaduras industriales para la producción de compuestos de alto valor para biofuels". Entidades: CSIC y USAL (2012- J 2013). Investigador responsable: TAMAME M. (CSIC) (60.000 €)

### Nota importante:

Los resultados de este proyecto han servido de base para la solicitud y concesión de uno nuevo sobre levaduras panaderas del Plan Nacional, *Subprograma Innpacto 2012* :

*"Obtención de productos de panificación innovadores mediante el desarrollo de nuevas levaduras panaderas y de líneas de alta calidad del nuevo cereal Tritordeum".*

IPT-2012-1321-060000. Entidad financiadora: MINECO. Entidades participantes: CSIC, Universidad de Salamanca, 3 empresas del Grup Lasem Barcelona (Atrian Bakers S.L, Ofice S.L. , Apliena S. A.) y la empresa Agrasys S.L., Barcelona.

Empresa líder: Atrián Bakers

Duración: 2012-2015

Presupuesto total financiado: 2.178.840,87 €.

Proyecto CSIC: 326.000 €. IP: Mercedes Tamame

Número de investigadores participantes del CSIC: 5

#### **Publicaciones periódicas y colectivas**

IGLESIAS, D.; MARTÍN, P.; SANTOS, M<sup>a</sup>A.; HINNEBUSCH, A.G. y TAMAME, M. (2011): "Guanine Nucleotide Pool Imbalance by *gcd18-G388D* Impairs Multiple Steps of Protein Synthesis and Disrupts *GCN4* Translational Control in *Saccharomyces cerevisiae*". *Genetics*, Vol. 187: 105-122.

#### **Conferencias, ponencias...**

JIMÉNEZ, A.; GIL, A. y TAMAME, M.: "Functional analysis of L19: a regulatory role of the 60S ribosomal subunit in translation".

*8ª Reunión de la Red Española de Levaduras*, Sesión de Transcripción y Traducción, Pág. 41. El Escorial, Madrid, 14-16 de Diciembre de 2011.

JIMÉNEZ, A.; GIL, A.; GAMALINDA, M.; JAKOLIEVIC, J.; WOOLFORD, J., GIRALDO, R. y TAMAME, M.: "Function of ribosomal protein L19e in ribosome biogenesis, structure and function". *9th International Conference on "Ribosome synthesis*. Abstract 88 . Banff Center (Alberta, Canadá), 22-26 de Agosto de 2012.

JIMÉNEZ, A.; GIL, A.; GIRALDO, R. y TAMAME, M.: "Molecular-genetic analysis of the structural determinants and primary functions of eukaryotic ribosomal proteins L16 and L19 in *Saccharomyces cerevisiae*". *XXII Congreso de la IUBMB y XXXVII de la FEBS*, Desde moléculas sencillas a sistemas biológicos. Special Issue: *22nd IUBMB & 37th FEBS Congress*, P20-134, Page 1608. Sevilla, 4-9 de Septiembre de 2012.

CALDERÓN J.; CORNWELL, E. y TAMAME, M.: "Aproximaciones para la obtención de levaduras resistentes a ácido acético para su uso en la producción de etanol a gran escala". *IV Congreso de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana (CMIBM)*. Sociedad Española de Microbiología. Libro de Abstracts, Sesión "Bioenergía y Biocombustibles", BB1, pág 93. Salamanca, 14-16 de Noviembre de 2012.

JIMÉNEZ, A.; GIL, A.; SANTOS-MORIANO, P. y TAMAME, M.: "Aislamiento y caracterización de levaduras de masas panaderas y obtención de cepas ricas en aminoácidos esenciales". *IV Congreso de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana (CMIBM)*. Sociedad Española de Microbiología. Sesión de "Biotecnología de los alimentos", BAL6, pág 156. Salamanca, 14-16 de Noviembre de 2012.

FLORES, J.D.; TAMAME, M.; VILLA, R.; MARTÍNEZ, R., ÁLVAREZ, E.; VELÁZQUEZ, E. y RIVAS, R.: "Yllera 5.5 es un vino puntero elaborado con levaduras autóctonas". *IV Congreso de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana (CMIBM)*. Sociedad Española de Microbiología. Sesión de "Biotecnología de los alimentos", BAL5, pág 155. Salamanca, 14-16 de Noviembre de 2012.

#### **Actividades de divulgación de la Ciencia y la Tecnología**

Ana Jiménez, Carmen Castro y Mercedes Tamame.

"*1ª Feria Iberoamericana de la Ciencia, la tecnología y la innovación EMPIRIKA*" realización de exhibición experimental para mostrar la "*Actividad Fermentativa de Levaduras de Panadería Modificadas Genéticamente*".

Salamanca del 12 al 21 de 2010, Stand del CSIC, Espacio "Investiga" EMPIRIKA.

#### **Tesis y trabajos de fin de Grado**

Está realizando su Tesis Doctoral Ana Jiménez López (presentación en 2013)

Dirigido y realizado en el IBFG el Proyecto fin de Carrera en Biotecnología de Dña Viviana Carranza Rodríguez . Presentado en la Universidad Tecnológica de Costa Rica en 2011 obteniendo la máxima

calificación. Tema: "Construcciones gcd17: integración y valoración de la producción de aminoácidos en dos levaduras panaderas".

Dirigido y realizado en el IBFG el Proyecto fin de Grado en Microbiología de Emma Cornwell. Presentado en la Universidad de Manchester en 2011 obteniendo la máxima calificación. Tema: "Construction of integrative gcd18 alleles and their effects on Bayer's yeast behaviour and fermentative properties".

Beca de Colaboración 2010-2011 del MEC: Paloma Santos Moriano.

Tema: "Puesta a punto de pruebas moleculares para la identificación de microorganismos aislados de masa madre de panificación".

**TÍTULO:** ESTUDIO MEDIANTE BIOLUMINISCENCIA DE LA TRAZABILIDAD DE LOS PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS EN UN MODELO DE XENOTRASPLANTE INTRAÓSEO: INFLUENCIA DE LAS CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES EN EL INJERTO

**REFERENCIA:** HUS003A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3205.04

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARTÍN SÁNCHEZ-GUIJO, FERMÍN

**ORGANISMO:** SACYL

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

LÓPEZ HOLGADO, NATALIA

VILLARÓN RÍOS, EVA MARÍA

LABRADOR GÓMEZ, JORGE

**DURACIÓN:** Una anualidad

**SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 29.700,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Confirmar el efecto aditivo del co-trasplante de células mesenquimales humanas y de los progenitores de cordón umbilical junto a la inyección intraósea de los mismos en un modelo de xenotrasplante en ratón inmunodeprimido, y de cada una de las intervenciones anteriores por sí mismas.

Evaluar, mediante estudio de trazabilidad in vivo con tecnología de bioluminiscencia la cinética del injerto de los progenitores hematopoyéticos de cordón umbilical (CD34+) y el papel de las células mesenquimales en el mismo, mediante transfección diferencial de ambos tipos celulares.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Las conclusiones del presente trabajo son las siguientes:

- La inyección intraósea de los progenitores hematopoyéticos de cordón umbilical incrementa en injerto hematopoyético con respecto a la administración intravenosa de los mismos.
- La co-administración de células mesenquimales por vía intraósea incrementa el injerto hematopoyético en el mismo contexto.
- Ambas estrategias combinadas podrían tener un efecto sinérgico para incrementar el injerto hematopoyético de los progenitores de cordón umbilical.

- Con respecto a la distribución de las células mesenquimales tras su administración intravenosa o intraósea, nuestros resultados sugieren que tras la inyección intravenosa de las CSM, la mayoría de ellas quedan retenidas en los pulmones donde permanecen por un corto espacio de tiempo. La inyección intraósea en nuestro modelo favorece su permanencia en la médula ósea durante a largo plazo.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Presentaciones a congresos:**

*LII Reunión Nacional de la Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia (SEHH) y XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH). Las Palmas de Gran Canaria, 28-30 de octubre de 2010:*

CARRANCIO, S.; MARTÍN, F.; HÉRNANDEZ-CAMPO, P.; MUNTIÓN, S.; SÁNCHEZ-ABARCA, L.I.; LÓPEZ, N.; SANTOS, M.; ORTEGA, R.; BRÍÑÓN, J.G.; SAN MIGUEL, J.F. y DEL CAÑIZO, M<sup>ª</sup>C.: "Estudio mediante bioluminiscencia del efecto de las células mesenquimales y de la vía de administración en el injerto de progenitores de cordón umbilical". (abstract CO-070).

First European Conference on Mesenchymal Stem Cells. Toulouse (France), 17-19 de Noviembre, 2010.

CARRANCIO, S; MARTÍN, F.; HERNÁNDEZ-CAMPO, P; MUNTION, S.; ROMO, C.; BLANCO, B.; HERRERO-SÁNCHEZ, C.; LÓPEZ, N.; SAN MIGUEL, J.F. y CAÑIZO, M<sup>ª</sup>C.: "Role of MSC administration and intrabone injection in cord blood engraftment".

### **Tesis Doctoral:**

Doctorando/a: CARRANCIO ANTÓN, S. Fecha de lectura y defensa: 17 de diciembre de 2010. Título: "Papel de las células mesenquimales expandidas in vitro para mejorar el injerto en el contexto del trasplante de progenitores hematopoyéticos". Calificación: Sobresaliente "Cum Laude". Codirector/es: Fermín Martín Sánchez-Guijo, M<sup>ª</sup> Consuelo del Cañizo Fernández-Roldán, Natalia López Holgado.

**TÍTULO:** EL PAPEL DE LA TRASHUMANCIA EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE ECOSISTEMAS DE MONTAÑA

**REFERENCIA:** IEU001A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2401.06

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** PÉREZ OLEA, PEDRO

**ORGANISMO:** IE UNIVERSIDAD

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE BIOLOGÍA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ÁLVAREZ TABOADA, MARÍA FLOR

FAGÚNDEZ DÍAZ, JAIME

PURROY IRAIZOZ, FRANCISCO JOSÉ

SANZ BENITO, MARÍA JOSÉ

TEJEDO SANZ, PABLO

VAN ETTEN, JACOB

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 39.734,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

En este proyecto se analizó el papel de la ganadería extensiva (trashumante) en la conservación de ecosistemas de montaña de la Cordillera Cantábrica a través del análisis



del impacto que los cambios/abandono del uso ganadero tienen sobre el paisaje y la biodiversidad. La finalidad fue obtener información básica y aplicada para compatibilizar la conservación y gestión sostenible de estos agro-ecosistemas con el mantenimiento de esta actividad tradicional en declive.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Por primera vez se lleva a cabo una cuantificación del efecto de la ganadería extensiva (trashumante) sobre la biodiversidad de pastizales de montaña midiendo, simultáneamente, una gran cantidad de componentes de diversidad biológica en las mismas zonas y a diferentes escalas espaciales. Esto ha requerido de intensivos muestreos de campo en 12-21 pastizales de montaña (“puertos”) de tradición ganadera trashumante en la cordillera Cantábrica durante los años 2010, 2011 y 2012. Estos muestreos de campo se han realizado en diferentes grupos taxonómicos (plantas, artrópodos, incluyendo mariposas, y aves), a diferentes escalas espaciales y con métodos muy variados. En las identificaciones de artrópodos, han aparecido dos especies no descritas hasta el momento en España, lo que apunta a la importancia faunística de esta área. Los resultados globales muestran que el efecto del tipo de uso ganadero sobre la biodiversidad en general es muy variado y está en función de la comunidad, del grupo o de la especie considerada. De aquí se deriva que no hay una única receta para gestionar y conservar este tipo de ecosistemas formados por pastizal de montaña, ya que dependerá de los objetivos de gestión y conservación, los cuales deben quedar muy claros y bien definidos desde el principio. Las imágenes de satélite utilizadas para este proyecto son útiles para caracterizar hábitat de los puertos y para extraer medidas como NDVI y EVI, relacionadas con la productividad primaria de los puertos. Además, tienen un gran potencial para ser utilizadas en la caracterización de los puertos según su tipo de uso, así como el seguimiento remoto de los cambios intra- e inter- anuales producidos en dicho uso. La cuantificación de la biodiversidad realizada en el presente proyecto permitirá una mejor evaluación de los servicios ecosistémicos prestados por la actividad trashumante y por tanto articular medidas de gestión, incluyendo líneas de pago, que ayuden a un sector, el trashumante de oveja, en marcado retroceso.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Libros

MATEO, P.; PÉREZ, P.; BENSON, P.C.; BERNUÉS, A. & LAMBERTUCCI, S.: “Changes in agropastoral practices”. En: MARGALIDA, A.; HOUSTON, D.C. & DONÁZAR, J.A. (Eds). *Vultures and Condors of the World: a Conservation Biology Perspective*. Lynx Ediciones. Barcelona. (in press).

### Publicaciones periódicas y colectivas

PÉREZ, P. & MATEO, P.: “La importancia ecológica de la trashumancia”. *Investigación y Ciencia*, Marzo 414, 2011, págs 12-14

CUESTA, D.; GARCÍA, F. & ESPADALER, X.: “The westernmost locations of *Lasius jensi* Seifert, 1982 (Hymenoptera: Formicidae): first records in the Iberian Peninsula”. *Myrmecological News*, 16, 2012, págs. 35-38.

DIÉGUEZ, J.M. & PÉREZ, N.: “*Megarthus prosseni* Schatzmayr, 1904, nueva para la fauna Ibérica (Coleoptera: Staphylinidae: Proteininae)”, *Heteropterus Revista de Entomología*, 12, 2012, págs. 151-152.

CUESTA, D.: “Descubrimiento de *Pseudochelidura minor* (Steinmann, 1979) (Dermaptera: Forficulidae) en la Cordillera Cantábrica (noroeste de la Península Ibérica)”, *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, 50, 2012, págs. 512.

MATEO, P.; PÉREZ, P.; SÁNCHEZ, I. & MATEO, R.: "Alleviating human-wildlife conflicts: identifying the causes and mapping the risk of illegal poisoning of wild fauna", *Journal of Applied Ecology*, 49, 2012, págs. 376-385

**TÍTULO:** POBREZA, DELINCUENCIA Y MECANISMOS DE CONTROL SOCIAL EN LEÓN DURANTE LA EDAD MODERNA

**REFERENCIA:** LE001A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5504.04

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** PÉREZ ÁLVAREZ, MARÍA JOSÉ

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS.  
DEPARTAMENTO DE HISTORIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

FERNÁNDEZ ÁLVAREZ, ÓSCAR

MARTÍN GARCÍA, ALFREDO

RUBIO PÉREZ, LAUREANO M.

**DURACIÓN:** Tres Anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 16.300,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Entre los objetivos de la investigación, cabe destacar el analizar y medir la respuesta de los poderes públicos, de las instituciones religiosas, de la sociedad y de la familia al fenómeno de la marginación y pobreza. Así mismo, y de vital importancia es valorar las dimensiones del mismo, en el mundo rural y en el urbano de o tipificar las diferentes categorías que la forman. El marco geográfico en el que se desarrolla la investigación es la provincia de León y el cronológico la Edad Moderna.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Se han estudiado diversas Obras Pías, sobre todo las relacionadas con mujeres, pues son las que más documentación nos has aportado, se analizo en profundidad algunas de ellas, como las fundadas por Dña. Leonor de Quiñones, la de D. Alonso de Quiñones o la del conde de Rebolledo. Lo más destacado de esos trabajos fue el conocer el verdadero alcance de esas fundaciones, tan sobrevaloradas por la historiografía tradicional, y es que se ha comprobado como los intereses particulares de los poderosos desvirtuaban la esencia de la fundación. Así mismo, con este proyecto se ha completado el estudio de la red hospitalaria leonesa en la Edad Moderna. En este sentido, se ha trazado la cartografía hospitalaria completa para mediados del siglo XVIII, desde los pequeños refugios hasta los grandes centros con asistencia médico-sanitaria. También, se ha estudiado el patronazgo de todos ellos o el nivel de rentas cuando las había. Por otro lado, con el estudio de hospital de las Cinco Llagas de Astorga hemos concluido el análisis de los grandes establecimientos de ese tipo de la provincia. Se estudió, el complicado proceso e fundación, en época medieval, la economía del centro, reglamento o refundación a finales del Antiguo Régimen. Así pues, Este ámbito de análisis ha quedado prácticamente cerrado, teniendo a estas alturas una visión plenamente detallada de la red hospitalaria leonesa y alcance social. Se ha estudiado, en profundidad, uno de los colectivos más expuestos a la pauperización, el de las mujeres, tanto las rurales como a las urbanas. Dentro de cada uso de esos campos, fueron objeto de

estudio los niveles de pobreza, que fueron cuantificados y comparados con los que sufrían las unidades familiares encabezadas por varones. Otro bloque fue el centrado en las actividades económicas y propiedad de los medios de producción o el de las unidades de coresidencia.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

PÉREZ, M<sup>a</sup>J.: *La familia, la casa y el convento. Las mujeres leonesas durante la Edad Moderna*, León, Universidad, 2012.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

FERNÁNDEZ, O.: "Exclusión, control social e identidad", RUBIO PÉREZ, L.M., *Instituciones y centros de reclusión colectiva. Formas y claves de una respuesta social (S. XVI-XX)*, León, Universidad, 2012, pp.29-47.

MARTÍN, A.: "Casadas o monjas. Honor y caridad en el León del Antiguo Régimen", LOBO DE ARAÚJO, M. y ESTEVES, A. (Coord.) *Tomar estado: dotes e casamentos (Séculos XVI-XIX)*, Centro de Investigação Transdisciplinar "Cultura, Espaço e Memória", Braga, 2010, pp. 215-233.

MARTÍN, A.: "Reforma y educación clerical en la Diócesis de León: el Seminario de San Froilán (1606-1805)", RUBIO PÉREZ, L.M., *Instituciones y centros de reclusión colectiva. Formas y claves de una respuesta social (S. XVI-XX)*, León, Universidad, 2012, pp.131-156.

MARTÍN, A. y PÉREZ, M<sup>a</sup>J.: "La risposta sociale al fenomeno della povertà nel nord-est della Penisola iberica durante l'Età Moderna", *Actas de la Settimana di Studi 2012*, Istituto Internazionale di Storia economica "F. Datini".(En imprenta)

PÉREZ, M<sup>a</sup>J.: "Pobreza femenina y orfandad en León durante la Edad Moderna. La Obra Pía de Leonor de Quiñones", pp. 193-215, LOBO DE ARAÚJO, M. y ESTEVES, A. (Coord.) *Tomar estado: dotes e casamentos (Séculos XVI-XIX)*, Centro de Investigação Transdisciplinar "Cultura, Espaço e Memória", Braga, 2010, pp. 215-233.

PÉREZ, M<sup>a</sup>J.: "Pobreza y mujeres en León y Astorga a mediados del siglo XVIII", SALTOS, C. (Coord.), *Família, espaço e património*, Oporto, CITCEM, 2011, pp. 353-363.

PÉREZ, M<sup>a</sup>J.: "Niveles de vida de las unidades domésticas femeninas en la provincia de León en la Edad Moderna", LOBO DE ARAUJO, M. y ESTEVES, A. *Marginalidade, pobreza e resposta sociais na Península Ibérica (séculos XVI-XX)*, Braga, CITCEM, 2011, pp. 49-70.

PÉREZ, M<sup>a</sup>J.: "Enfermedad y caridad en la provincia de León durante la Edad Moderna: El Hospital de las cinco Llagas de la ciudad de Astorga". Publicado en la *revista Hispania Sacra*, Volumen 62-127, pp. 75- 102, 2011.

PÉREZ, M<sup>a</sup>J.: "Mujeres, familia y economía en el mundo urbano del Reino de León a mediados del siglo XVIII", *Revista Arquipélago-história*, Universidad de las Azores. (En imprenta)

**TÍTULO:** EFECTOS FISIOLÓGICOS Y PSICOLÓGICOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA MEDIANTE PLATAFORMA DE VIBRACIONES EN PERSONAS MAYORES DE CASTILLA Y LEÓN.

**REFERENCIA:** LE001A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3212

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MÁRQUEZ ROSA, SARA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** INSTITUTO UNIVERSITARIO DE BIOMEDICINA (IBIOMED)

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

SALGUERO DEL VALLE, ALFONSO

SÁNCHEZ COLLADO, PILAR

CUEVAS GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ

GARATACHEA VALLEJO, NURIA

ZUBIAUR GONZÁLEZ, MARTA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 25.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El objetivo general de la investigación se centró en evaluar en una población mayor los posibles efectos del entrenamiento mediante vibraciones sobre las manifestaciones de la fuerza, los marcadores de daño inflamatorio y la repercusión en diversos indicadores psicológicos.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

El programa de entrenamiento propuesto (9 semanas de entrenamiento de vibración con ejercicios que solicitan principalmente los diferentes grupos musculares del tren inferior, ajustándose a los principios de sobrecarga y progresión) mejoró significativamente los resultados en diversos test de función física, tales como la flexión del tronco en silla, las flexiones del brazo o sentarse y levantarse de una silla, y produjo un aumento significativo en la contracción voluntaria isométrica máxima (MVIC). La potencia muscular al 20%, 40% y 60% de la MVIC también se incrementó significativamente. Tras el análisis de los marcadores de inflamación se observó que, los niveles de ARN mensajero o la concentración proteica de la proteína C reactiva, la interleucina-6, la interleucina-1beta, el factor de necrosis tumoral-alfa y la interleucina-10 no diferían significativamente de los valores previos al entrenamiento. Nuestros datos confirman la utilidad del entrenamiento de vibración para contrarrestar la pérdida de fuerza muscular asociada con la sarcopenia en los ancianos, y muestra que puede ser un método de entrenamiento seguro que no induce efectos inflamatorios. Si se compara el entrenamiento de vibración con otros métodos de entrenamiento se pone de manifiesto que tiene efectos similares al de resistencia muscular y mejores que el entrenamiento de resistencia aeróbica. Su principal ventaja radicaría en el menor tiempo necesario para alcanzar valores significativos.

En relación con la investigación se ha defendido la tesis doctoral titulada: "Efectos del entrenamiento de vibraciones sobre diversos parámetros funcionales y fisiológicos en ancianos".

### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

COLLADO, P.S.; CRISTI, C.; GONZÁLEZ-GALLEGO, J. y CUEVAS, M<sup>a</sup>J.: "Efectos del entrenamiento vibratorio sobre la ruta de señalización del receptor tipo Toll-4 en ancianos". *Archivos de Medicina del Deporte*, XXIX (2012), pág.898.

MOLINERO, O.; SALGUERO, A. y MÁRQUEZ, S.: "Efectos de la actividad física y el ejercicio sobre el bienestar psicológico y la salud mental en personas mayores." En *Simposio Internacional Exernet*, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid 2012, pág. 26-27. ISBN 978-84-96398-68-9.

GONZÁLEZ, A.; MOLINERO, O.; SALGUERO, A. y MÁRQUEZ, S.: “Estudio preliminar del nivel de actividad física en mayores institucionalizados y no institucionalizados con un entrenamiento de vibraciones de cuerpo completo”. En *Simposio Internacional Exernet, Madrid*, Universidad Politécnica de Madrid, 2012, pág. 145-146. ISBN 978-84-96398-68-9.

GONZÁLEZ, A.; MOLINERO, O.; SALGUERO, A. y MÁRQUEZ, S.: “¿Mejora un programa de entrenamiento con vibraciones la calidad de vida en ancianos?”. *Actas del VII Congreso Internacional de la Asociación Española de Ciencias del Deporte*. Universidad de Granada.

CRISTI, C.; COLLADO, P.S.; MÁRQUEZ, S.; GARATACHEA, N. y CUEVAS, M<sup>ª</sup>J.: “Whole-body vibration training increases physical fitness measures without alterations in markers of inflammation in older adults” *International Journal of Rehabilitation Research* (en evaluación).

CRISTI, C.; CUEVAS, M<sup>ª</sup>J. y COLLADO, P.S.: “Efectos del entrenamiento de vibraciones de cuerpo completo sobre la flexibilidad”. *Revista Internacional de Medicina del Deporte y Actividad Física* (en evaluación).

**TÍTULO:** ANÁLISIS DEL EFECTO DE LA MOVILIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL SISTEMA PÚBLICO DE I+D A LAS EMPRESAS

**REFERENCIA:** LE003A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5306.02

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** HERRERA, DANNY LILIANA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

GARCÍA RAMOS, CONSTANTINO

GONZÁLEZ ÁLVAREZ, NURIA

MUÑOZ DOYAGUE, MARÍA FELISA

NIETO ANTOLÍN, MARIANO

SÁNCHEZ GONZÁLEZ, GLORIA

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 8.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación tiene los siguientes objetivos: (1) Proveer una visión general de la teoría y la evidencia empírica que analiza los efectos de la movilidad de los recursos humanos del sistema público de I+D a las empresas; (2) Proponer un marco teórico para el análisis de los efectos de esta movilidad; (3) Desarrollar y adaptar herramientas analíticas para el análisis de estos efectos y (4) Analizar estos efectos en la actividad innovadora de las empresas.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

El grupo de investigación ha obtenido resultados que se han publicado en revistas indexadas con factor de impacto como: *Journal of Business Research*, *Intangible Capital*, *Innovation: Management, Policy & Practice*, *International Small Business Journal*, *Innovar: Journal of Administrative and Social Sciences* e *Industrial Management & Data System*. Se han obtenido dos capítulos de libro publicados por: la *Fundación Española para la Ciencia y*

la Tecnología (FECYT) y se cuenta además con resultados en proceso de publicación. El grupo de investigación también ha presentado comunicaciones en congresos internacionales de reconocido prestigio como: el V *International Workshop of Research based on GEM*, *Tercer Coloquio internacional y Consorcio Doctoral*, *ISEOR y Academic of Management*, *International Network of Business & Management Journal (INBAM)*, *XXX International Sunbelt - Social Network Conference of the International Network for Social Network Analysis (INSNA)*, *XXX International Sunbelt - Social Network Conference of the International Network for Social Network Analysis (INSNA)*, *DRUID Society Conference 2010 (Danish Research Unit for Industrial Dynamics) on Opening up innovation: strategy, organization and technology* y, en congresos nacionales como: el *XX Congreso Nacional de la Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa (ACEDE)* y el *12º Congreso de Economía Regional de Castilla y León*. El proyecto también ha permitido el inicio de una tesis doctoral inscrita en el Tercer Ciclo de Estudios de posgrado de la Universidad de León, que aún no ha sido defendida. El título de esta tesis es: *Movilidad de investigadores y transferencia de conocimiento a las empresas y la realiza el estudiante de doctorado Ernesto Baca Sánchez*.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

HERRERA, L.; MUÑOZ, M<sup>ª</sup>F. & NIETO, M.: "The mobility of academic researchers, scientific knowledge transfer and the firm's innovation process" en *Journal of Business Research*, volumen 63, nº 5 (2010), págs: 510–518.

HERRERA, L.; MUÑOZ, M<sup>ª</sup>F. & NIETO, M.: "Movilidad de los investigadores y transferencia de conocimiento", en SANZ, L. y CRUZ, L. (Coor.): "*Análisis sobre ciencia e innovación en España*", Madrid, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), 2010, págs. 94-117.

HERRERA, L. & NIETO, M.: "Efectos regionales de las de las ayudas a la I+D empresarial", en SANZ, L. & CRUZ, L. (Coor.): "*Análisis sobre ciencia e innovación en España*", Madrid, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), 2010, págs. 708-733.

HERRERA, L. & BRAVO, E.: "Distribution and effect of R&D subsidies: A comparative analysis according to firm size" en *Intangible Capital*, volumen 6, nº 2 (2010), págs: 272-279.

SÁNCHEZ, G. & HERRERA, L.: "The influence of R&D cooperation on innovatory effort" en *Innovation: Management, Policy & Practice*, volumen 12, nº 3 (2010), págs. 337-354.

HERRERA, L. & SÁNCHEZ, G.: "Firm Size and innovation policy" en *International Small Business Journal*, en prensa (2011).

GONZÁLEZ, N. & SOLÍS, V.: "Descubrimiento de oportunidades empresariales: capital humano, capital social y género" en *Innovar: Journal of Administrative and Social Sciences*, aceptado (2011).

GONZÁLEZ, N. & SOLÍS, V.: "Discovery of entrepreneurial opportunities: a gender perspective", *Industrial Management & Data System*, aceptado (2011).

**TÍTULO:** HACIA NUEVAS FORMAS DE DIRECCIÓN DE EMPRESAS A PARTIR DE LA PROPIA NATURALEZA DEL SER HUMANO

**REFERENCIA:** LE004A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5311

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** FERNÁNDEZ GAGO, ROBERTO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES (DPTO. DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS)

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

NIETO ANTOLÍN, MARIANO

MARBELLA SÁNCHEZ, FEDERICO

MIGUEL DÁVILA, JOSÉ ÁNGEL

MARTÍNEZ CAMPILLO, ALMUDENA

CABEZA GARCÍA, LAURA

SOLÍS RODRÍGUEZ, VANESA

GODOS DÍEZ, JOSÉ LUIS

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 19.900,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Descubrir la existencia de otras consideraciones adicionales al interés propio en la toma de decisiones por parte del individuo y la relación entre sus características intrínsecas con la valoración de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y la relevancia de los stakeholders de las empresas. Adicionalmente, se propone detectar la posible diferencia entre individuos según su formación académica, analizando el efecto de las teorías impartidas en los cursos de dirección de empresas.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Los resultados obtenidos se enmarcan en una triple perspectiva según la naturaleza del individuo sea la de propietario, directivo o estudiante. En cada caso, y a través de distintas metodologías, se muestran los elementos personales y de interés propio que pueden estar influyendo en su valoración de la RSC y de los stakeholders. En líneas generales, puede decirse que existirá una mejor disposición hacia la RSC por parte de propietarios con una participación significativa en el capital de la empresa y de directivos con un perfil más próximo al de steward que al de agente. De manera complementaria también se encontró un efecto de las características de la empresa y del gobierno corporativo, así como relaciones más complejas de tipo moderador o mediador entre las variables intervinientes. En lo que se refiere a los estudiantes, se detectaron diferencias según la formación recibida, de tal manera que aquellos cursando estudios de dirección de empresas valoraban menos la RSC y consideraban en mayor medida que es necesario atender a los stakeholders más por motivos instrumentales de interés para la empresa que porque fuese lo moralmente correcto.

Algunos de los resultados obtenidos ya han sido difundidos a través de cuatro artículos publicados, cuatro publicaciones que se encuentran en prensa y otras cuatro en fase de revisión. Los miembros del equipo participaron igualmente en otras ocho publicaciones que han contribuido a profundizar en temáticas relacionadas con el proyecto o la metodología empleada y D. José Luis de Godos Díez presentó en 2012 la tesis doctoral "La percepción de la responsabilidad social de la empresa por parte de la alta dirección". Por otro lado, se han presentado siete comunicaciones en congresos y otras dos han sido ya aceptadas para 2013. Finalmente, señalar que los análisis sobre los cuestionarios y experimentos realizados a estudiantes forman parte de una serie de trabajos en desarrollo que, por la fecha de obtención de datos, abre una importante línea de investigación que será explotada en los próximos años.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

GODOS, J.L. y FERNÁNDEZ, R.: “¿Cómo se percibe la dirección socialmente responsable por parte de los altos directivos de empresas en España?” en *Universia Business Review*, 29(1) (2011), págs. 32-49.

GODOS, J.L.; FERNÁNDEZ, R. y CABEZA, L.: “Influencia de la propiedad y el control en la puesta en práctica de la RSC en las grandes empresas españolas” en *Fundación de Cajas de Ahorros (FUNCAS)*, 590 (2011).

NIETO, M.; FERNÁNDEZ, R. y CABEZA, L.: “La RSC en la relación entre composición del consejo y valor de mercado de la empresa” en *Papeles de Economía Española*, 132 (2012), págs. 315-328.

GODOS, J.L.; FERNÁNDEZ, R. y CABEZA L.: “Propiedad y control en la puesta en práctica de la RSC” en *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15(1) (2012), págs. 1-11.

FERNÁNDEZ, R. y MARTÍNEZ, A.: “Teaching Business Management from a perspective beyond self-interest” en *Innovar: Journal of Administrative and Social Sciences*. En prensa (2012).

GODOS, J.L.; CABEZA, L. y FERNÁNDEZ, R.: “Determinantes empresariales de la RSC en España” en *Revista de Responsabilidad Social de la Empresa*. En prensa.

TESTERA, A. y CABEZA, L. “Análisis de los factores determinantes de la transparencia en RSC en las empresas españolas cotizadas” en *Intangible Capital*. En prensa.

MATILLA, L.; CABEZA, L. y FERNÁNDEZ, R.: “Análisis de los determinantes de la RSC desde la perspectiva del buen gobierno” en *Documentos de Trabajo Nuevas Tendencias de la Universidad de Valladolid*. En prensa.

GODOS, J.L.; FERNÁNDEZ, R. y CABEZA, L.: “Análisis de la percepción de la RSE a partir de las filosofías morales personales” en *Documento de Trabajo de Nuevas Tendencias de Valladolid*. En revisión.

FERNÁNDEZ, R.; CABEZA, L. y NIETO, M.: “Corporate Social Responsibility, Corporate Governance and Firm Value: An Analysis of their Relationships” en *Journal of Business Ethics*. En revisión.

GODOS, J.L.; FERNÁNDEZ, R.; CABEZA, L. y MARTÍNEZ A.: “Determinantes de las prácticas de RSC: Análisis de la influencia de la propiedad y del efecto mediador de la dirección general” en *Revista Española de Financiación y Contabilidad*. En revisión.

CABEZA, L.; FERNÁNDEZ, R. y MATILLA, L.: “Análisis de los determinantes de la RSC desde la perspectiva del buen gobierno” en *Ekonomiaz Revista Vasca de Economía*. En revisión.

### **Comunicaciones orales objeto de publicación**

GODOS, J.L; FERNÁNDEZ, R. y CABEZA, L.: “Propiedad y control en la puesta en marcha de la RSC” en *XVIII Congreso de EBEN España “Teoría Superior de Stakeholder”*, Bilbao, Aitziber MUGARRA, 2010, formato CD-ROM, ISBN: 978-84-693-3668-7.

GODOS, J.L. y FERNÁNDEZ, R.: “Análisis del papel percibido de la RSC por parte de los directivos en España” en *XX Congreso Nacional de ACEDE “Competitividad y Nuevas Tecnologías en la empresa del siglo XXI”*, Granada, Copicentro, 2010, formato CD-ROM, ISBN: 84-15026-27-3.

MARTÍNEZ, A.; CABEZA, L. y MARBELLA, F.: “¿Cómo contribuye el resultado financiero en el desempeño social de una empresa? Evidencia empírica en el sector de las Cajas de Ahorros españolas” en *XX Congreso Nacional de ACEDE “Competitividad y Nuevas Tecnologías en la empresa del siglo XXI”*, Granada, Copicentro, 2010, formato CD-ROM, ISBN: 84-15026-27-3.



GODOS, J.L.; CABEZA, L. y FERNÁNDEZ, R.: "Influencia de la rentabilidad y otros factores en la RSC" en *XIX Congreso de EBEN España "Transformar el Mundo – Humanizar la Técnica. Ética, Responsabilidad Social e Innovación"*, Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, 2011, formato CD-ROM, ISBN: 978-84-695-0696-7.

GODOS, J.L.; FERNÁNDEZ, R.; CABEZA, L. y MARTÍNEZ, A.: "Determinantes de las prácticas de RSC: Análisis de la influencia de la propiedad y el efecto mediador de la alta dirección" en *XXI Congreso Nacional de ACEDE "Creatividad: El Futuro de la Empresa"*, Barcelona, Facultad de Economía y Empresa Universidad de Barcelona, 2011, formato CD-ROM, ISBN: 978-84-615-3531-6.

GODOS, J.L.; FERNÁNDEZ, R.; CABEZA, L.: "¿A qué responde realmente la RSE? Un estudio desde una perspectiva ética" en *XX Congreso de EBEN España "La Imagen de la Empresa en el Siglo XXI"*, Valencia, Fundación ETNOR, 2012, págs. 190-208, ISBN-10: 84-695-4404-7 ISBN-13: 978-84-695-4404-4.

FERNÁNDEZ, R.; GODOS, J.L. y CABEZA, L.: "Análisis de la percepción de la RSE a partir de las filosofías morales" en *XXIII Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica "Bases para Emprender y Gestionar con Racionalidad Económica"*. Málaga, 2013. Aceptado para su presentación y publicación en actas de congreso.

GODOS, J.L.; FERNÁNDEZ, R.; CABEZA, L.: "La responsabilidad social corporativa en España: Un estudio de sus determinantes empresariales" en *XXIII Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica "Bases para Emprender y Gestionar con Racionalidad Económica"*. Málaga, 2013. Aceptado para su presentación y publicación en actas de congreso.

**TÍTULO:** MODIFICACIONES DEL METABOLISMO FENÓLICO DE LA PARED CELULAR TIPO II EN CÉLULAS DE MAÍZ HABITUADAS AL INHIBIDOR DE LA BIOSÍNTESIS DE CELULOSA DICLOBENIL

**REFERENCIA:** LE004A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2417.19

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, JESÚS MIGUEL

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FAC. CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ACEBES ARRANZ, JOSÉ LUIS

ENCINA GARCÍA, ANTONIO

GARCÍA ANGULO, PENÉLOPE

ALONSO SIMÓN, ANA

MELIDA MARTÍNEZ, HUGO

DE CASTRO RODRÍGUEZ, MARÍA

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 32.800,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

**Objetivo 1.** El mecanismo de reforzamiento de la pared celular en bajos niveles de habituación reside, en parte, en una mayor proporción de hemicelulosas sintetizadas "de novo", unidas por enlaces más débiles y con Mrw menores.

**Objetivo: 2** La habituación a diclobenil conlleva un aumento de fenoles de la pared celular, con un importante papel en el mantenimiento de la funcionalidad de la pared, y que justifican la extensa red de arabinoxilanos (objetivo 1) de células habituadas.

**Objetivos 3 y 5.** La habituación a diclobenil se asocia con una modificación del metabolismo fenólico con el fin de suministrar mayores cantidades de precursores para la feruloización de los polisacáridos. Las paredes de células habituadas a diclobenil presentan una más eficiente integración de nuevas hemicelulosas sintetizadas y un mayor y más prematuro entrecruzamiento de hidroxicinamatos.

**Objetivo 4.** El inhibidor diclobenil afecta a la síntesis de celulosa a través de la de la expresión de varios genes Cesa, especialmente de ZmCesa5 y ZmCesa7, y de otros involucrados en la síntesis de hidroxicinamatos. Esto último, resulta en células con mayores niveles de ácido ferúlico y ácido *p*-cumárico en sus paredes. En el mecanismo de habituación a diclobenil no parece deberse a una estrategia de destoxicación / oxidación ya que células habituadas tienen niveles reducidos de la actividad glutatión S-transferasa y de varias actividades antioxidantes.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

ACEBES, J.L.; ENCINA, A.; GARCÍA, P.; ALONSO, A.; MÉLIDA, H. y ÁLVAREZ, J.M. 2010. Cellulose Biosynthesis Inhibitors: their uses as potential herbicides and as tools in cellulose and cell wall structural plasticity research. En “*Cellulose, Structure and Properties, Derivatives and Industrial uses*”. Arnaud Lejeune y Thibaut Deprez (Eds.) ISBN: 978-1-60876-388-7. Nova Science Publishers, Inc. (Estados Unidos).

ÁLVAREZ, J.M.; ENCINA, A.; GARCÍA, P.; ALONSO, A.; MÉLIDA, H. y ACEBES, J.L.: “Cellulose Biosynthesis Inhibitors as Tools for Research of Cell Wall Structural Plasticity”. Series: *Cell Biology Research Progress*. ISBN: 978-1-61470-946-6. Nova Science Publishers, Inc. (Estados Unidos). Aceptado, Fecha prevista : 4º trimestre de 2011.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

MÉLIDA, H.; GARCÍA, P.; ALONSO, A.; ÁLVAREZ, J.M.; ACEBES, J.L. y ENCINA, A.: “The phenolic profile of maize primary cell wall changes in cellulose-deficient cell cultures”. *Phytochemistry* 71. (2010), 1684 –1689.

MÉLIDA, H.; ÁLVAREZ, J.M.; ACEBES, J.L.; ENCINA, A. y FRY, S.C.: “Changes in cinnamic acid derivatives associated with the habituation of maize cells to dichlobenil”. *Molecular Plant* 4(5). (2011), 869-878.

GARCÍA, P.; ALONSO, A.; MÉLIDA, H.; ENCINA, A.; ÁLVAREZ, J.M. y ACEBES, J.L.: “Habituation and dehabituation to dichlobenil. Simply the equivalent of penelope’s weaving and unweaving process?”. *Plant Signaling & Behavior* .4 (2010). 11 – 71.

MÉLIDA, H.; ENCINA, A.; ÁLVAREZ, J.M.; ACEBES, J.L. y CAPARRÓS, D.: “Unraveling the Biochemical and Molecular Networks Involved in Maize Cell Habituation to the Cellulose Biosynthesis Inhibitor Dichlobenil”. *Molecular Plant* 3(5). (2010). 842 – 853.

ALONSO, A.; GARCÍA, P.; MÉLIDA, H.; ENCINA, A.; ÁLVAREZ, J.M.; ACEBES J.L.: “The use of FTIR Spectroscopy to Monitor Modifications in Plant Cell Wall Architecture caused by Cellulose Biosynthesis Inhibitors”. *Plant Signaling & Behavior*. Volumen 6(8). (2011). 6 – 8.

### **Conferencias, ponencias...**

Autores: MÉLIDA, H.; ÁLVAREZ, J.M.; ACEBES, J.L.; ENCINA, A. y FRY, S.C.:

Título: “Changes in cinnamic acid derivatives associated to the habituation of maize cells to dichlobenil”

Tipo de participación: comunicación oral

Congreso: XII Cell Wall Meeting

Publicación: Libro de resúmenes p. 25

Lugar celebración: Porto

Fecha: julio de 2010. Portugal

Autores: LARGO, A.; MÉLIDA, H.; DE CASTRO, M<sup>a</sup>; GARCÍA, P. ALONSO, A.; ENCINA, A.; ACEBES, J.L. y ÁLVAREZ, J.M.

Título: "The role of antioxidant activities in the habituation to dichlobenil and quinclorac"

Tipo de participación: comunicación (panel)

Congreso: XII Cell Wall Meeting

Publicación: Libro de resúmenes p. 66

Lugar celebración: Porto

Fecha: julio de 2010. Portugal

Autores: DE CASTRO, M<sup>a</sup>; LARGO, A.; MÉLIDA, H.; ALONSO, A.; ENCINA, A.; ÁLVAREZ, J.M.; ACEBES, J.L. y GARCÍA, P.

Título: "Cell Wall modifications during short-term habituation of maize cell suspensions to dichlobenil"

Tipo de participación: comunicación en póster

Congreso: XII Cell Wall Meeting

Publicación: Libro de resúmenes p. 115

Lugar celebración: Porto

Fecha: julio de 2010. Portugal

Autores: MÉLIDA, H.; GARCÍA, P.; ALONSO, A.; ENCINA, A.; ACEBES, J.L. y ÁLVAREZ, J.M.

Título: "Cell Wall plasticity of maize cell cultures habituated to dichlobenil"

Tipo de participación: comunicación en póster

Congreso: FESPB 2010

Lugar celebración: Valencia

Fecha: julio de 2010

Autores: LARGO, A.; MÉLIDA, H.; DE CASTRO, M<sup>a</sup>; GARCÍA, P.; ALONSO, A.; ACEBES, J.L.; ENCINA, A. y ÁLVAREZ, J.M.

Título: "A comparative study of antioxidant activities between dichlobenil-habituated cell callus of dicotyledonous (*Phaseolus vulgaris* L.) and monocotyledonous (*Zea mays*)"

Tipo de participación: comunicación en póster

Congreso: FESPB 2010

Lugar celebración: Valencia

Fecha: julio de 2010

### **Tesis doctorales**

Título: "Plasticidad estructural de la pared celular tipo II en cultivos celulares de maíz (*Zea mays* L.) habitados a diclobenil".

Doctorando: HUGO MÉLIDA MARTÍNEZ.

Universidad: Universidad de León

Facultad: CC. Biológicas y Ambientales

Año: 2010

Calificación: Sobresaliente cum laude

### **Tesis doctoral en realización**

Título: "Habitación de cultivos celulares de alubia y maíz al inhibidor d la síntesis de celulosa diclobenil".

Doctorando: ASIER LARGO GOSENS (Becario de de la Universidad de León).

Universidad: Universidad de León

Título: "Caracterización de la pared celular de maíz al inhibidor d la síntesis de celulosa diclobenil".

Doctorando: MARÍA DE CASTRO RODRÍGUEZ (Becaria de de la Universidad de León).

Universidad: Universidad de León

### **Trabajos del Master "Metodología de Investigación en Biología Fundamental y Biomedicina"**

MARÍA DE CASTRO RODRÍGUEZ. Curso Académico: 2009-2010.: ASIER LARGO GOSENS. Curso Académico: 2010-2011.

**TÍTULO:** EXPEDIENTES DE REGULACIÓN Y POLÍTICAS DE EMPLEO

**REFERENCIA:** LE007A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5605

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, JUAN JOSÉ

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE DERECHO UNIVERSIDAD DE LEÓN

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

BARREIRO GONZÁLEZ, GERMÁN

RODRÍGUEZ ESCANCIANO, SUSANA

MARTÍNEZ BARROSO, MARÍA DE LOS REYES

AGRA VIFORCOS, BEATRIZ

FERNÁNDEZ-COSTALES MUÑIZ, JAVIER

FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, ROBERTO

TASCÓN LÓPEZ, RODRIGO

ÁLVAREZ CUESTA, HENAR

QUIRÓS HIDALGO, JOSÉ GUSTAVO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 19.950,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Los objetivos (cumplidos) de la investigación realizada son los siguientes: analizar el conjunto de medidas de fomento de empleo aprobadas en los últimos tres años; reflexionar sobre las modificaciones realizadas en materia laboral, en particular cuantas han sido puestas a disposición de las empresas españolas para minimizar el impacto de la crisis y evitar los despidos, sobre todo los colectivos; y, en fin, transferir el conocimiento generado al tejido empresarial con el objetivo de aumentar su competitividad.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Las profundas transformaciones en la normativa social que ha traído aparejadas la crisis ha convertido la necesidad de actualizar la reflexión jurídica sobre tan variables referentes en el objetivo prioritario de la investigación. Las continuas reformas derivaron en la conversión de pilares estructurales del ordenamiento en aspectos estrictamente coyunturales, al punto de obligar a rehacer continuamente el discurso según variaba el planteamiento.

De tal itinerario destacan, empero, dos premisas mantenidas a ultranza. En primer lugar, el compromiso sobre las cuestiones a abordar, que han seguido centradas en el análisis del juego del despido objetivo y colectivo a través de sus sucesivas mutaciones causales, procedimentales y procesales; en la valoración de la dimensión alcanzada por la “flexibilidad interna” (suspensiones y novaciones contractuales) frente a la “flexibilidad de salida”; en los ligeros matices incorporados a la “flexibilidad de entrada”; por último, en el estudio de las distintas medidas de fomento de empleo, ya por cuenta ajena, ya por cuenta propia; ora atendiendo a sus destinatarios (incluidos los intermediarios), ora a su contenido material; bien en su afecta activa, bien en la pasiva.

En segundo término, difundir las conclusiones alcanzadas (dejando patente quién ha patrocinado la iniciativa) a través de publicaciones en los más prestigiosos medios nacionales, conferencias y ponencias en cuantos foros constan en la Memoria; en todo caso, siempre próximos a las Administraciones, empresas y profesionales que han sido los principales destinatarios del mensaje, cumpliendo el papel de transferencia del conocimiento.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN<sup>4</sup>**

### **Libros**

FERNÁNDEZ, R.; ABRIL, M.P.; MEGINO, D.: *La reforma laboral de 2010. Un análisis teórico-práctico*, Madrid, CEF, 2010.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

ÁLVAREZ, H.: "Apuntes para la reforma del Régimen Especial de Seguridad Social de los Empleados de Hogar" en BORRAJO, E. (Dir.): *Mujer, trabajo y Seguridad Social. IV Seminario Xacobeo Laboral*, Madrid, La Ley, 2010, págs. 328-344.

MARTÍNEZ, M<sup>a</sup>.R.: "El subsidio económico de las madres lactantes. Análisis de su régimen jurídico y de la incipiente doctrina judicial a propósito de su procedencia o improcedencia", en BORRAJO, E. (Dir.): *Mujer, trabajo y Seguridad Social. IV Seminario Xacobeo Laboral*, Madrid, La Ley, 2010, págs. 695-712.

TASCÓN, R.: "Notas críticas sobre la modalidad procesal especial de tutela de la conciliación de la vida personal, familiar y laboral" en BORRAJO, E. (Dir.): *Mujer, trabajo y Seguridad Social. IV Seminario Xacobeo Laboral*, Madrid, La Ley, 2010, págs.456-479.

ÁLVAREZ, H.: "Protección por desempleo y reducción de jornada", en FERNÁNDEZ-COSTALES, J. (Dir.) *Estudios sobre las últimas reformas laborales. Efectos de la crisis en el Derecho del Trabajo*, León, Eolas, 2011, págs. 179-192.

ÁLVAREZ, H.: "Medidas de apoyo a la reducción de jornada", en FERNÁNDEZ-COSTALES, J. (Dir.) *Estudios sobre las últimas reformas laborales. Efectos de la crisis en el Derecho del Trabajo*, León, Eolas, 2011, págs. 193-206.

FERNÁNDEZ, J.J.: "Responsabilidad del FOGASA respecto de indemnización debida en virtud de expediente de regulación de empleo a quienes disfrutaban de una excedencia 'mixta'. (A propósito de la STSJ de Navarra de 16 de febrero de 2010, con Voto Particular digno de reflexión)", en *RTSS (CEF)*, núm. 339 (2011), págs. 109-118.

FERNÁNDEZ, J.J.: "La movilidad geográfica en las reformas legales de 2010 y 2011", en *RTSS (CEF)*, núms. 341-342 (2011), págs. 151-172.

MARTÍNEZ, M<sup>a</sup>.R.: "Reflexiones a propósito del fomento del empleo de calidad. Medidas estructurales y coyunturales", en *Documentación Laboral*, núm. 91 (2011), págs. 11-52.

QUIRÓS, J.G.: "El nuevo régimen legal del descuelgue salarial tras la reforma del mercado de trabajo de 2010 y de la negociación colectiva de 2011", en FERNÁNDEZ-COSTALES MUÑIZ, J. (Dir.) *Estudios sobre las últimas reformas laborales. Efectos de la crisis en el Derecho del Trabajo*, León, Eolas, 2011, págs. 297-313.

MARTÍNEZ, M.R.: "Medidas de flexibilidad interna: movilidad funcional, geográfica y modificación sustancial de condiciones de trabajo", en *Relaciones Laborales*, núms. 23-24, 2012, págs. 85 y ss.

### **Conferencias, ponencias...**

ÁLVAREZ, H.: "Distintas posibilidades para compatibilizar el trabajo y la prestación por desempleo", en AA.VV.: *Las reformas del Derecho del Trabajo en el contexto de la crisis económica. XXII Congreso Nacional de Derecho Del Trabajo y de la Seguridad Social*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2012, en prensa.

FERNÁNDEZ, R.: "El nuevo contrato indefinido de apoyo a emprendedores: luces y sombras", en AA.VV.: *Las reformas del Derecho del Trabajo en el contexto de la crisis económica. XXII Congreso Nacional de Derecho Del Trabajo y de la Seguridad Social*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2012, en prensa.

MARTÍNEZ, M.R.: “Mejora de la empleabilidad a través de la sustitución de medidas pasivas por políticas activas de empleo. Fortalezas y debilidades”, en AA.VV.: *Las reformas del Derecho del Trabajo en el contexto de la crisis económica. XXII Congreso Nacional de Derecho Del Trabajo y de la Seguridad Social*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2012, en prensa.

TASCÓN, R.: “La reconfiguración del derecho del trabajador a su formación como medida para favorecer la empleabilidad tras la reforma laboral” en *XXII Congreso Nacional de Derecho Del Trabajo y de la Seguridad Social*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2012, en prensa.

**TÍTULO:** EL PAPEL DE LA RUTA DE COESTIMULACIÓN HVEM/LIGHT COMO DIANA TERAPÉUTICA PARA LA PREVENCIÓN DEL RECHAZO

**REFERENCIA:** LE007A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2412.08

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** RODRÍGUEZ BARBOSA, JOSÉ IGNACIO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** INSTITUTO DE BIOMEDICINA, LABORATORIO DE INMUNOBIOLOGÍA DEL TRASPLANTE

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

DEL RÍO GONZÁLEZ, MARÍA LUISA, Dra en Veterinaria.

**Alumnos en formación:**

MORENO PÉREZ, LARA, 5º de Biotecnología.

LORENZO MARTÍN, ELVIRA, 5º Biología Fundamental

**DURACIÓN:** Dos Anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 26.640,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Identificación de dianas moleculares implicadas en la rutas de coestimulación / co-inhibición HVEM/BTLA/CD160/LIGHT que permitan la modulación de la respuesta inmune alogénica de rechazo en trasplante mediante anticuerpos monoclonales y proteínas recombinantes en modelos murinos de enfermedad (enfermedad de injerto frente a huésped), complicación frecuente en el trasplante de médula ósea.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Identificación de la ruta de coestimulación/co-inhibición HVEM/BTLA como diana terapéutica cuyo bloqueo mediante anticuerpos monoclonales permite modular la respuesta inmune alogénica que previene la enfermedad de injerto frente a huésped en trasplante alogénico de médula ósea.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

**Autores:** TIAN, J.; RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.; PABST, O.; ROEMERMANN, D.; FORSTER, R.; BECKMANN, J. & HOFFMANN, M.W

**Título:** “ADAP deficiency combined with costimulation blockade synergistically protect intestinal allografts”.

**Revista/Libro:** *Transplant International*.

**Volumen/Páginas/Año:** 23(1): 71-9, 2010

Autores: DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L.; GIBBONS, C.; RAYAT, G.; BUHLER, L. & RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.  
Título: "HVEM/BTLA/CD160/LIGHT co-signaling pathway as target for immune regulation"  
Revista/Libro: Journal of Leukocyte Biology.  
Volumen/Páginas/Año: 87 (2): 223-235, 2010

Autores: DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L.; KAYE, J. & RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.  
Título: "In vivo antibody-mediated down-modulation of BTLA on lymphoid and myeloid cells of mice expressing either C57BL/6 or BALB/c BTLA allelic variants"  
Revista/Libro: Immunobiology.  
Volumen/Páginas/Año: 215 (7): 570-8, 2010.

Autores: DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L.; BERNHARDT, G.; RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I. & FORSTER, R.  
Título: "Development and functional specialization of CD103+ dendritic cells"  
Revista/Libro: Immunological Reviews.  
Volumen/Páginas/Año: 234 (1): 268-281, 2010

Autores: DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L.; COTE-SIERRA, J. & RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.  
Título: "Flt3 ligand-mobilized dendritic cells loaded with H-2K<sup>bm1</sup> apoptotic cells do not induce cross-tolerance to allogeneic CD8<sup>+</sup> T cells across a class I MHC mismatched barrier".  
Revista/Libro: Transplant International.  
Volumen/Páginas/Año: 24 (5): 501-13, 2011

Autores: DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L.; KURTZ, J.; PÉREZ, C.; GHOSH, A.; PÉREZ, J.A. & RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I. Título: "Targeting BTLA protects against the acute phase of GvHR in a murine model of alloreactivity by inhibiting donor anti-host cytotoxicity".  
Revista/Libro: Transplantation. Nov 27; 92 (10): 1085-1093.  
Volumen/Páginas/Año: 2011.

Autores: MOSCOSO, I.; RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.; BARALLOBRE-BARREIRO, J.; ANON, P. & DOMÉNECH, N.  
Título: "Immortalization of bone marrow-derived porcine mesenchymal stem cells and their differentiation into cells expressing cardiac phenotypic markers"  
Revista/Libro: Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine. Aceptado DOI: 10.1002/term.469  
Volumen/Páginas/Año: 2011.

Autores: DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L.; JONES, N.D.; BUHLER, L.; NORRIS, P.; SHINTANI, Y.; WARE, C.F. & RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.  
Título: "Selective blockade of HVEM/BTLA pathway ameliorates acute graft-versus-host reaction"  
Revista/Libro: Blood. Under review  
Volumen/Páginas/Año: 2011.

#### **Conferencias, ponencias...**

Conferencia impartida: "Modulación de las rutas coestimuladoras y coinhibidoras para el control de la respuesta inmune en la enfermedad autoinmune y trasplante". Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, 2-6 de Agosto de 2010. Santander.

Seminario Impartido: "Targeting co-inhibitory and costimulatory receptors for the modulation of the allogeneic immune response during the acute phase of Graft versus Host Disease". Departamento de Hematología del Hospital Universitario de Salamanca, 5 de Octubre de 2011, Salamanca.

*IV World Immune Regulation Meeting, "Innate and Adaptive Immunoregulatory Mechanisms", 29 March - 01 April 2010.*

DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L. & RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.: "BTLA downmodulation does not compromise the survival of donor T cells during the acute phase of GvHD". Presentación Oral.

DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L. & RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.: "Epitope mapping of murine Herpesvirus entry mediator (HVEM) receptor: A potential target for immune modulation". Poster.

*EMBO Symposium on Viral Vectors in Gene Therapy*, August 26th – September 4th, 2010.  
DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L.; DEL PINO, R. & RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.: “Selective blockade of HVEM/BTLA prevents Graft versus Host Disease”. Poster.  
DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L. & RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.: “BTLA downmodulation does not compromise the survival of donor T cells during the acute phase of Graft versus Host Disease”. Poster.

*11th International Symposium on Dendritic cells in Fundamental and Clinical Immunology*, 26-30 September, 2010, Lugano, Switzerland  
DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L. & RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.: “Flt3 ligand-mobilized dendritic cells loaded with H-2K<sup>bm1</sup> apoptotic cells do not induce cross-tolerance to allogeneic CD8+ T cells across a class I MHC mismatched barrier”. Poster

*BSS2011. XII TTS Basic Science Symposium and II ESOT Basic Science Meeting*, Cape Cod, Boston, EEUU  
DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L.; KURTZ, J.; PÉREZ-MARTÍNEZ, C.; GHOSH, A.; PÉREZ, J.A. & RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.: “Targeting BTLA protects against the acute phase of GvHR in a murine model of alloreactivity by inhibiting donor anti-host CTL responses”. Poster  
DEL RÍO, M<sup>ª</sup>L.; GONZÁLEZ, E.; GARRIDO, S.; PRADAS, I. & RODRÍGUEZ-BARBOSA, J.I.: “The administration of syngeneic dendritic cells presenting H2-K<sup>bm1</sup> donor-derived allopeptides, through the indirect pathway of antigen presentation, is not sufficient to induce cross-tolerance to allogeneic CD8+ T cells”. Poster

**TÍTULO:** ESTUDIO DE LA CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DE COMPUESTOS FENÓLICOS NATURALES Y ANÁLISIS DE SU EFICACIA ANTIMICROBIANA SOBRE BACTERIAS ÁCIDO LÁCTICAS (BAL) DE ORIGEN CÁRNICO.

**REFERENCIA:** LE012A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3309.15

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** DE ARRIAGA GINER, M<sup>ª</sup> DOLORES

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE VETERINARIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

RÚA ALLER, FRANCISCO JAVIER

DEL VALLE FERNÁNDEZ, M<sup>ª</sup> DEL PILAR

BUSTO ORTÍZ, FÉLIX

DE CASTRO CRISTIANO, CRISTINA\*

\*Dña. Cristina de Castro Cristiano ha finalizado su beca de formación el 27 de noviembre de 2010

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 25.470,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Analizar la eficacia antimicrobiana de compuestos fenólicos naturales y sintéticos solos y en combinaciones binarias sobre bacterias ácido lácticas de origen cárnico, estudiando en paralelo la capacidad antioxidante de los mismos bien solos, o en combinaciones binarias así como en algunas condiciones normales de conservación de los productos cárnicos.



## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se determinó la concentración mínima inhibitoria (CMI) de diez de los dieciséis compuestos fenólicos utilizados por el método estandarizado de dilución en medio líquido miniaturizado y los seis restantes por estudios electrométricos del crecimiento (Bactometer). En bases a estos resultados de CMIs, el ácido elágico, hidroquinona y ácido tánico son buenos candidatos para ser empleados como antimicrobianos individuales frente a bacterias ácido lácticas alterantes de productos cárnicos. En cuanto a las BAL utilizadas las cepas de *Carnobacterium* y *Brochotrix* fueron las más sensibles frente a los compuestos fenólicos utilizados. Además, los ácidos elágico y tánico mostraron efecto aditivo, en combinaciones binarias, con los compuestos sintéticos galato de octilo, galato de propilo y BHA para alguna de las siete cepas BAL ensayadas, siendo la cepa *Enterococcus faecalis* para la que se observó el mayor efecto aditivo. Por otra parte, los compuestos fenólicos naturales que muestran la mayor actividad antioxidante son la quercetina, catequina, ácido gálico, ácido elágico y ácido tánico por los tres métodos ensayados. Dentro de este análisis de la capacidad antioxidante, las combinaciones binarias del galato de octilo y el BHA con los compuestos fenólicos naturales muestran un fuerte sinergismo, con la excepción del ácido tánico, que muestra antagonismo. Finalmente, en cuanto a la estabilidad de los compuestos fenólicos sometidos a diferentes condiciones de mantenimiento (temperatura, pH y vacío), que son comúnmente empleadas en la conservación de la carne y productos cárnicos, se observó que ni la temperatura ni el tiempo de almacenamiento afectan de manera significativa a la estabilidad de los compuestos fenólicos mantenidos a pH 5,2 y 6,5; sin embargo, en condiciones de vacío la estabilidad de los compuestos fenólicos disminuye con el tiempo de almacenamiento.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

**TÍTULO:** CATALOGACIÓN DEL FONDO DEL ARCHIVO DE LA “ESCUELA DE MAGISTERIO” DE LEÓN (1843-1977): PUESTA EN VALOR DEL FONDO DOCUMENTAL MÁS ANTIGUO DE LA ULE.

**REFERENCIA:** LE013A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5701.06

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** RODRÍGUEZ LÓPEZ, MARÍA DEL CARMEN

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

DÍEZ DÍEZ, ÁNGELA

GALLEGO LORENZO, JOSEFA

MORÁN SUÁREZ, MARÍA ANTONIA

SANTOS DE PAZ, LOURDES

**DURACIÓN:** Una anualidad

**SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 2.800,00 €

## OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo final es disponer de la documentación organizada, con información recuperable para su uso, tanto para la institución productora como para el usuario externo (legítimo

interesado, investigador o ciudadano que ejerce su derecho a la información –no obstante la protección de datos). Fundamentado este en los otros objetivos de trabajo: descripción del fondo de la Escuela de Magisterio; custodia de los fondos en condiciones óptimas de conservación y organización.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

No ha habido tiempo material para obtener resultados para consignar en este apartado.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

Se están preparando varias contribuciones al Homenaje al Profesor D. Justo Fernández Oblanca, antiguo Decano de la Facultad de Educación.

Además se prepara una contribución colectiva para el *V Encuentro Ibérico EDICIC 2011*, que se celebrará en 17-19 de noviembre, organizado por la Universidad de Badajoz. Se integrará en el bloque Archivos y Patrimonio Documental y en el bloque Formación y Sociedad.

**TÍTULO:** PAPEL DE ALGUNOS ADITIVOS ALIMENTARIOS EN LA GENERACIÓN DE RESISTENCIAS BACTERIANAS A LOS ANTIBIÓTICOS. ESTUDIO DE LOS MECANISMOS MOLECULARES IMPLICADOS.

**REFERENCIA:** LE013A10-2.

**CÓDIGO UNESCO:** 2414.01

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ALONSO CALLEJA, CARLOS

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** DEPARTAMENTO DE HIGIENE Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, FACULTAD DE VETERINARIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

CAPITA GONZÁLEZ, ROSA MARÍA

PRIETO MARADONA, MIGUEL

Al equipo que ha trabajado en el proyecto **se han incorporado las siguientes personas que no pertenecen al grupo:**

ALONSO HERNANDO, ALICIA (Becaria de la Universidad de León, titulada en Ciencias Biológicas y Ciencia y Tecnología de los Alimentos).

BLANCO MORÁN, SONIA (Becaria Fundación General de la Universidad de León y de la Empresa –FEGULEM-, titulada en Ciencias Biológicas y Ciencia y Tecnología de los Alimentos).

DÍEZ GARCÍA, MYRIAM (Becaria Fundación General de la Universidad de León y de la Empresa –FEGULEM-, titulada en Ciencias Biológicas).

MOLINA GONZÁLEZ, DIANA (Contratada Universidad de León con cargo al presente proyecto, titulada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos e Ingeniero Técnico Agrícola especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias).

**DURACIÓN:** Tres Anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 38.000,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Determinar si la exposición de bacterias responsables de toxi-infecciones alimentarias humanas a dosis subinhibitorias de aditivos alimentarios ácidos puede provocar: 1)

adaptación y adaptación cruzada a dichos compuestos, 2) incremento de resistencia a antibióticos y 3) aumento de la tolerancia al estrés ácido; estudiar las posibles modificaciones en la membrana celular y de los sistemas enzimáticos de eliminación de compuestos químicos como mecanismos de resistencia a aditivos y a antibióticos.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Las cepas bacterianas estudiadas fueron capaces de adaptarse (de forma estable en el tiempo) a los aditivos ácidos tras exposición a dosis subinhibitorias de los mismos, incrementándose los valores de las MICs (inicialmente entre 1,5 y 8,0 mg/mL) entre 1,15 y 18,9 veces tras la exposición a los compuestos. En algunos casos se observaron también adaptaciones cruzadas entre compuestos. Se detectaron diferencias ( $P < 0,05$ ) entre cepas y aditivos en relación al incremento de la tolerancia.

Las cepas presentaron una elevada prevalencia de resistencia a antibióticos, que se incrementó (especialmente en el caso de aminoglucósidos, cefalosporinas y quinolonas) después de la exposición a los aditivos. Estos hallazgos plantean dudas sobre la inocuidad del uso combinado de aditivos a dosis sub-inhedorias (teoría de vallas de Leistner), práctica común en la Industria Alimentaria.

La adaptación previa a aditivos ácidos incrementa la tolerancia al estrés ácido y, por lo tanto, las probabilidades de supervivencia en el tracto gastrointestinal. Al exponer las cepas durante 15 minutos a un caldo de cultivo de pH 5, el porcentaje de células supervivientes (valores medios de todas las cepas y compuestos ensayados) pasó del 39% (células no adaptadas) al 92% (células adaptadas). En el caso de medios de acidez extrema (pH 2,7) estos porcentajes fueron del 11% y del 32%, respectivamente.

La reducción en la susceptibilidad a aditivos y antibióticos encontrada tras la adaptación podría estar, al menos parcialmente, relacionada con cambios en la superficie celular (una mayor rigidez de membrana puesta de manifiesto por un incremento de la anisotropía de la fluorescencia) y con modificaciones en la actividad enzimática (descarboxilasas) de las células bacterianas. Así, la actividad descarboxilasa fue superior en las cepas previamente expuestas a concentraciones subinhibitorias de los compuestos que en las cepas control.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Publicaciones periódicas y colectivas (artículos SCI)

CAPITA, R. y ALONSO, C.: "Antibiotic-resistant bacteria: a challenge for the food industry". *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 53(1), (2013), págs. 11-48.

ÁLVAREZ, E.; DOMÍNGUEZ, J.; CAPITA, R. y ALONSO, C.: "Influence of housing systems on microbial load and antimicrobial resistance patterns of *Escherichia coli* isolates from eggs for human consumption". *Journal of Food Protection*, 75(5), (2012), págs. 847-853.

DÍEZ, M.; CAPITA, R. y ALONSO-CALLEJA, C.: "Influence of serotype on the growth kinetics and the ability to form biofilms of *Salmonella* isolates from poultry". *Food Microbiology*, 31(2), (2012), págs. 173-180.

ÁLVAREZ, E.; CANELO, A.; DÍAZ, C.; CAPITA, R. y ALONSO-CALLEJA, C.: "Antimicrobial resistance in *E. coli* isolates from conventionally and organically reared poultry: A comparison of agar disc diffusion and Sensi Test Gram-negative methods". *Food Control*, 30(1), (2013), págs. 227-234.

CAPITA, R.; ÁLVAREZ, E.; FERNÁNDEZ, E.; MANTECA, J. y ALONSO, C.: "Decontamination treatments can increase the prevalence of resistance to antibiotics of *Escherichia coli* naturally present on poultry". *Food Microbiology*, 34(1), (2013), 112-117.

MOLINA, D.; ALONSO, C. y CAPITA, R.: "Sub-lethal exposure to biocides used in the food industry decreases susceptibility to antibiotics in multi-drug resistant *Salmonella enterica* strains". *International Journal of Food Microbiology*. (2013). Artículo en fase de revisión.

#### **Otras publicaciones (Comunicaciones en Congresos)**

ALONSO, A.; CAPITA, R.; PRIETO, M. y ALONSO, C. (2010). "The influence of the temperatura of the dipping solution on the antimicrobial effectiveness of acidified sodium chlorite (ASC) against pathogenic bacteria on poultry". *International Conference on antimicrobial Research (ICAR) 2010*, Valladolid (Spain), 3-5 november. Universidad of Valladolid and Formatex (Badajoz, Spain). Abstract Book, pág. 48.

MOLINA, D.; CORDERO, J.; CAPITA, R. y ALONSO, C. (2012). "Resistencia a antibióticos en cepas de *Escherichia coli* aisladas de carne de palomas y pichones del noroeste de España". *1<sup>er</sup> Congreso Internacional de Seguridad Alimentaria*, 28-19 junio 2012, Madrid. Organizado por ACOFESAL. ACOFESAL, Madrid. Libro del Congreso, págs. 216-217.

ALONSO, A.; GUEVARA, J.A.; CAPITA, R. y ALONSO-CALLEJA, C. (2012). "Antimicrobial effectiveness of several chemical treatments against *Salmonella* on poultry throughout storage under abusive refrigeration temperatures". *International Conference on Antimicrobial Research (ICAR)* Lisbon (Portugal), November 21-23, 2012. Formatex (Badajoz, Spain) and University of Lisbon. Abstract Book pág. 62.

MOLINA, D.; IGREJAS, G.; POETA, P.; ALONSO, C. y CAPITA, R. (2012). "Antibiotic resistance patterns of Vancomycin-Resistant Enterococci (VRE) isolated from raw poultry in Spain". *International Conference on Antimicrobial Research (ICAR)* Lisbon (Portugal), November 21-23, 2012. Formatex (Badajoz, Spain) and University of Lisbon. Abstract Book pág. 355.

CAPITA, R.; DOMÍNGUEZ, J.; ALONSO, A. y ALONSO, C. (2010). "Influencia del sistema de cría en la calidad microbiológica y en la resistencia a antibióticos de cepas de *Escherichia coli* de huevos de gallina de Castilla y León". *XVII Congreso Nacional de Microbiología de los Alimentos*, Valladolid 19-22 septiembre de 2010. Sociedad Española de Microbiología (SEM). Libro de resúmenes, págs. 191-192.

GUEVARA, J.A.; CAPITA, R.; PRIETO, M. y ALONSO-CALLEJA, C. (2010). "Efecto de los peroxiácidos sobre la microbiota y las características sensoriales de la carne de ave". *VII Reunión de la Sociedad Española de Seguridad Alimentaria (SESAL) "Avances en Seguridad de los Alimentos"*. Granada, 14-15 de octubre de 2010. SESAL Libro de la Reunión.

DÍEZ, M.; ALONSO, A.; CAPITA, R. y ALONSO, C. (2011). "Diferencias intraespecíficas en la capacidad formadora de biofilms de cepas de *Salmonella enterica* de origen cárnico". *VI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos*, Valencia 8-10 de junio 2011, organizado por la Universidad Politécnica de Valencia y Universidad de Valencia. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia. ISBN 987-84-694-3141-2, D.L. V-1987-2011, Ref: 2441. Comunicación publicada *in extenso* (*Proceeding*).

#### **Conferencias, ponencias...**

ALONSO, C. (2010). "Resistencia a antimicrobianos e Industria Agroalimentaria". *Sesión inaugural del curso académico 2010-2011* en el Campus de Ponferrada de la Universidad de León (impartida el 24-09-2010).

#### **Tesis**

**Tesis Doctoral** (Programa de Doctorado Interuniversitario "*Estrategias para la mejora y control de calidad de alimentos de origen animal*", Universidad de León y Universidad de Extremadura).

Título: "Implicaciones para la Seguridad Alimentaria de varios tratamientos descontaminantes de la carne de ave bajo diferentes condiciones de utilización".

Doctoranda: ALICIA ALONSO HERNANDO.

Directores: Dres. Rosa Capita González y Carlos Alonso Calleja.

Fecha Defensa: 1 de abril de 2011. Calificación: Sobresaliente Cum Laude por unanimidad.

El presente proyecto ha colaborado en parte en la financiación de las etapas finales de dicha Tesis.

**Tesis Doctoral** (Programa de Doctorado *Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de León*).

Título: "Estudio de algunos factores que influyen en la resistencia a antibióticos en bacterias aisladas de alimentos de origen avícola".

Doctoranda: ELENA MARÍA ÁLVAREZ FERNÁNDEZ.

Directores: Dres. Rosa Capita González y Carlos Alonso Calleja.

Fecha Defensa: en el 1<sup>er</sup> trimestre de 2013.

**TÍTULO:** ESTUDIO DE LAS FUNCIONES COORDINADAS DE LOS SUPRESORES TUMORALES TP73 Y TP53 EN LA BIOLOGÍA DE LAS CÉLULAS TRONCALES NEURALES Y SU RELEVANCIA EN ENVEJECIMIENTO Y ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS

**REFERENCIA:** LE015A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 240799

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARÍN VIEIRA, MARÍA DEL CARMEN

**ORGANISMO:** ULE

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** ULE, IBIOMED

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

DRA. MARGARITA MARQUÉS MARTÍNEZ,

DRA. INMACULADA DÍEZ PRIETO

DRA. MARÍA CANO RÁBANO

DRA. BELÉN GARCÍA RODRÍGUEZ

LCDA. LAURA GONZÁLEZ CANO,

LCDA. ROSALÍA FERNÁNDEZ ALONSO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

**OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Demostrar que los miembros de la familia de p53, en particular p53 y p73, desempeñan un papel fundamental en los procesos de mantenimiento de los nichos neurogénicos, regulación de la auto-renovación y diferenciación de células troncales neurales pudiendo tener una función importante en procesos de neurodegeneración y por tanto ser una diana posible diana terapéutica.

**RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Hemos identificado a p73 como un regulador positivo de la auto-renovación de las células troncales neurales, siendo la función de p73 necesaria para evitar la diferenciación prematura de las células progenitoras neurales. Además, esta función de p73 como regulador positivo de la auto-renovación y mantenimiento de las células NPC es independiente de p53 y necesaria para que las células carentes de este supresor tumoral mantengan su alta capacidad de auto-renovación in vivo e in vitro. Nuestros datos muestran, por vez primera, un circuito de retroalimentación entre TRIM32 y TAp73 que regula la expresión y función de TAp73. De manera semejante a la regulación de p53 por MDM2, TAP73 induce la expresión de TRIM32 el cual se une, ubiquitina y degrada a TAp73, regulando negativamente su función transcripcional. La relevancia de este circuito de

retroalimentación en enfermedades neurodegenerativas o en ciertos cánceres humanos está por determinar en un futuro.

Este estudio ha generado una tesis doctoral con mención internacional (*Role of p73 and p53 in the biology of neural stem cells and in the architecture of the neurogenic niches in mouse brain*), una tesis de fin de Máster (*Estudio de la posible interacción funcional entre el determinante neuronal, TRIM32, y p73*) y dos artículos científicos. Los resultados obtenidos en este trabajo se han publicado en revistas internacionales de impacto en nuestro campo. También se han presentado en varios congresos internacionales y han sido difundidos en artículos de interés general en revistas nacionales y autonómicas de divulgación, como DiCyT y Diario medico.com.

Finalmente, y tal vez más relevante, los datos obtenidos hasta el momento han servido de cimiento para colaboraciones con grupos nacionales e internacionales de alto nivel científico, así como una colaboración con una empresa biotecnológica de nuestra comunidad autónoma y la inclusión en un proyecto CENIT a nivel nacional que ha sido concedido.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

**Publicaciones: Se han completado dos artículos de índice de impacto medio/alto**

### Artículo publicado:

GONZÁLEZ, L.; HERREROS, M.; FERNÁNDEZ, R.; AYUSO, A.; MEYER, G.; GARCÍA, J.M.; SILVA, A.; MARQUÉS, M.M. y MARÍN, M<sup>ª</sup>C.: "p73 deficiency results in impaired self renewal and premature neuronal differentiation of mouse neural progenitors independently of p53". *Cell Death Disease* 1:21139-156, 2010.

IF: 5,4, Categoría: Molecular Biology, Posición: Q1

### Artículo en revisión:

GONZALEZ, L.; HILLJE A.L.; BLANCHET, Á.; FUERTES, S.; MARQUÉS M.M.; IRWIN M.; SCHWAMBORN, J.C. y MARÍN, M<sup>ª</sup>C.: "Identification of a regulatory loop between TP73 and the RING-finger E3 ubiquitin ligase TRIM32".

### **Comunicaciones, ponencias en congresos...**

GONZÁLEZ, L.; HERREROS, AYUSO, A.; MARQUÉS, M.M.; MEYER, G.; GARCÍA, J.M.; SILVA, A.; MARQUÉS, M.M. y MARÍN, M<sup>ª</sup>C.:

"TP73 regulates neural progenitor cell self-renewal and differentiation"

Ponencia. Oncobio 2010. Salamanca, 2010.

GONZÁLEZ, L.; FERNÁNDEZ, R.; MARQUÉS, M.M.; FARIÑAS, I. y MARÍN M<sup>ª</sup>C.

"P73 deficiency results in impaired self renewal and premature neuronal differentiation of mouse neural progenitors independently of p53"

Comunicación. *5th p63/p73 Workshop*. Lyon, Francia 2011.

GONZÁLEZ, L.; FERNÁNDEZ, R.; MARQUÉS, M.M.; FARIÑAS, I. y MARÍN M<sup>ª</sup>C.

"The p53 family members (p53 and p73) cooperate in the regulation of neural progenitor cell self-renewal and in the architecture of the post-natal neurogenic niches".

Comunicación. *Congreso de la Sociedad española de Biología Celular*. Málaga, 2011.

GONZÁLEZ, L.; FERNÁNDEZ, R.; MARQUÉS, M.M.; FARIÑAS, I. y MARÍN M<sup>ª</sup>C.

"p73 regulates mouse neural progenitors self-renewal and the organization and architecture of the neurogenic niches".

Poster. *XXII Congreso de la IUBMB y el XXXVII Congreso de la FEBS*. Sevilla, 2012.

FUERTES, S.; GONZALEZ, L.; FERNÁNDEZ, R.; MARTÍN, M.; SCHWAMBORN, J.C.; MARQUÉS, M.M. y MARÍN, M<sup>ª</sup>C.

"TRIM32 as a transcriptional target of p73".

Poster. Congreso de la IUBMB y el XXXVII Congreso de la FEBS. Sevilla, 2012.

#### **Tesis realizadas**

Título: "Role of p73 and p53 in the biology of neural stem cells and in the architecture of the neurogenic niches in mouse brain" (Tesis doctoral con mención internacional)

Doctoranda: LAURA GONZÁLEZ CANO

Directoras: Dra María del Carmen Marín Vieira y Margarita Marqués Martínez

Programa de Doctorado Calidad: Biología Molecular. Universidad de León

Año: Lectura prevista para el 10-01-2013

#### **Trabajos Fin de Máster**

Título: "Estudio de la posible interacción funcional entre el determinante neuronal, *TRIM32*, y *p73*"

Estudiante: SANDRA FUERTES

Directoras: María del Carmen Marín Vieira y Margarita Marqués Martínez

Master Oficial en Metodología de Investigación en Biología Fundamental y Biomedicina.

Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales, Universidad de León.

Curso 2011-12.

#### **Artículos de interés general en revistas de divulgación:**

1- DiCyT: Diciembre 2010

Proponen nuevas dianas para enfermedades neurodegenerativas

El Ibiomed de León coordina un estudio sobre 'p73', un gen necesario para que las células troncales se diferencien

2- Diario medico.com: Diciembre 2010

El gen p73 es un posible factor de riesgo en ciertas enfermedades neurodegenerativas

**TÍTULO:** APLICACIÓN DE ANTIOXIDANTES A LA PRESERVACIÓN SEMINAL EN PEQUEÑOS RUMIANTES EN CASTILLA Y LEÓN, PARA MEJORAR SU CRÍA Y GESTIÓN

**REFERENCIA:** LE019A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3104.11

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARTÍNEZ PASTOR, FELIPE

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** INDEGSAL

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ÁLVAREZ GARCÍA, MANUEL (U. de León)

GARDE LÓPEZ-BREA, JOSÉ JULIÁN (U. de Castilla la Mancha/IREC)

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 34.630,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

- 1) Evaluar la eficacia de tratamientos antioxidantes en la conservación refrigerada de semen de carnero.
- 2) Evaluar la eficacia de tratamientos antioxidantes en la congelación de semen de carnero.
- 3) Evaluar la eficacia de tratamientos antioxidantes en la congelación de semen de ciervo ibérico.
- 4) Difundir la aplicación de la IA en pequeños rumiantes, como método para incrementar su productividad y la eficacia de los programas de mejora genética.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Hemos ensayado diversos tratamientos antioxidantes para mejorar la conservación refrigerada (15 °C y 5 °C) de espermatozoides de ovino, y la criopreservación de espermatozoides de ovino y ciervo. Los tratamientos antioxidantes han tenido efectos dispares, dependiendo de la concentración, tipo de aplicación y especie (ovino o ciervo). El GSH (glutathion reducido) ha sido el más prometedor, tanto en ovino como en ciervo. Los resultados in vitro en ovino (refrigeración y criopreservación) han sido poco concluyentes e incluso contradictorios, pero los resultados de fertilidad sugieren que el GSH, al menos a 1 mM, podría ser beneficioso para la conservación refrigerada (en breve presentaremos datos de inseminaciones con semen criopreservado). Los demás antioxidantes ensayados (Trolox, crocina, cisteamina) han producido resultados contradictorios e incluso negativos, y serían necesarios más estudios para evaluar su posible utilidad. El Trolox podría ser útil para la conservación refrigerada de semen ovino, ya que no perjudicó los resultados de fertilidad. Los antioxidantes TEMPOL, rutina y N-acetil-cisteína podrían ser útiles para la conservación seminal en ovino y ciervo, debido a su acción protectora sobre el DNA espermático. No obstante, se requieren más estudios, ya que parecen inhibir la movilidad espermática. Se ha hecho especial incapié en la difusión de estos resultados entre los profesionales del sector ganadero, incluyendo la creación del blog de divulgación de tecnologías reproductivas en pequeños rumiantes <http://ovitra.blogspot.com>.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Publicaciones periódicas y colectivas

MATA, M.; ÁLVAREZ-RODRÍGUEZ, M.; ÁLVAREZ, M.; ANEL, L.; DE PAZ, P.; GARDE, J.J. y MARTÍNEZ, F.: "Quality, oxidative markers and DNA fragmentation of red deer thawed spermatozoa after incubation at 37° C in presence of several antioxidants" en *Theriogenology*, aceptado.

MATA, M.; ÁLVAREZ-RODRÍGUEZ, M.; FERNÁNDEZ, M.R.; DEL OLMO, E.; GARDE, J.J. y MARTÍNEZ, F.: "Effect of several antioxidants on thawed ram spermatozoa submitted to 37° C up to 4 h" en *Reprod. Domest. Anim.*, aceptado.

MATA, M.; ÁLVAREZ-RODRÍGUEZ, M.; ÁLVAREZ, M.; MARTÍNEZ, F.; ANEL, L. y DE PAZ, P.: "Refrigerated storage of ram spermatozoa in different conditions and in presence of antioxidants" en *Anim. Reprod. Sci.*, en evaluación.

ANEL, L.; ÁLVAREZ-RODRÍGUEZ, M.; TAMAYOJ.; FERNÁNDEZ, M.R.; ÁLVAREZ, M.; GARDE, J.J. y MARTÍNEZ, F.: "Cryopreservation of red deer epididymal spermatozoa in the presence of the antioxidants Trolox or reduced glutathione (GSH)" en *Theriogenology*, en evaluación.

MATA, M.; ÁLVAREZ-RODRÍGUEZ, M.; ÁLVAREZ, M.; ANEL, L.; DE PAZ, P.; y MARTÍNEZ, F.: "Freezing ram semen with a extender supplemented with the antioxidants Trolox, crocin, reduced glutathione (GSH) or cysteamine" en *Theriogenology*, en preparación.

### Conferencias, ponencias

MATA, M.; ÁLVAREZ-RODRÍGUEZ, M.; ÁLVAREZ, M.; DE PAZ, P.; ANEL, L.; GARDE, J.J. y MARTÍNEZ, F.: "Comparison of the effect of different antioxidants on frozen-thawed and incubated ram semen samples" en *15th Annual Conference of the European Society for Domestic Animal Reproduction (ESDAR) (Reprod Domest Anim vol. 46, Supl. 3)*, Willey-Blackwell, Antalya, Turquía, pág. 128.

LÓPEZ, E.; ÁLVAREZ, M.; MATA, M.; GOMES-ALVES, S.; MARTÍNEZ, C.; DE PAZ, P.; MARTÍNEZ, F. y ANEL, L.: "Preliminary approach of viscous media use for ram sperm freezing" en *15th Annual Conference of the European Society for Domestic Animal Reproduction (ESDAR) (Reprod Domest Anim vol. 46, Supl. 3)*, Willey-Blackwell, Antalya, Turquía, págs. 124–125.



ANEL, L.; MARTÍNEZ, F.; ÁLVAREZ, M.; ÁLVAREZ-RODRÍGUEZ, M.; ORDÁS, L.; BORRAGÁN, S. y GARDE, J.J.: "Testing treatments for enhancing the refrigerated storage of red deer semen" en *15th Annual Conference of the European Society for Domestic Animal Reproduction (ESDAR) (Reprod Domest Anim* vol. 46, Supl. 3), Willey-Blackwell, Antalya, Turquía, pág. 84.

MATA, M.; ÁLVAREZ-RODRÍGUEZ, M.; ÁLVAREZ, M.; ANEL, L.; DE PAZ, P. y MARTÍNEZ, F.: "The proportion of ram spermatozoa with altered chromatin increases after thawing and incubation, despite of antioxidant presence" en *11º Congreso de la Asociación Española de Reproducción Animal* (2012, enviado).

### **Contratos**

Las actividades del presente proyecto y del proyecto INIA RZ2008-00009-C02-01 han motivado en parte la realización del contrato:

Título del contrato/proyecto: "Servicio de gestión reproductiva del Centro de Testaje, selección y Reproducción Animal de San Pedro Bercianos".

Tipo de contrato: Contrato de servicio técnico.

Empresa/Administración financiadora: Diputación Provincial de León

Entidades participantes: Universidad de León

Duración, desde: 2010 hasta: 2012

Investigador responsable: LUIS ANEL RODRÍGUEZ

Número de investigadores participantes: 11

Precio total del proyecto: 148 549,60 €

**TÍTULO**: LA TRANSFORMACIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA TRADICIÓN ESÓPICA EN EL *LIBRO DE BUEN AMOR*

**REFERENCIA**: LE020A10-1

**CÓDIGO UNESCO**: 6202

**INVESTIGADOR PRINCIPAL**: CUESTA TORRE, MARÍA LUZDIVINA

**ORGANISMO**: UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP**: UNIVERSIDAD DE LEÓN

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO**:

BALCELLS DOMENECH, JOSÉ MARÍA

BIZZARRI, HUGO ÓSCAR

LACARRA DUCAY, MARÍA JESÚS

LÓPEZ CASTRO, ARMANDO

**DURACIÓN**: Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA**: 18.321,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Situar las fábulas esópicas de Juan Ruiz en el contexto europeo. Descubrir las modificaciones de su adaptación del material fabulístico preexistente. Analizarlas en el contexto ideológico y cultural de la Castilla desu tiempo. Profundizar en la poética ruiciana. Contribuir al mejor conocimiento de la difusión de las fábulas en el contexto peninsular. Sentar las bases para una edición parcial del Libro de Buen Amor.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Se han analizado todas las fábulas de origen esópico incluidas por Juan Ruiz en su *Libro de buen amor* (LBA) a la luz de la tradición preexistente en la literatura latina y romance

medieval anterior o contemporánea a su obra. Ello implica contrastar su versión de cada fábula concreta con la de otros autores de la Edad Media y, en especial, con las versiones incluidas en el conjunto de los *Romuli*, es decir, las versiones conservadas en los distintos manuscritos derivados de Fedro, ya sea en prosa, ya sea en verso. Se ha concedido especial atención a la comparación de la adaptación de Juan Ruiz con la del *Rómulo ánglico completo*, el *Rómulo vulgar* y el *Esopo moralizado* obra de Gualterio Ánglico, que son aquellas versiones en las que la crítica había señalado semejanzas con las del LBA. Esta comparación detallada ha permitido detectar semejanzas que indican no solo el conocimiento de la obra de Gualterio, sino también de alguna versión con comentarios de la misma, similar a la editada por Wright en 1997, pues algunas de las modificaciones realizadas por Juan Ruiz parecen sugeridas por dichos comentarios. En este aspecto el proyecto corrobora lo apreciado por Morros en relación a las fábulas del episodio de doña Garoza. En otras ocasiones se aprecian resultados similares a los que presenta el *Rómulo ánglico completo*, derivado también de la obra de Gualterio, el cual, aunque está redactado en prosa, a diferencia de las fábulas de Juan Ruiz y de Gualterio, que presentan forma versificada, podría haber sido la principal fuente de Juan Ruiz. Esto resulta una aportación fundamental para el conocimiento de las fuentes del Arcipreste, pues hasta ahora se ha tenido poco en cuenta esta versión latina. Se ha realizado una edición anotada y con estudio de cada una de las fábulas del Arcipreste, precedida por una introducción general con seis estudios de distintos aspectos de la fabulística del LBA. El proyecto ha patrocinado un congreso sobre La Fábula. Los resultados del proyecto son visibles en la página web del mismo: [www3.unileon.es/proyectos/wwulelba](http://www3.unileon.es/proyectos/wwulelba)

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

CUESTA, M<sup>ª</sup>L.; DOMENECH, J.M<sup>ª</sup>; BIZZARRI, H.O.; LACARRA, M<sup>ª</sup>J.; MIAJA, M.T. y RODRÍGUEZ ADRADOS, F.: *La adaptación y transformación de la fábula esópica en el Libro de Buen Amor. Estudio y edición comentada y anotada*, ed. CUESTA TORRE, M<sup>ª</sup>L. Alcalá de Henares, Centro de Estudios Cervantinos, 2013.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

CUESTA, M<sup>ª</sup>L. (Coor.). "La fábula en la literatura", en la Sección monográfica de la revista *Estudios Humanísticos: Filología*, 34 (2013), en prensa.

BIZZARRI, H.O.: "Las más antiguas colecciones de refranes impresas en España", *Estudios Humanísticos: Filología*, 32 (2010), pp. 35-45.

CUESTA, M<sup>ª</sup>L.: "Tradición y originalidad en una de las fábulas esópicas del *Libro de Buen Amor. El lobo, la cabra y la grulla*", en *Juan Ruiz, Arcipreste de Hita y el "Libro de Buen Amor". Congreso Homenaje a Jacques Joset*, ed. TORO, F. y GODINAS, L. Ayuntamiento de Alcalá la Real, Alcalá la Real, 2011, pp.103-114.

CUESTA, M<sup>ª</sup>L.: "Fábulas esópicas sobre leones en el 'Libro de buen amor'", en *Literatura medieval y renacentista en España: líneas y pautas*, edición al cuidado de FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, N. y FERNÁNDEZ FERREIRO, M<sup>ª</sup>. Salamanca, SEMIR, 2012, pp. 477-487.

CUESTA, M<sup>ª</sup>L.: "La comida en las fábulas esópicas del Libro de buen amor", *Rumbos del hispanismo en el umbral del Cincuentenario de la AIH*, coord. BOTTA, P. vol. II: *Medieval*, ed. GARRIBBA, A. Roma, Bagatto Libri, 2012, pp. 49-59.

BIZZARRI, H.O.: "*De la chria al exemplum*", en FRADEJAS, J.M.; DIERICK, D.; MARTÍN, D. y Díez M<sup>ª</sup>J. (eds.), *Actas del XIII Congreso Internacional de la Asociación Hispánica de Literatura Medieval (Valladolid, 15-19 de septiembre de 2009)*, Valladolid, Ayuntamiento de Valladolid, Universidad de

Valladolid, Asociación Hispánica de Literatura Medieval, 2010, pp. 431-445. (ISBN: 978-84-693-8468-8).

BIZZARRI, H.O.: "Rimado de Palacio, cc. E 694-705, un problema textual", *Actas del XIV Congreso Internacional de la AHLM (Murcia, 2011) Estudios de Literatura Medieval. XXV años de la AHLM*, eds. MARTÍNEZ, A. y BAQUERO, M<sup>a</sup>L. Murcia, Universidad de Murcia, 2012, pp. 209-218.

LACARRA, M<sup>a</sup>J.: "La Fortuna de Esopete en España", en *Actas del XIII Congreso Internacional Asociación Hispánica de Literatura Medieval (Valladolid, 15 a 19 de septiembre de 2009) In Memoriam Alan Deyermond*, eds. FRADEJAS, J.M.; DIERICK, D.; MARTÍN, D. y DÍEZ M<sup>a</sup>J. Valladolid, Ayuntamiento de Valladolid; Universidad de Valladolid, Asociación Hispánica de Literatura Medieval, 2010, t. I, pp. 107-134.

LACARRA, M<sup>a</sup>J.: "El 'Enxiemplo del garçón que quería casar con tres mujeres'. Un entramado de formas breves", en *Typologie des formes narratives brèves au Moyen Âge*, Paris, Presses Universitaires de Paris Ouest, 2010, pp. 291-301.

LÓPEZ, A.: "El Libro de Buen Amor. una lectura alegórica", en *Actas del XIII congreso de la Asociación Hispánica de Literatura Medieval (Valladolid, 15 a 19 de septiembre de 2009). In memoriam Alan Deyermond*, eds. FRADEJAS, J.M.; DIERICK, D.; MARTÍN, D. y DÍEZ M<sup>a</sup>J. Valladolid, Ayuntamiento de Valladolid, Universidad de Valladolid, Asociación Hispánica de Literatura Medieval, 2010, 2, pp. 1201-1213.

LÓPEZ, A.: "El Libro de Buen Amor y la tradición de los bestiarios", en las Actas del Congreso Juan Ruiz, Arcipreste de Hita, y el Libro de Buen Amor. Congreso Homenaje a Jacques Joset, Ayuntamiento de Alcalá La Real, 2011, pp. 257-272.

BALCELLS, J.M<sup>a</sup>: "Claves del Arcipreste de Hita", en *Perspectivas sobre literatura medieval europea*, coords. ÁLVAREZ, R. y BALCELLS, J.M<sup>a</sup>. León, Lobo Sapiens, 2010, pp.117-128.

#### **Conferencias, ponencias...**

LACARRA, M<sup>a</sup>J.: "Las reescrituras de los cuentos medievales ante la imprenta", *IV Congreso Internacional de la Semyr. El texto infinito: reescritura y traducción en la edad Media y el Renacimiento* (Barcelona, 5, 6 y 7 de septiembre, 2012). Conferencia plenaria por invitación. Se publicará en las Actas.

**TÍTULO:** MODELOS DE ELEMENTOS FINITOS DE SILOS METÁLICOS SOMETIDOS A LA ACCIÓN DEL HINCHAMIENTO DE MATERIALES AGRÍCOLAS. DESARROLLO Y COMPROBACIÓN EXPERIMENTAL

**REFERENCIA:** LE020A10-2

**CÓDIGOS UNESCO:** 3102.03

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** AGUADO RODRÍGUEZ, PEDRO JOSÉ

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS. ESCUELA SUPERIOR Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA.

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

GUTIÉRREZ FLÓREZ, PILAR (Universidad de León)

ÁLVAREZ ESTEBAN, RAMÓN (Universidad de León)

RUIZ PADÍN, ÁNGEL (Universidad de León)

MORÁN DEL POZO, JULIA (Universidad de León)

COUTO YÁÑEZ, ÁNGEL (Universidad de León)

AYUGA TÉLLEZ, FRANCISCO (Universidad Politécnica de Madrid)

FUENTES PARDO, JOSÉ MARÍA (Universidad Politécnica de Madrid)  
RAMÍREZ GÓMEZ, ÁLVARO (Universidad Politécnica de Madrid)  
GALLEGO VÁZQUEZ, EUTIQUIO (Universidad Politécnica de Madrid)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 39.055,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Desarrollar procedimientos de cálculo de silos metálicos para almacenar productos agrícolas incluyendo las condiciones de descarga y el hinchamiento. Proponer recomendaciones en cuanto al diseño de los silos metálicos para almacenar este tipo de productos. Validar experimentalmente los modelos en elementos finitos y procedimientos de cálculo desarrollados. Determinar experimentalmente los parámetros mecánicos necesarios para el diseño y fabricación de los silos.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Se han determinado valores de los parámetros mecánicos de los granos agrícolas en distintos estados de humedad. Para ello se han adaptado algunos aparatos de los laboratorios de la E.S.T.I. Agraria de León, contando ahora con novedosos equipos de ensayo.

Los parámetros obtenidos son novedosos, altamente relevantes y útiles para el campo de investigación. Las tablas de valores que se están publicando sirven tanto para los procedimientos tradicionales de cálculo presentes en las normas, como para los cálculos desarrollados con métodos numéricos, como es el Método de los Elementos Finitos.

Se han desarrollado modelos novedosos en elementos finitos en tres dimensiones que permite simular las condiciones de hinchamiento. De esta forma se ofrece un método para calcular los silos metálicos con este tipo de acciones.

Se ha construido una estación experimental original, a escala real, que permite obtener diversos parámetros y realizar ensayos para silos con tolva o fondo plano, vaciado con distintas excentricidades, llenado y vaciado con distintas velocidades, ensayos con distintas relaciones altura/diámetro y de hinchamiento de los materiales almacenados debido a la humedad. Esta estación de ensayo a escala real es de gran importancia para el campo científico debido a que los valores obtenidos en ensayos a escala no se ajustan a la realidad y existen muy pocas instalaciones similares en el mundo.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones:**

COUTO, A.; RUIZ, A. y AGUADO, P.J.: "Experimental study of the pressures exerted by wheat stored in slender cylindrical silos, varying the flow rate of material during discharge. Comparison with Eurocode 1 part 4". *Powder Technology*. Aceptado, pendiente de publicación definitiva. Doi 10.1016/j.powtec.2012.12.030

RUIZ, A.; COUTO, A. y AGUADO, P.J.: "Design and instrumentation of a mid-size test station for measuring static and dynamic pressures in silos under different conditions – Part II: Construction and validation". *Computers and Electronics in Agriculture*, Volumen 85 (2012), págs 174–187

COUTO, A.; RUIZ, A. y AGUADO, P.J.: "Design and instrumentation of a mid-size test station for measuring static and dynamic pressures in silos under different conditions – Part I: Description". *Computers and Electronics in Agriculture*, Volumen 85 (2012), págs 164–173

**Comunicaciones en congresos:**

GARCÍA, J.; GONZÁLEZ, S.; MARCOS, B.; RUÍZ, A.; COUTO, A.; HERRÁEZ, L.; MORÁN, J.Mª; JUAN, A.; AGUADO, P.J.: "Determinación de las acciones generadas por los materiales agrícolas en silos metálicos: Desarrollo de un silo experimental". *VI Congreso Ibérico de Agroingeniería*. Évora, Portugal. Septiembre de 2011.

MORÁN, J.Mª; JUAN, A.; GUERRA, M.I.; AGUADO, P.J.; GARCÍA, J.; GONZÁLEZ, S. y MARCOS, B.: "Diseño de silos metálicos bajo acciones térmicas. Un ejemplo práctico: silo de cenizas de carbón en la provincia de León". *VI Congreso Ibérico de Agroingeniería*. Évora, Portugal. Septiembre de 2011.

COUTO, A.; RUIZ, A.; TASCÓN, A. y AGUADO, P.J. "Experimental study of the pressures exerted by the wheat stored in slender cylindrical silos. Comparison with Eurocode 1 Part 4". *International Conference of Agricultural Engineering CIGR-AgEng2012*. Valencia, Spain. July 8-12, 2012.

**TÍTULO:** ESTUDIO MULTICASO-CONTROL DE BASE POBLACIONAL (CÁNCER DE MAMA, CÁNCER COLORRECTAL Y CÁNCER GASTRO-ESOFÁGICO).

**REFERENCIA:** LE22A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3002

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARTÍN SÁNCHEZ, VICENTE

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

DE ABAJO OLEA, SERAFÍN

JORQUERA PLAZA, FRANCISCO

HONRADO FRANCO, EMILIANO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

**OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El objetivo general del estudio MCC-Spain es evaluar los factores ambientales y genéticos asociados con cáncer colorrectal, de mama, de estómago/esófago y de próstata.

**RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Durante los tres años de duración del presente proyecto el objetivo principal ha sido la captación de casos y de controles. A fecha 20 de diciembre de 2012 el nodo de León tiene captados: 441 controles, 406 casos de cáncer colorrectal, 226 casos de cáncer de mama y 126 casos de cáncer de estómago; en total 1.119 pacientes. El proyecto total tiene captados: 3898 controles, 2200 casos de cáncer colorrectal, 1721 casos de cáncer de mama, 1165 casos de cáncer de próstata, 496 casos de cáncer de estómago y 536 casos de leucemia linfocítica crónica; en total 10.016 pacientes captados para el proyecto. En este contexto el nodo de León es el tercer nodo de los 12 que participan en el proyecto en número de casos y controles captados, un 12 % del total.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

El gran esfuerzo de coordinación llevado a cabo y el haber primado el tener una amplia base de datos de casos y controles no han permitido el iniciar los estudios de evaluación y el haber obtenido publicaciones hasta la fecha. Es previsible que en 2013 se inicien las publicaciones relevantes.

**TÍTULO:** PARANFISTOMOSIS NATURAL Y EXPERIMENTAL EN RUMIANTES. CARACTERIZACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNE

**REFERENCIA:** LE023A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3109.07

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** FERRERAS ESTRADA, M<sup>a</sup> DEL CARMEN

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** DEPARTAMENTO DE SANIDAD ANIMAL. FACULTAD DE VETERINARIA.

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

PÉREZ PÉREZ, VALENTÍN

MANGA GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> YOLANDA

GONZÁLEZ LANZA, M<sup>a</sup> DEL CAMINO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 39.800,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Determinación de la importancia de la paranfistomosis bovina y ovina en Castilla y León, valorando la prevalencia e intensidad de la infección y las lesiones en animales sacrificados en matadero. Identificación, mediante análisis morfométricos y moleculares, de las especies de Paramphistomidae y evaluación de lesiones en tejidos parasitados mediante histopatología e inmunohistoquímica. Estudio parasitológico, morfopatológico y de la respuesta inmune en la paranfistomosis experimental ovina.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

En este estudio se examinaron los preestómagos de 790 bovinos y 239 ovinos sacrificados en matadero procedentes, respectivamente, de 184 y 22 explotaciones de Castilla y León. La prevalencia de la paranfistomosis fue del 6,2% en bovinos y 0,4% en ovinos. La carga parasitaria por animal en bovinos varió entre 8 y 8005 parásitos. Las medias globales (%) fueron las siguientes: retículo ( $9,19 \pm 11,989$ ) y rumen ( $90,81 \pm 11,989$ ). El atrio ruminal fue la localización anatómica con mayor carga parasitaria ( $62,93 \pm 23,172$ ) y la menor se observó en el saco dorsal del rumen ( $2,07 \pm 3,553$ ). Tanto la prevalencia como la carga parasitaria aumentaron con la edad de los animales y fue menor en aquellos criados en un sistema intensivo. Los parásitos obtenidos se examinaron en fresco, en secciones histológicas y mediante microscopía electrónica de barrido y fueron clasificados como *Calicophoron daubneyi*. Al comparar las secuencias de la zona intergénica ITS2 obtenida de dichos parásitos con las publicadas en las bases de datos, se encontró una homología del 100% con la secuencia de *C. daubneyi*, número de acceso AY790883. De los parásitos obtenidos en matadero se obtuvieron antígenos y se infectaron moluscos *Galba truncatula*, hospedador intermediario de *C. daubneyi*, con miracidios de dicho parásito. Las metacercarias obtenidas a partir de *G. truncatula* permitieron la infección experimental en

ovinos. En las diferentes regiones del rumen y en el retículo de bovinos y ovinos, en zonas de fijación de los parásitos adultos, se observó una respuesta inflamatoria e inmune adaptativa de leucocitos globulares, mastocitos, eosinófilos, linfocitos T (CD3+, CD4+, CD8+), B (CD79  $\alpha$ cy+) y macrófagos (CD68+, MAC 387+). Además se cuantificó el nivel de expresión génica de diversos mediadores de la respuesta inmune: IFN- $\gamma$  (representativo de la respuesta Th1), IL-4 (Th2) e IL-10 (Treg) mediante PCR cuantitativa, confirmando la existencia de una respuesta inmune adaptativa mixta Th1/Th2 asociada a la infección por *C. daubneyi*. Este es el primer estudio sistemático que pone de manifiesto y caracteriza la paramfistomosis en bovinos y ovinos en Castilla y León.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

Artículos alto impacto (situados en el 1<sup>er</sup> cuartil):

FERRERAS, M<sup>a</sup>C.; PÉREZ, V.; GONZÁLEZ, M<sup>a</sup>C.; BENAVIDES, J.; MEZO, M.; FUERTES, M.; GONZÁLEZ, M.; DELGADO, L.; MARTÍNEZ, A. y MANGA, M<sup>a</sup>Y. (2012).- "Primary ruminal leiomyosarcoma in an adult cow". *Journal of Comparative Pathology* (enviado para su publicación).

MARTÍNEZ, A.; GONZÁLEZ, M.<sup>a</sup> MARTÍNEZ, M.; CASTRO, J.; GONZÁLEZ, M<sup>a</sup>C.; MIÑAMBRES, B.; FERRERAS, C.; MEZO, M. y MANGA, M<sup>a</sup>Y. (2012). "Development and validation of a mtDNA multiplex PCR for identification and discrimination of *Calicophoron daubneyi* and *Fasciola hepatica* in the *Galba truncatula* snail". *Veterinary Parasitology*. (En revisión).

FERRERAS, M<sup>a</sup>C.; GONZÁLEZ, M<sup>a</sup>C.; PÉREZ, V.; BENAVIDES, J.; MEZO, M.; GONZÁLEZ, M.; GIRÁLDEZ, J.; MARTÍNEZ, A.; DELGADO, L.; FUERTES, M.; y Manga, M<sup>a</sup>Y. (2012).- "Prevalence, intensity of infection and aetiology of paramphistomosis in slaughtered cattle in Castilla y León (Spain)". *Veterinary Parasitology* (enviado para su publicación).

### **Conferencias, ponencias y comunicaciones presentadas a congresos**

FERRERAS, M<sup>a</sup>C.; GONZÁLEZ, M<sup>a</sup>C.; PÉREZ, V.; MEZO, M.; BENAVIDES, J.; GONZÁLEZ, M.; DELGADO, L.; MARTÍNEZ, A. y MANGA, M<sup>a</sup>Y.: "An study of the prevalence of paramphistomosis in slaughtered calves in Castilla y León". *II Iberic Meeting of Veterinary Pathology (XVI Annual Meeting of the Portuguese Society of Animal Pathology; XXIII Annual Meeting of the Spanish Society of Veterinary Pathology)*. Lisboa (Portugal), 1<sup>st</sup>-3<sup>rd</sup> June 2011. ISBN: 978-989-704-016-0.

MARTÍNEZ, A.; GONZÁLEZ, M.; MEZO, M.; MARTÍNEZ, M.; GONZÁLEZ, C.; MIÑAMBRES, B.; CASTRO, J.A.; PÉREZ, V.; FERRERAS, M<sup>a</sup>C. y MANGA, M<sup>a</sup>Y.: "Preliminary study of the genetic variability of *Calicophoron daubneyi* (*Paramphistomidae*) in cattle in north west Spain". *XII Congreso Ibérico de Parasitología*. Zaragoza, 5-8 de Julio de 2011. ISSN: 1133-8646.

FERRERAS, M<sup>a</sup>C.; PÉREZ, V.; GONZÁLEZ, M<sup>a</sup>C.; BENAVIDES, J.; MEZO, M.; FUERTES, M.; GONZÁLEZ, M.; DELGADO, L.; MARTÍNEZ, A. y MANGA, M<sup>a</sup>Y.: "Ruminal leiomyosarcoma and naturally occurring *Calicophoron daubneyi* infection in a cow". *30<sup>th</sup> Meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Annual Meeting of the European College of Veterinary Pathologists and 24<sup>th</sup> Annual Meeting of the Spanish Society of Veterinary Pathology*. León (Spain) September 5<sup>th</sup> to 8<sup>th</sup> 2012. pp 154.

FERRERAS, M<sup>a</sup>C.; PÉREZ, V.; GONZÁLEZ, M<sup>a</sup>C.; BENAVIDES, J.; MEZO, M.; FUERTES, M.; GONZÁLEZ, M.; DELGADO, L.; MARTÍNEZ, A. y MANGA, M<sup>a</sup>Y.: "Immunohistochemical study of the inflammatory response in the rumen and reticulum of *Calicophoron daubneyi*-infected cattle". *30<sup>th</sup> Meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Annual Meeting of the European College of Veterinary Pathologists and 24<sup>th</sup> Annual Meeting of the Spanish Society of Veterinary Pathology*. pp 207.

**TÍTULO:** DE LA GENÉTICA DE LA RESISTENCIA A ARSÉNICO EN CORINEBACTERIAS A LA BÚSQUEDA DE DIANAS IMPLICADAS EN ESTRÉS OXIDATIVO EN *CORYNEBACTERIUM* Y EN *MYCOBACTERIUM*

**REFERENCIA:** LE028A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2415.01

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MATEOS DELGADO, LUIS MARIANO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEON

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** AREA DE MICROBIOLOGÍA, FACULTAD BIOLOGIA-AMBIENTALES

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

GIL SANTOS, JOSÉ ANTONIO

FIUZA PÉREZ, MARÍA

FERNÁNDEZ VILLADANGOS, ALMUDENA

VAQUERA ORTE, JOSÉ

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 36.700,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Análisis de los mecanismos de resistencia a arsénico en las actinobacterias *Corynebacterium glutamicum* y *Mycobacterium tuberculosis*, así como estudio detallado de las enzimas implicadas en los procesos. Identificación de micorrodoxinas y micotiol como agentes mediadores del estrés oxidativo y búsqueda de enzimas que basen su mecanismo de acción en la presencia del par micotiol/micorrodoxinas.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

#### **Libros o sus capítulos (de ámbito internacional)**

LETEK, M.; FIUZA, M<sup>a</sup>, FERNÁNDEZ, A.; MATEOS, L.M. y GIL J.A.: "Cytoskeletal proteins of Actinobacteria". *Journal of Cell Biology*. Hindawy Ed. (2012).

MATEOS, L.M.; LETEK, M.; FERNÁNDEZ, A.; FIUZA, M<sup>a</sup>; ORDOÑEZ, E. y GIL, J.A.: "Chapter 6: *Corynebacterium*". In: *Molecular detection of human bacterial pathogens*. LIU, D (ed.). Taylor & Francis CRC Press, Boca Raton (FL, USA). pp 59-73. (2011). ISBN: 978-1-4398-1238-9

LETEK, M.; FIUZA, M<sup>a</sup>, LORDEN, G.; FERNÁNDEZ, A.; MATEOS, L.M. y GIL, J.A.: "Cell division mechanism of *Corynebacterium glutamicum*". In: *Microbiology Monographs: Biology and Biotechnology of Corynebacterium glutamicum*. YUKAWA, H. & INUI, M. (Eds.). Springer-Verlag GmbH, Heidelberg, Germany. pp (2011). ISBN.xx.

LETEK, M.; FIUZA, M<sup>a</sup>, ORDÓÑEZ, E.; FERNÁNDEZ, A.; MATEOS, L.M. y GIL, J.A.: "Cell division and cell elongation of *Corynebacterium glutamicum*, a rod-shaped bacterium that lacks actin-like homologues". In: *Cell Division: Theory, Variants and Degradation*. GOLITSIN, Y.N. & KRYLOV, M.C. (Eds.). pp. 59-79. Nova Science Publishers, Inc. (2010). ISBN: 978-1-60876-986-5

#### **Publicaciones periódicas y colectivas \*En revistas con elevado índice de impacto Internacional (con miembros del grupo de investigación):**

ORDOÑEZ, E.; FERNÁNDEZ, A.; FIUZA, M<sup>a</sup>; PEREIRA, F.; GIL, J.A.; MATEOS, L.M. y ALLER, J.A.: "Modelling of arsenate retention from aqueous solutions by living coryneform double-mutant bacteria". *Environmental Chemistry* EN11072 (2012). [Epub ahead of print] En Prensa.



FERNÁNDEZ, A.; FU, H.L.; GIL, J.A.; MESSENS, J.; ROSEN, B.P. y MATEOS, L.M.: "The efflux permease CgAcr3-1 of *Corynebacterium glutamicum* is an arsenite-specific antiporter". *Journal of Biological Chemistry*. 287 (2012), 723-735.

FERNÁNDEZ, A.; VAN BELLE, K.; WAHNI, K.; TAMU, V.; FREITAS, S.; NUR, H.; DE GALAN, S.; GIL, J.A.; COLLET, J.F.; MATEOS, L.M. y MESSENS, J.: 2011. "Corynebacterium glutamicum survives arsenic stress with arsenate reductases coupled to two distinct redox mechanisms". *Molecular Microbiology*. 82 (2011), 998-1014.

FERNÁNDEZ, A.; ORDÓÑEZ, E.; MUÑOZ, M.I.; PASTRANA, I.M.; FIUZA, M<sup>a</sup>; GIL, J.A.; MATEOS, L.M. y ALLER, A.J.: "2010. Retention of arsenate using genetically modified coryneform bacteria and determination of arsenic in solid samples by ICP-MS". *Talanta* 80 (2010), 1421-1427.

FIUZA, M<sup>a</sup>; LETEK, M.; LEIBA, J.; FERNÁNDEZ, A.; VAQUERA, J.; ZANELLA-CLÉON, I.; MATEOS, L.M.; MOLLE, V. y GIL, J.A.: 2010. "Phosphorylation of a novel cytoskeletal protein (RsmP) regulates rod-shaped morphology in *Corynebacterium glutamicum*". *Journal of Biological Chemistry*. 285 (2010), 29387-97.

#### **Publicaciones científicas en el campo de divulgación**

MATEOS, L.M.: "El arsénico, ese conocido tan desconocido". 2011. *Ambio-ciencias*. N<sup>o</sup>7, 40-55. Area de publicaciones Universidad de León. ISSN: 1988-3021

#### **Conferencias, ponencias...**

FIUZA, M<sup>a</sup>; LETEK, M.; FERNÁNDEZ, A.; MATEOS, L.M. y GIL, J.A.: "Cytoskeletal proteins in *Corynebacterium glutamicum*". 16 *International Symposium on the Biology of Actinomycetes* (ISBA XVI). Puerto Vallarta, Mexico (11-15 December). 2011. Libro de abstracts y comunicaciones del congreso.

FERNÁNDEZ, A.; ALONSO, G.; PEREIRO, C.; GIL, J.A.; MESSENS, J. y MATEOS, L.M.: "Arsenate reductases from *Corynebacterium glutamicum*". European Science Foundation (ESF)-EMBO Symposium "Glutathion and related thiols in living cells". San Feliu de Guixols, Spain (September 4-9). 2011. Libro de abstracts y comunicaciones del congreso.

ALONSO, G.; FERNÁNDEZ, A.; GIL, J.A. y MATEOS, L.M.: "Expresión heteróloga del agrupamiento de resistencia a arsénico *acr3-arsC* de *Mycobacterium tuberculosis* en *Corynebacterium glutamicum*". XXXIV Congreso de la SEBBM. Barcelona, España (5-8 Septiembre). 2011. Poster. Libro de abstracts y comunicaciones del congreso.

FERNÁNDEZ, A.; ALONSO, G.; GIL, J.A. y MATEOS, L.M.: XXXIV Congreso de la SEBBM. Barcelona, 5-8 Septiembre 2011. "La resistencia a arseniato de *Corynebacterium glutamicum* es debida a la presencia de tres arseniato reductasas pertenecientes a dos familias diferentes". Barcelona, España (5-8 Septiembre). 2011. Poster. Libro de abstracts y comunicaciones del congreso.

FERNÁNDEZ, A.; FIUZA, M<sup>a</sup>; ALONSO, G.; PEREIRO, C.; GIL, J.A. y MATEOS, L.M.: "Mecanismo de transporte de arsenito asociado a las arsenito permeasas de *Corynebacterium glutamicum*". XXIII Congreso Nacional de Microbiología (SEM). Salamanca, España (11-14 Julio). 2011. Comunicación corta. Libro de abstracts y comunicaciones del congreso.

FIUZA, M<sup>a</sup>; FERNÁNDEZ, A.; PEREIRO, C.; ALONSO, G.; MATEOS, L.M. y GIL, J.A.: "Caracterización de proteínas del citoesqueleto de *Corynebacterium glutamicum*". XXIII Congreso Nacional de Microbiología (SEM). Salamanca, España (11-14 Julio). 2011. Poster. Libro de abstracts y comunicaciones del congreso.

MESSENS, J. y MATEOS, L.M.: "A novel redox pathway in Actinobacteria; Mycoredoxin, mycothiol and mycothiol reductase concert thiol/disulfide exchange". *Keystone Symposia, Mycobacteria: physiology, metabolism and pathogenesis*. Vancouver, Canada (January 15-20). 2011. Short communication. Congress Abstracts book.

FERNÁNDEZ, A.; LORDEN, G.; ALONSO, G.; GIL, J.A.; ROSEN, B.P. y MATEOS, L.M.: "Arsenite permease (Acr3) from *Corynebacterium glutamicum* remove arsenite by proton motive force". *Biometals 2010*, Tucson, Arizona-USA (July 25-30). 2010. Poster. Congress Abstracts book

LORDEN, G.; FIUZA, M<sup>a</sup>; FERNÁNDEZ, A.; MATEOS, L.M. y GIL, J.A.: "Caracterización de genes de *Corynebacterium glutamicum* que codifican para proteínas "coiled-coil". *XXXIII congreso de SEBBM*, Córdoba, España (14-17 Septiembre). 2010. Poster. Libro de abstracts y comunicaciones del congreso

FERNÁNDEZ, A.; LORDEN, G.; GIL, J.A. y MATEOS, L.M.: "Las arsenito permeasas de *Corynebacterium glutamicum* (CgAcr3-1 y CgAcr3-2) liberan arsenito mediante motivo de fuerza protónica". *XXXIII congreso de SEBBM*, Córdoba, España. (14-17 Septiembre). 2010. Poster. Libro de abstracts y comunicaciones del congreso

#### **Tesis**

FIUZA PÉREZ, M<sup>a</sup>: "Caracterización de las serín/tyreonin protein kinasas de *Corynebacterium glutamicum* y su papel en los procesos de división y biosíntesis de péptidoglucano". Defendida en Junio de 2010, con la calificación de "Sobresaliente cum laude". Premio extraordinario de Doctorado por la Universidad de León (2011).

FERNÁNDEZ VILLADANGOS, A.: "Implicación de las arsenito permeasas y arseniato reductasas de *Corynebacterium glutamicum* en los procesos biológicos de desintoxicación de arsénico". Defendida en Junio de 2011, con la calificación de "Sobresaliente cum laude". Premio Juan Abelló Pascual de la Real Academia de Doctores de España (RADE) del año 2011.

**TÍTULO:** DESARROLLO DE BIOFERTILIZANTES BASADOS EN PGPR Y HONGOS MICORRÍDICOS, PARA PRODUCTOS AGRARIOS DE LA PROVINCIA DE LEÓN, CON CERTIFICACIÓN DE CALIDAD: ALUBIA DE LA BAÑEZA – LEÓN Y PIMIENTO DE FRESNO-BENAVENTE

**REFERENCIA:** LE029A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3103.01

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GONZÁLEZ ANDRÉS, FERNANDO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

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

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

TERRÓN ALFONSO, ARSENIO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 39.300,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Objetivo General: Desarrollar biofertilizantes basados en bacterias del tipo PGPR y hongos micorrícicos autóctonos, dirigidos a cultivos con IGP en el noroeste de Castilla y León.

#### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Las principales conclusiones son las siguientes:

1. Se han aislado 109 cepas autóctonas del Noroeste de Castilla y León de PGPR procedentes de alubia, y 87 de pimiento, se han seleccionado *in Vitro* por propiedades promotoras del crecimiento vegetal, y las seleccionadas se han identificado taxonómicamente.
2. Se han aislado 3 morfotipos de *Glomus mosseae* autóctonos de Castilla y León y se han probado sobre los pimiento y alubia en campo, con buenos resultados.
3. Es posible controlar *Fusarium oxysporum* en alubia y *Phytophthora capsici* en pimiento con combinaciones binarias de microorganismos autóctonos de Castilla y León, aspecto que se ha probado sobre suelo no estéril, en condiciones de microcosmos.
4. Se ha comprobado en campo que sin aportar fertilizante nitrogenado químico, la inoculación ternaria de la alubia con rizobios, PGPR y micorrizas mejora el rendimiento con respecto a la inoculación solo con rizobios, superando claramente el rendimiento que se obtiene sin inocular y adicionando fertilizante nitrogenado químico.
5. Se ha comprobado en campo que la inoculación de las plántulas de pimiento con un biofertilizante binario o ternario (rizobio, PGPR y micorriza), aportando solo el 25% del nitrógeno teóricamente extraído por el cultivo, produce rendimientos comerciales similares o incluso superiores (en el ternario), que el control sin inocular que recibió el 100% del abonado nitrogenado químico.
6. Los resultados obtenidos confirman la hipótesis de la superioridad de la coinoculación con cócteles de microorganismos frente a la inoculación con uno solo.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Contratos

Título del contrato: Nuevos productos y técnicas de fertilización para mejora de la productividad del suelo y su conservación. Recubrimiento de fertilizantes con PGPR para optimizar la eficiencia en el uso de nutrientes por cultivos de cereal.

Empresa financiadora: Fertiberia

Duración global desde Diciembre 2010 hasta Diciembre 2011

Dotación total: 19.100 €

Investigador responsable: Fernando González Andrés

### Patentes

Se han depositado en la Colección Española de Cultivos Tipo (CECT), 2 cepas con fines de patente

### Libros

MULAS, D.; DÍAZ, C.; MULAS, R.; MARCANO, I.; BARQUERO, M.; SERRANO, P. y GONZÁLEZ, F.: "Inoculants Based in Autochthonous Microorganisms, a Strategy to Optimize Agronomic Performance of Biofertilizers" en: RODELAS, M.B. y GONZÁLEZ, J. (eds.) *Beneficial plant-microbe interactions: Ecology and applications*. CRC Press - Talyor and Francis, Enfield New Hampshire. 2013. (en prensa)

### Publicaciones periódicas y colectivas

GARCÍA, P.; MULAS, D.; RIVAS, R.; GONZÁLEZ, F. y VELÁZQUEZ, E.: "*Phaseolus vulgaris* is nodulated in northern Spain by *Rhizobium leguminosarum* strains harboring two nodC alleles present in American *Rhizobium etli* strains: biogeographical and evolutionary implications". *Canadian Journal of Microbiology*, 56 (8): 657-666. 2010.

MULAS, D.; GARCÍA, P.; CARRO, L.; RAMÍREZ, M.H.; CASQUERO, P.; VELÁZQUEZ, E. y GONZÁLEZ, F.: "Distribution and efficiency of *Rhizobium leguminosarum* strains nodulating *Phaseolus vulgaris* in Northern Spanish soils: Selection of native strains that replace conventional N fertilization". *Soil Biology and Biochemistry*, 43 (11): 2283-2293. 2011.

GONZÁLEZ, F.; PEIX, A.; IGUAL, M.; MARCANO, I.E.; DÍAZ, C. y VELÁSQUEZ, E.: "Microorganismos como estrategia de mejora de la eficiencia de uso de nutrientes por parte de las plantas". *Tierras de Castilla y León*, 185: 128-134. 2011.

**Conferencias, ponencias...**

GONZÁLEZ, F. y TERRÓN, A.: "Biofertilizantes para agricultura sostenible". *Reunión de la VIII Red Temática Nacional Biotecnología de las Interacciones Beneficiosas entre Plantas y Microorganismos* (BIO2009-05735-E). Granada, 21 al 23 de Septiembre. Págs. 16-19. 2011.

**Congresos que aún no se han celebrado, pero de los que se ha enviado ponencia:**

GONZÁLEZ, F.; BARQUERO, M.; MARCANO, I.; DÍAZ, C.; URBANO, B. y TERRÓN, A.: "Results of the development of biofertilisers and biocontrol agents with autochthonous microorganisms in Spain and the Caribbean". *II IBEMPA, XIV SEFIN, XXVI ALAR, III Congreso Hispano-Luso de Fijación de Nitrógeno*. Sevilla, 2 al 6 de septiembre de 2013.

TERRÓN, A.; BARQUERO, M. y GONZÁLEZ, F.: "Biodiversity of endophytic bacteria and mycorrhizal fungi in roots of pepper (*Capsicum annuum* L.) in León province (Spain)". *II IBEMPA, XIV SEFIN, XXVI ALAR, III Congreso Hispano-Luso de Fijación de Nitrógeno*. Sevilla, 2 al 6 de septiembre de 2013

**Tesis**

Existe una tesis aún no publicada, que se espera publicar en Marzo de 2013.

**TÍTULO:** IMPACTO ECOLÓGICO Y SANITARIO DE LAS INFESTACIONES DEL ALGA INVASORA DIDYMOSPHENIA GEMINATA EN CASTILLA Y LEÓN

**REFERENCIA:** LE031A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2417

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** BÉCARES MANTECÓN, ELOY

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

BLANCO LANZA, SAÚL

CEJUDO FIGUEIRAS, CRISTINA

ESCUDERO MARINA, AMANDO

ÁLVAREZ BLANCO, IRENE

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 34.717,30 €

**OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Caracterizar la distribución actual de esta alga en los ríos de Castilla y León. Determinar el perfil ecológico de esta especie en la comunidad de Castilla y León. Analizar el efecto derivado de la presencia de colonias. Conocer la contribución de las colonias del alga como recurso trófico. Detectar el mecanismo dispersivo preferente. Elaborar un modelo geoestadístico. Determinar la naturaleza bioquímica de las colonias. Estimar la capacidad para la potencial formación de trihalometanos.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Las principales conclusiones del estudio son las siguientes: Las actividades recreativas, en particular la pesca, podrían ser los principales vectores dispersivos de este organismo en la cuenca. Las colonias masivas se desarrollaron sobre todo en verano, reduciéndose drásticamente la densidad poblacional de *D. geminata* en otoño. La diversidad de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos es significativamente menor en los tramos infestados. Este hallazgo corrobora los datos obtenidos en episodios similares acontecidos en Nueva Zelanda y EE.UU. Sin embargo, la diversidad de diatomeas epilíticas no experimenta diferencias con respecto a los puntos de control. El análisis estadístico muestra diferencias notables en cuanto a la estructura de la comunidad de zoobentos y fitobentos en función de la presencia de *D. geminata*. En cuanto a los macroinvertebrados, algunas familias como Chironomidae se desarrollan preferentemente en puntos con esta especie, mientras que otros grupos sólo aparecen en los tramos fluviales de control. Los tramos afectados se caracterizan por presentar concentraciones de sólidos y pigmentos bentónicos significativamente mayores que los tramos sin este organismo. Además, la concentración de oxígeno disuelto en el agua es mayor en los puntos con colonias desarrolladas. No obstante, no se aprecian cambios relevantes en la calidad biológica del agua, según lo reflejado por los índices bióticos basados en macroinvertebrados (IBMWP') y diatomeas (IPS). El espectro ecológico calculado para *D. geminata* muestra que se trata de una especie neutrófila que aparece preferentemente en aguas oligotróficas. La velocidad de corriente aparece como un claro factor limitante para su desarrollo poblacional. En contra de lo reportado habitualmente, en este estudio presentó una amplia tolerancia frente a temperaturas moderadamente elevadas del agua. Existen sustanciales evidencias que indican que en ríos regulados se favorece el desarrollo de grandes floraciones de esta alga. Esto convierte a las cuencas de tipo mediterráneo como la del Duero en hábitats idóneos para el desarrollo de posibles infestaciones.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN)

BLANCO, S. y BÉCARES, E. (2009). "Una nueva alga invasora llega a España: *Didymosphenia geminata*". *Quercus* 283: 30-35.

**TÍTULO:** VIABILIDAD ECONÓMICA Y COMERCIAL DE LOS CULTIVOS ENERGÉTICOS EN EL MARCO DE LA NUEVA PAC: REPERCUSIONES PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO Y EL MEDIO RURAL

**REFERENCIA:** LE033A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 5312.01

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ROBLES ROBLES, RITA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** E.S.T. INGENIERÍA AGRARIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

PRIETO GUIJARRO, ÁNGEL

FERNÁNDEZ REVUELTA, JOSÉ JULIÁN

MANRIQUE SIMÓN, VICENTE

GONZÁLEZ MONTAÑA, JOSÉ RAMIRO

CASTRO ABENGOZA, ROSARIO

REINOSO SÁNCHEZ, BONIFACIO

CAMPELO RODRÍGUEZ, PIEDAD  
MARCOS FERNÁNDEZ, MARÍA FE

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 33.786,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Analizar la situación actual y la problemática del sector suministrador de las materias primas de origen agrícola para la obtención de biodiesel y bioetanol, tratando de identificar aquellos factores que amenazan, limitan o potencian el desarrollo de los mismos, con especial referencia a los de índole económico y político, analizando sus efectos en aras de buscar nuevas orientaciones que permitan la continuidad de la actividad productiva y mejoren la situación general de las economías rurales.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Los resultados ponen de manifiesto la importancia de orientar ciertos cultivos (oleaginosas y cereales) de cara a conseguir los objetivos energéticos en materia de biocarburantes a corto y medio plazo. La colza, se perfila como la opción más interesante desde todos los ámbitos (viabilidad económica, adaptación al entorno socio-económico, integración en los canales comerciales) seguida por la remolacha una vez que haya desaparecido el actual régimen de cuotas y el apoyo al sector azucarero. En cuanto a los cereales, se espera una redistribución en favor del maíz y el trigo, sustentada por la demanda de los mercados energéticos. A excepción de la colza y la remolacha tras la desaparición de las cuotas, la opción por el destino energético conlleva en todos los cultivos analizados un coste de oportunidad, que podría ser compensado a través de un apoyo institucional vinculado a los rendimientos y de carácter transitorio, en aras de fomentar su introducción. El estudio confirma el carácter estratégico de la región, que cuenta con los elementos que permiten el desarrollo del sector (infraestructura productiva, tradición y experiencia de los empresarios, importancia macroeconómica del sector agrario, etc). No obstante, la evolución futura del sector dependerá fundamentalmente de cómo evolucione la demanda y los precios de los biocarburantes y de las materias primas; La propia situación de la economía española, pone en entredicho el éxito de las políticas energéticas, y en consecuencia, el desarrollo del sector agrario como suministrador de materias primas. Los resultados han sido objeto de difusión en un total de 10 congresos y publicaciones internacionales de carácter científico con proceso de revisión por pares e indexadas en distintas bases de datos internacionales, así como en otros foros relacionados con el sector agrario y el conjunto de la sociedad en general, a través de distintas actividades de formación y difusión, tal y como organización de jornadas, cursos, talleres y programas de formación.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Contratos**

ROBLES, R.: "The Bio-Fuel Supply Chain in Castile and Leon (Spain): Functioning of Private Regulation Mechanisms", en *Matters of relevante in economy, law and Studies in 2013*, No. 1, 2013., Kaunas, Ed. Kauno Kolegija (University of Applied Sciences), (2013), págs. 173-178

ROBLES, R.: "The economics of oil-seed crops for energy use: a case study in an agricultural European region", en *Scientific Journal Warsaw University of Life Sciences-SGGW. Problems of world agriculture*, Volumen: 11 (XXVI) (2011), págs. 115-126.

ROBLES, R. & PERKUMIENE, D.: "Interactions between agriculture and energy policies: The case of Castile and Leon", en *Rural development 2011*, Lithuania, Akademija Kaunas (Lithuanian University of Agriculture), (2011), págs. 222-229.

ROBLES, R. & VANNINI, L.: "Energy Crops Situation in Castile and Leon: Incentives and Barriers to Success", en N. REZITIS, A. (Ed.), *Research Topics in Agricultural and Applied Economics*, Vol. 3 (2012), Chapter 6, Greece, Ed. (University of Western Greece), Ed. Bentham Science Publishers, (Bentham e books), 2012, págs. 70-93.

ROBLES, R.: "Production and consumption of biofuels in Castile and Leon region", en MOKRYŠ, M. & LIESKOVSKÝ, A. (Ed.), *Advanced Research in Scientific Areas 2012*, (2012), EDIS - Publishing Institution of the University of Zilina (Slovak Republic), págs. 363-367

ROBLES, R.; CAMPELO, P.; MANRIQUE, V. & PRIETO, A.: "The Bio-Energy Supply Chain in Castile and Leon (Spain): Functioning of Private Regulation Mechanisms", en *Proceedings in Global Virtual Conference, April, 8. - 12. 2013*, Zilina (Slovak Republic), EDIS - Publishing Institution of the University of Zilina (Slovak Republic), 2013, págs. 168-171

ROBLES, R.; CAMPELO, P. & GONZÁLEZ-MONTAÑA, J.R.: "Socio-economic aspects influencing the adoption of energy crops by EU farmers", en *International Conference of Agricultural Engineering, CIGR-AgEng 2012, Papers Book*, Valencia, Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2012, pp. 1-6.

ROBLES, R. & CAMPELO, P.: "Viabilidad socioeconómica de las oleaginosas cultivadas en Castilla y León con destino a los mercados energéticos", en *VIII Congreso Nacional de Economía Agraria*, Madrid, Ed. AEEA (Asociación Española Economía Agraria), 2011, págs. 1-12

ROBLES, R.: "Nuevas orientaciones productivas: el sector agrario como suministrador de cultivos energéticos", en *IX CIER (Coloquio Ibérico de Estudios Rurales)*, Lisboa (Portugal), Ed, 2012, Ed. SPER, CEG/IGOT-UL, 2012, págs 1-6.

ROBLES, R. & PERKUMIENE, D.: "Interactions between agriculture and energy policies: The case of Castile and Leon (Spain)", en *The Fifth International Scientific Conference on Rural Development 2011*, Kaunas (Lithuania), Ed. Akademija Kaunas (Lithuanian University of Agriculture), 2011, págs. 222-229.

ROBLES, R.: "Economic Viability Of Beet And Corn As Energy Crops Versus Food And Feed Markets: A Case Study In Spain". Aceptado para presentarse y ser publicado en *The proceedings of Agrosym 2013*. Bosnia, Octubre 2013 CABI Full-Text Repository ([www.cabi.org/cababstracts](http://www.cabi.org/cababstracts)).

**TÍTULO:** DESARROLLO DE DOS ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA DE LOS RESULTADOS DE LA INSEMINACION ARTIFICIAL PORCINA (IAP) CON SEMEN CRIOPRESERVADO: CALIDAD SEMINAL POR ANALISIS DIGITAL DE IMÁGENES Y UTILIZACIÓN DE PLASMA SEMINAL

**REFERENCIA:** LE036A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3104.08

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** DOMÍNGUEZ FERNÁNDEZ DE TEJERINA, JUAN CARLOS

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEON

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE VETERINARIA. DEPARTAMENTO DE MEDICINA, CIRUGIA Y ANATOMIA VETERINARIA (UNIDAD DE REPRODUCCIÓN Y OBSTETRICIA VETERINARIA).

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ALAIZ RODRÍGUEZ, ROCÍO

ALEGRE GUTIÉRREZ, ENRIQUE  
ALFONSO CEDÓN, JAVIER  
CASTEJÓN LIMAS, MANUEL  
GARCÍA GARCÍA, JOSÉ CARLOS  
GONZÁLEZ CASTRO, VÍCTOR  
MARTÍN HIDALGO, DAVID

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 18.500,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Optimizar los resultados de fertilidad y prolificidad del semen criopreservado de verraco añadiendo en la descongelación plasma seminal PS. Asimismo, valorando la calidad del semen congelado y descongelado mediante técnicas de análisis digital de imagen, que permitan minimizar los errores subjetivos. Por último la utilización de plasma seminal en la reversibilidad del proceso de precapacitación seminal inducido por la criopreservación.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Las causas de la baja fertilidad después de la IAP con semen criopreservado de verraco se pueden resumir en la viabilidad reducida de espermatozoides tras la descongelación y en una longevidad más corta de supervivencia en el aparato genital de la cerda. Un 50% de PS (plasma seminal) aumentó el porcentaje de espermatozoides vivos ( $P < 0.0001$ ) y la movilidad de los espermatozoides ( $P < 0,01$ ) en todos los controles realizados "in vitro". Asimismo, el plasma seminal añadido tras la descongelación mejoró la fertilidad obtenida en pruebas "in vivo" (83,3% vs. 69,2%). Las inseminaciones se realizaron en cerdas que en el momento del destete recibieron 900 UI de eCG de, y 750 de IU de hCG 80 h más tarde para controlar el tiempo de la ovulación, posteriormente inseminadas dos veces a celo visto (reflejo de inmovilidad).

El procesamiento de imágenes es una herramienta utilizada en la actualidad frecuentemente en numerosos campos de la medicina, en este proyecto ha sido utilizada como una estrategia de mejoramiento de los resultados de la inseminación porcina con semen criopreservado. Se utilizaron imágenes de espermatozoides antes y después de la criopreservación con objeto de estudiar el daño acrosómico. Los descriptores de imágenes utilizados fueron: las 13 características de Haralick; los momentos invariantes de Flusser y Suk; los momentos invariantes de Hu; los momentos de Legendre; los momentos ortogonales de Zernike; momentos estadísticos de primer orden; transformada wavelet con 4 características de Haralick; transformada wavelet con momentos estadísticos(WSF) y local binary patterns (LBP).

El clasificador utilizado es K-NN (*K-Nearest Neighbour*), estudiándose los errores de cada clase y el error total de la clasificación. Las dos mejores resultados se obtienen con los momentos estadísticos de primer orden (6,73%, para  $K=5$ ) y la transformada wavelet con 4 características de Haralick (8,16% para  $K=5$ ). El resto de descriptores presentan tasas de error total, expresadas en tanto por ciento, comprendidas en el intervalo [16-50].

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

GARCÍA, J.C.; DOMÍNGUEZ, J.C.; PEÑA, F.J.; ALEGRE, B.; GONZÁLEZ, R.; CASTRO, M.J.; HABING, G.G. y KIRKWOOD, R.N.

"Thawing boar semen in the presence of seminal plasma: Effects on sperm quality and fertility"

*Animal Reproduction Science*

Clave Artículo. nº 119 (2010) 160-165.



GARCÍA, J.C.; KIRKWOOD, R.N.; DOMÍNGUEZ, J.C.; ALEGRE, B.; GONZÁLEZ, R.; HABING, G.C.; TEJERINA, F.; CORDOVA, C.A.; TEJERO, J.; MARTÍN, D. y FERNÁNDEZ, R.  
"Influence of thawing cryopreserved boar sperm in seminal plasma on porcentajes of normal acrosomes".

*Reproduction in Domestic Animals.*

Clave Artículo vol 45, Supp 2. June (2010): 99.

GARCÍA, J.C.; DOMÍNGUEZ, J.C.; MANJARÍN, R.; ALEGRE, B. y KIRWOOD, R.N.

"Effect of thawing frozen boar sperm in 50% seminal plasma on sow fertility"

*The Pig Journal.*

Clave Artículo. vol 65 (2011): 59-61

FERNÁNDEZ, J.F.; MARTÍNEZ, F.; GONZÁLEZ, R.; MARTÍN, D.; ALEGRE, B. y DOMÍNGUEZ, J.C.

"Measuring Intracellular Calcium Dynamics with Fluo-4 AM in Frozen-Thawed Boar Sperm by Flow Cytometry"

Comunicación

*VIIth International Conference on Boar Semen Preservation* 14Th-17Th August 2011, Bonn, Germany

FERNÁNDEZ, R.; GONZÁLEZ, R.; ALEGRE, B.; DOMÍNGUEZ, J.C. y , F.

"Mitochondrial activity and viability in frozen-thawed boar sperm after adding seminal plasma.

Comunicación".

*XI Congreso Internacional de la Asociación Española de Reproducción Animal*

Córdoba 13,14,15 y 16 Junio 2012

**TÍTULO:** ELIMINACIÓN DE ANTIBIÓTICOS ESPECÍFICOS EN AGUAS RESIDUALES MEDIANTE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE BAJO COSTE.

**REFERENCIA:** LE037A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3308.10

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARTÍN VILLACORTA, JAVIER

**ORGANISMO SOLICITANTE:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** DEPARTAMENTO DE QUÍMICA Y FÍSICA APLICADAS DE LA UNIVERSIDAD DE LEÓN

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

BÉCARES MANTECÓN, ELOY

MÉNDEZ SOTO, ROSA M<sup>a</sup>

DEL PINO GUTIÉRREZ, JAVIER

HIJOSA VALSERO, MARÍA

MONTES DE CAMPO, NURIA

**DURACIÓN DEL PROYECTO:** Dos anualidades

**IMPORTE DE LA SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 19.200,00 €

### **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Desarrollar métodos de cromatografía de líquidos con detector de espectrometría de masas/masas (HPLC-MS/MS) para la determinación, en aguas residuales, de antibióticos pertenecientes a los grupos de las tetraciclinas,  $\beta$ -lactámicos, macrólidos y sulfamidas.

Determinar la eficiencia de diferentes configuraciones y parámetros de operación de humedales construidos y el grado de eliminación de antibióticos estudiados.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Siete humedales construidos a escala de mesocosmos, que se diferenciaban entre sí por sus características de diseño, se instalaron al aire libre para evaluar su eficacia para eliminar antibióticos del agua residual bruta. Al mismo tiempo, se realizó un seguimiento de una estación depuradora de aguas residuales (EDAR) convencional. El experimento tuvo lugar en otoño. Se desarrolló un método analítico que incluía HPLC-MS/MS para medir las concentraciones de antibióticos en la fracción soluble del agua, en la fracción de los sólidos en suspensión y en el fango de la EDAR. Considerando la fracción soluble del agua, los únicos antibióticos que se eliminaban con facilidad en la EDAR eran la doxiciclina ( $61 \pm 38\%$ ) y el sulfametoxazol ( $60 \pm 26\%$ ). Todos los tipos de humedales construidos estudiados eran eficaces para eliminar sulfametoxazol ( $59 \pm 30$ – $87 \pm 41\%$ ), como se observó en la EDAR, y, además, eliminaban trimetoprim ( $65 \pm 21$ – $96 \pm 29\%$ ). La eliminación de otros antibióticos en los humedales construidos estaba limitada por la configuración específica del sistema: la amoxicilina ( $45 \pm 15\%$ ) sólo se eliminaba en un humedal de flujo subsuperficial de capa de agua libre plantado con *Typha angustifolia*; la doxiciclina se eliminaba en sistemas de capa de agua libre plantados con *T. angustifolia* ( $65 \pm 34$ – $75 \pm 40\%$ ), en un sistema de macrófitos flotantes plantado con *Phragmites australis* ( $62 \pm 31\%$ ) y en sistemas de flujo subsuperficial horizontal convencionales ( $71 \pm 39\%$ ); la claritromicina se eliminaba parcialmente en un sistema de capa de agua libre y flujo subsuperficial sin plantas ( $50 \pm 18\%$ ); la eritromicina sólo se eliminaba en un sistema de flujo subsuperficial horizontal plantado con *P. australis* ( $64 \pm 30\%$ ); y la ampicilina se eliminaba en un sistema de macrófitos flotantes plantado con *T. angustifolia* ( $29 \pm 4\%$ ). La lincomicina no se eliminaba en ninguno de los sistemas (EDAR o humedales construidos). La presencia o ausencia de plantas, la especie vegetal (*T. angustifolia* o *P. australis*), el tipo de flujo y las características de diseño de los humedales regulaban los mecanismos específicos de eliminación. Por lo tanto, los humedales construidos son capaces de reducir las concentraciones de los antibióticos de forma significativa, especialmente a altas temperaturas y actividad vegetal elevada.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

HIJOSA, M<sup>a</sup>; FINK, G.; SCHLÜSENER, M.P.; SIDRACH, R.; MARTÍN, J.; TERNES, T. y BÉCARES, E.: "Removal of antibiotics from urban wastewater by constructed wetland optimization". *Chemosphere* 83 (2011) 713-719.

HIJOSA, M<sup>a</sup>; SIDRACH, R.; MARTÍN, J.; VALSERO, M<sup>a</sup>C.; BAYONA, J.M. y BÉCARES, E.: "Statistical modelling of organic matter and emerging pollutants removal in constructed wetlands". *Bioresource Technology* 102 (2011) 4981-4988.

HIJOSA, M<sup>a</sup>; MATAMOROS, V.; SIDRACH, R.; MARTÍN, J.; BÉCARES, E. y BAYONA, J.M.: "Comprehensive assessment of the design configuration of constructed wetlands for the removal of pharmaceuticals and personal care products from urban wastewaters". *Water Research* 44 (2010) 3669-3678.

HIJOSA, M<sup>a</sup>; MATAMOROS, V.; SIDRACH, R.; PEDESCOLL, A.; MARTÍN-VILLACORTA, J.; GARCÍA, J.; BAYONA, J.M. y BÉCARES, E.: "Influence of design, physico-chemical and environmental parameters on pharmaceuticals and fragrances removal by constructed wetlands". *Water Science and Technology* 63 (2011) 2527-2534

### Conferencias, ponencias...

*2nd Spain Nacional Young Water Professionals Conference*, 15-17 June 2011, Madrid.

HIJOSA, M<sup>a</sup>; SIDRACH, R.; MARTÍN, J.; VALSERO, M<sup>a</sup>C.; BAYONA, J.M. y BÉCARES, E.: "Application of Statistical Methods to the Improvement of Constructed Wetlands – Removal of Pharmaceuticals and Fragrances".

*Joint meeting of SWS, WETPOL and Wetland Biogeochemistry Symposium, 3 – 8 July 2011, Prague.*  
HIJOSA, M<sup>a</sup>; SIDRACH, R. y BÉCARES, E.: “Long-term behavioural changes in the removal efficiency of constructed wetlands”.

### **Tesis**

“Eliminación mediante humedales construidos de contaminantes emergentes (fármacos y fragancias) en agua residual urbana” de HIJOSA VALSERO, M<sup>a</sup>, realizado mediante Beca de Personal Investigador del Ministerio de Educación y Ciencia, Resolución de 30 de marzo de 2006. Defendida en Abril de 2010, con mención europea y calificación de apto *cum laude* por unanimidad.

**TÍTULO:** INFLUENCIA DE LA OSCILACIÓN DEL ATLÁNTICO NORTE Y DE LOS TIPOS DE TIEMPO EN LA MICROESTRUCTURA DE LA PRECIPITACIÓN.

**REFERENCIA:** LE039A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2501.22

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** FRAILE LAIZ, ROBERTO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

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

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

CASTRO IZQUIERDO, AMAYA

GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> JESÚS

PALENCIA COTO, COVADONGA

PUJOL, OLIVIER

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Establecer una serie histórica con los tipos de tiempo diarios de Castilla y León y relacionarlos con los volúmenes diarios de precipitación durante los últimos 60 años.
2. Analizar la evolución de los tipos de tiempo y las tendencias de la precipitación.
3. Buscar las relaciones entre el tipo de tiempo y la microestructura de la precipitación.
4. Clasificar los episodios de lluvia en función de las relaciones Z-R y analizar esos episodios en función del índice NAO y del tipo de tiempo.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

**1.-** Elaboración de la base de datos de lluvia y tipos de tiempo durante 60 años: los tipos de tiempo que generan más precipitación son el Ciclónico (C) y los direccionales del oeste (W) y del suroeste (SW). La aplicación de estos tipos de tiempo a otra región se recoge en la tesis doctoral *Influencia del tiempo y de la contaminación atmosférica sobre enfermedades de los sistemas circulatorio y respiratorio en Castilla-La Mancha*, defendida en 2011 y dirigida en nuestro grupo. **2.-** Análisis de la tendencia de la precipitación y de los tipos de tiempo: el incremento del índice NAO de las últimas décadas ha provocado un incremento de la frecuencia de las situaciones anticiclónicas especialmente en invierno, coincidiendo con el descenso de la precipitación. Parte de los estudios sobre la precipitación se han recogido en la tesis doctoral *Medida del granizo mediante granizómetros* defendida en 2011 y realizada por Covadonga Palencia (del equipo investigador del proyecto). **3.-** Análisis de la base de datos de las gotas de lluvia y la de los tipos de tiempo: el tamaño medio de las

gotas registradas en días anticiclónicos y ciclónicos es, respectivamente, 0,41 y 0,47 mm. Esta diferencia es mayor que la desviación estándar (0,04 mm). Con flujo de componente norte, el tamaño medio de la gota es 0,52 mm, frente a 0,43 mm, que es el promedio en los días con flujo del sur. 4.- Se han analizado las relaciones Z-R en días con desdoblamiento de las curvas, y se ha encontrado que se producen más frecuentemente en los tipos de tiempo W, C, NW y SW. Salvo el NW, en todos los demás hay una probabilidad de lluvia mayor del 50%. Los datos sobre la microestructura se han utilizado en la tesis doctoral: *Estudio de la precipitación mediante disdrómetros. Una aplicación particular: erosión por salpicadura*, defendida en 2012 y dirigida en nuestro grupo de investigación. La tesis doctoral recientemente matriculada: *Influencia de la presión atmosférica y de la temperatura superficial del océano Atlántico sobre la precipitación en España*, recogerá la mayor parte de los resultados alcanzados en este proyecto.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

ALONSO-BLANCO, E.; CALVO, A.I.; FRAILE, y CASTRO, A.: "The Influence of Wildfires on Aerosol Size Distributions in Rural Areas" en *The Scientific World Journal*, 2012 (2012), ID 735697.

CALVO, A.I.; ALVES, C.; CASTRO, A.; PONT, V.; VICENTE, A.M. y FRAILE, R.: "Research on aerosol sources and chemical composition: Past, current and emerging issues" en: *Atmospheric Research*, 120-121 (2013), págs. 1-28.

CALVO, A.I.; PONT, V.; OLMO, F.J.; CASTRO, A.; ALADOS-ARBOLEDAS, L.; VICENTE, A.M.; FERNÁNDEZ-RAGA, M. y FRAILE, R.: "Air Masses and Weather Types: A Useful Tool for Characterizing Precipitation Chemistry and Wet Deposition" en *Aerosol and Air Quality Research*, 12 (2012) págs. 856-878.

CASTRO, A.; VIDAL, M.I.; CALVO, A.I.; FERNÁNDEZ-RAGA, M. y FRAILE, R.: "May the NAO index be used to forecast rain in Spain?" en *Atmósfera*, 24 (2011), págs. 251-265.

FERNÁNDEZ, S.; DEL RÍO, S.; CASTRO, A.; PENAS, A.; FERNÁNDEZ-RAGA, M.; CALVO, A.I. y FRAILE, R.: "Connection between NAO, weather types and precipitation in León, Spain (1948-2008)" en *International Journal of Climatology*, 32 (2012), págs. 2181-2196.

FERNÁNDEZ-RAGA, M.; PALENCIA, C.; TOMÁS, C.; CALVO, A.I.; CASTRO, A. y FRAILE, R.: "Rain research with disdrometers: a bibliometric review" en *Atmospheric Measurement Techniques Discussions*, 4 (2011), págs. 6041-6068.

PALENCIA, C.; CASTRO, A.; GIAIOTTI, D.; STEL, F. y FRAILE, R.: "Dent overlap in hailpads: Error estimation and measurement correction". *Journal of Applied Meteorology and Climatology*, 50 (2011), págs. 1073-1087.

### **Comunicaciones a Congresos**

BENARROCH, A.; FRAILE, R.; GARCÍA DEL PINO, P.; CASTRO, A.; PUJOL, O. y RIERA, J.M.: "Detailed rainfall measurements with disdrometers and Micro Rain Radar" en *Proceedings of the 10 International Precipitation Conference (IPC10)*, Coimbra, 2010.

CASTRO, A.; PICHEL, N.; FERNÁNDEZ-RAGA, M.; CALVO, A.I.; PUJOL, O. y FRAILE, R.: "Z-R relationships in low-intensity rainfalls" en *Proceedings of ICCP 2012*, Leipzig, 2012.

CASTRO, A.; FERNÁNDEZ, S.; GIAIOTTI, D.; PALENCIA, C.; STEL, F. y FRAILE, R.: "NAO index and hail frequency in Northern Italy" en *Proceedings of the 10 International Precipitation Conference (IPC10)*, Coimbra, 2010.

FERNÁNDEZ, S.; FERNÁNDEZ-RAGA, M.; PALENCIA, C.; CALVO, A.I.; CASTRO, A. y FRAILE, R.: "Relation between sea surface temperature in the Atlantic and precipitation in León (Spain)" en *Proceedings of the 10 International Precipitation Conference (IPC10)*, Coimbra, 2010.

FERNÁNDEZ, M.; PALENCIA, C.; FERNÁNDEZ, S.; CALVO, A.I.; CASTRO, A. y FRAILE, R.: "Rain research with disdrometers: a bibliometric review" en *Proceedings of the 10 International Precipitation Conference (IPC10)*, Coimbra, 2010.

FERNÁNDEZ, M.; PALENCIA, C.; FERNÁNDEZ, S.; CALVO, A.I.; CASTRO, A. y FRAILE, R.: "Physical characteristics of rain in León, Spain, from 2006 to 2008: A study on erosion" en *Proceedings of the 2010 Fuegored Conference*, Santiago de Compostela, 2010.

FERNÁNDEZ-RAGA, M.; PICHEL, N.; CALVO, A.I.; TOMÁS, C.; PALENCIA, C.; CASTRO, A. y FRAILE, R.: "Rainfall microstructure in León, Spain (2006-2009)" en *Proceedings of ICCP 2012*, Leipzig, 2012.

#### **Tesis**

PALENCIA COTO, C.: "Medida del granizo mediante granizómetros". Universidad de León (2011). *Sobresaliente cum Laude*.

**TÍTULO:** APROPIACIÓN DEL E-BOOK EN PÚBLICOS DE DIFERENTES EDADES. ESTRATEGIAS DE ACOMPAÑAMIENTO Y DEFINICIÓN DE UN MODELO DE UTILIDAD

**REFERENCIA:** PON002A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6307.07

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** NÓ SÁNCHEZ, JAVIER

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

GALINDO RUBIO, FERNANDO

MARTÍN SAN ROMÁN, JUAN RAMÓN

ORTEGA SANTAMARÍA, SERGIO

SUÁREZ CARBALLO, FERNANDO

GACITÚA ARANEDA, JUAN CARLOS

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 15.514,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

- Evaluar y diseñar los procedimientos de implantación de dispositivos para lectura de libros electrónicos en bibliotecas y centros de formación.
- Evidenciar las diferencias en la satisfacción de usuario de dispositivos ebook que pudieran derivarse de la pertenencia a distintos grupos de edad.
- Determinar las estrategias de animación destinadas a niños, jóvenes, adultos y mayores, para la apropiación del libro electrónico en soportes digitales.

#### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Los textos mismos y las estrategias de acompañamiento aparecen como factores más determinantes de la comprensión que el soporte, incluso en el caso de personas mayores de

55 años, consideradas ‘inmigrantes digitales’, según la terminología acuñada por Marc Prensky, y por tanto menos proclives en principio a las innovaciones tecnológicas.

Lo cierto es que la investigación desmonta el prejuicio sobre las previsibles resistencias a los cambios por parte de los habituales lectores de libros de papel, sobre todo los de mayor edad. Se observa que la apropiación de los nuevos dispositivos (en este caso, el e-reader) por parte de los grupos objeto de la investigación no ocasiona resistencias y que el texto en sí y sus significados prevalecen sobre la cuestión del soporte.

Por otro lado, los niños y adolescentes, acostumbrados desde su infancia al manejo de artefactos electrónicos, la presencia de uno más, el iPad en este caso, no les causa ni extrañeza ni rechazo. Antes al contrario, se sienten de inmediato atraídos por él y se hacen rápidamente con su funcionamiento. Las pocas objeciones que le hacen son irrelevantes, más relacionadas con sus propios hábitos que con las prestaciones del aparato. Quiere ello decir que, a la hora de leer, no les supone ningún esfuerzo la aceptación de artefactos electrónicos como soporte de los textos. Para ellos, ese paso no significa una migración, sino una continuidad.

Con los niños, pues, como se comprobó anteriormente con los adolescentes y los jóvenes, no se trataría tanto de vencer sus posibles resistencias sino de comprobar en qué medida los nuevos dispositivos pueden incrementar o debilitar sus deseos y sus modos de leer. Más aún: quizá el desafío sea en su caso conseguir que acepten los dispositivos electrónicos como soportes ventajosos para la lectura y no solo para el divertimento, que es con lo que los relacionan habitualmente.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

NÓ, J. y GACITÚA, J.C.: “Apropiación de dispositivos lectores de tinta electrónica en personas mayores de 55 años”. En BRU, C. *Aprendizaje a lo largo de la vida, envejecimiento activo y cooperación internacional en los programas de mayores*, Alicante, AEPUM, págs. 505 – 511. ISBN 978-84-615-1408-3.

**TÍTULO:** UTILIZACIÓN DE INTERNET EN EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS CRM POR PARTE DE LAS EMPRESAS CASTELLANO–LEONESAS: UN ESTUDIO EN EL CONTEXTO DE LA WEB 2.0

**REFERENCIA:** PON002A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 5306

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** VALLEJO GARCÍA, MARCELO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE INFORMÁTICA, UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ALONSO SECADES, VIDAL

IGLESIAS CRUZ, ANA ZULIMA

LÓPEZ RIVERO, ALFONSO JOSÉ

MARTÍN-MERINO ACERA, MANUEL

**DURACIÓN:** Una anualidad

**SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 5.445,00 €

## OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudio descriptivo del empleo de elementos e-CRM y de su presencia en la Web 2.0 por parte de las empresas castellano – leonesas en diferentes sectores de la actividad, análisis de la relación existente entre empleo de elementos e-CRM y sector de actuación de la empresa, análisis de la relación existente entre empleo de elementos e-CRM, presencia en la Web 2.0 y volumen de ventas

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- El sector de actividad de la empresa es un claro condicionante del uso efectuado de la Web corporativa para la gestión de relaciones con clientes.
- Aunque las empresas hacen uso de Web corporativa en todas las fases del proceso de contacto entre cliente y empresa, prestan mayor atención a alguna de esas fases. Es el caso de las empresas de telecomunicaciones, que utilizan la Web principalmente para la obtención de un *feed – back* continuo con su público objetivo.
- A la empresa castellano – leonesa aún le queda mucho camino que recorrer en la comprensión de la importancia que tiene la utilización de Internet en el desarrollo de estrategias de creación y mantenimiento de relaciones con los clientes
- Sólo el 14,44% de las empresas con sitio Web corporativo tiene presencia en la Web 2.0, el 5,86% a través de blogs corporativos y el 11,26% mediante presencia en redes sociales. El sector de las telecomunicaciones es claramente el más intensivo en el uso de estas herramientas, seguido de las empresas hosteleras y las agencias de viajes
- No se ha podido demostrar la existencia de una relación significativa entre presencia de elementos e-CRM en el sitio Web y volumen de ventas alcanzado. Tampoco existe relación significativa entre presencia en la Web 2.0 y facturación.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

**TÍTULO:** LA FORMACIÓN SOCIAL HISPANORROMANA EN LA CUENCA DEL DUERO: DESARROLLO Y ESTRUCTURA

**REFERENCIA:** SA003A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5504.01

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** SALINAS DE FRÍAS, MANUEL

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

RODRÍGUEZ CORTÉS, JUANA

PALAO VICENTE, JUAN JOSÉ

HERNÁNDEZ PRIETO, ENRIQUE

ALDEA CELADA, JOSÉ MANUEL

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 19.050,00 €

## OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El Proyecto pretende investigar el tipo de sociedad que se desarrolló en el territorio de Castilla y León en la Antigüedad, durante la época romana, analizando sus elementos estructurales, así como las diferencias y concomitancias con otros territorios peninsulares, tomando como referencia tres parámetros principales: las relaciones estructura urbana/organización familiar indígena, el papel del elemento militar de ocupación y las manifestaciones religiosas de tipo romano.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El Proyecto ha dado origen a dos libros (Salinas et al. 2010; Palao 2010) y más de doce artículos en revistas científicas o capítulos de libro en publicaciones colectivas. Los miembros del equipo de investigación han participado en congresos nacionales e internacionales cuyas actas han sido ya publicadas o están en curso de publicación, dando difusión a los resultados. Entre los nacionales, destacamos los celebrados en Valladolid (*De la región vaccea a la arqueología vaccea. Homenaje a Federico Wattemberg*, 2010); Trabanca, Salamanca (*Arqueología, patrimonio, prehistoria e Historia Antigua de los pueblos "sin pasado"*, Universidad de Salamanca, 2010); Salamanca (*Militares y civiles en la antigua Roma. Dos mundos diferentes, dos mundos unidos*, Universidad de Salamanca, 2010); Vitoria (*VII Revisiones de Historia Antigua*, Universidad del País Vasco); Cuenca (*Keltiber 2010*, Enguñadanos, Cuenca); y Madrid (*El bronce de El Picón (Pino de Oro). Procesos de cambio en el occidente de Hispania*, CSIC, 2010; y *IX Coloquio de la AIER*, Universidad Complutense, 2011). Entre los internacionales destacamos los congresos celebrados en Toulouse, Francia (*Naissance de la Lusitanie romaine (Ier. av.-Ier. ap. J.C.)*, Université de Toulouse/Museo Nacional de Arte Romano de Mérida, 2010); Guarda, Portugal ("*Oilam, porcom, taurom. Jornada científica sobre Cabeço das Fráguas*", organizada por el Instituto Arqueológico Alemán, 2010); Burdeos (*Colloque International: Conflits et sociétés en Hispanie à l'époque de la conquête romaine (IIIe-Ier s. av. J.-C.)*. Casa de Velázquez. Université Bordeaux III, 2010); y Berlín (*XIV International Congress of Greek and Latin Epigraphy in Berlin 2012*). Durante el desarrollo del Proyecto se realizaron los Trabajos de Grado de dos miembros del equipo, D. Enrique Hernández Prieto y D. José Manuel Aldea, cuyas Tesis doctorales se hallan muy avanzadas, aunque por razones de los plazos administrativos ha sido imposible leerlas durante el periodo de vigencia del Proyecto. Fruto de esta labor investigadora ha sido el reconocimiento como Grupo de Investigación Reconocido por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca, con el nombre de Grupo Hesperia.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Libros

SALINAS, M.; CUBAS, N. e HIDALGO, D.: *Arqueología, patrimonio, Prehistoria e Historia Antigua de los pueblos "sin pasado". Ecos de la Lusitania en Arribes del Duero*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2010.

PALAO, J.J.: *Militares y civiles en la antigua Roma. Dos mundos diferentes, dos mundos unidos*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2010.

### Publicaciones periódicas y colectivas

SALINAS, M.: "La epigrafía latina de la provincia de Salamanca como fuente para el estudio de los santuarios rurales", *Iberografías*, 6, 2010, 45-54.

SALINAS, M.: "Sobre algunos textos clásicos referentes a la caballería de los celtíberos y al simbolismo de sus armas", *Gladius*, 30, 2010, 137-154.



SALINAS, M.: "Sobre algunas especies animales en el contexto de las religiones prerromanas de Hispania", *Palaeohispanica*, 10, 2010, 611-628.

SALINAS, M.: "Sobre la memoria histórica en Roma: los Escipiones y la traición de los celtíberos", *Studia Historica. Historia Antigua*, 29, 2011, 97-118.

SALINAS, M. y PALAO, J.J.: "Nuevo miliario de Augusto procedente de Fuenteguinaldo (Salamanca)", *AEspA*, 85, 2012, 255-261.

PALAO, J.J.: "El regreso de los veteranos legionarios a Hispania", *Hispania Antiqua*, 33, 2009-2010, 39-65.

PALAO, J.J.: "On the concession of Tittle Felix to Legio VII Gemina", *Athenaeum. Studi di Letteratura e Storia dell'Antichità*, 99.2, 2010, 421-428.

HERNÁNDEZ, E.: "Mecanismos de adhesión y control de los pueblos hispanos durante la segunda guerra púnica", *Habis*, 42, 2011, 103-117.

#### **Conferencias, ponencias...**

SALINAS, M.: "El colectivismo de los vacceos: entre el mito y la realidad histórica", en ROMERO, F. y SANZ, C. (eds.), *De la región vaccea a la arqueología vaccea*, Valladolid, Ediciones Universidad de Valladolid, 2010, 105-121.

SALINAS, M.: "La provincia Ulterior entre Décimo Bruto y Augusto: los precedentes republicanos de la Lusitania imperial. Los gobiernos provinciales", en GORGES, J.G. y NOGALES, T. (eds.), *Naissance de la Lusitanie romaine (Ier. av.-Ier. ap. J.C.)/ Origen de la Lusitania romana (siglos I a.C.-I d.C.)*, Toulouse-Mérida, 2010, 39-68.

SALINAS, M.: "[Fides ami]citiacque Bletisam(ensium)", en SÁNCHEZ, J. et al. (ed.), *El bronce de El Picón (Pino de Oro). Procesos de cambio en el occidente de Hispania*, Madrid, CSIC, 2010, 137-144.

PALAO, J.J.: "Una aproximación al estudio de las relaciones entre militares y civiles en Hispania durante el Alto Imperio", en PALAO, J.J.: (ed.), *Militares y civiles en la antigua Roma. Dos mundos diferentes, dos mundos unidos*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2010, pp. 206-237.

SALINAS, M. y PALAO, J.J. y RODRÍGUEZ, J.: "Concerning religious syncretism in northern Lusitania: Votive inscriptions in the province of Salamanca", *XIV International Congress of Greek and Latin Epigraphy in Berlin 2012*, Berlín, 27/08/2012- 31/08/2012, póster.

**TÍTULO:** EFECTO DE LA DEXAMETASONA SOBRE LOS MECANISMOS IMPLICADOS EN LA EXPRESION DE MOLECULAS DE ADHESION Y QUIMIOCINAS DURANTE LA PANCREATITIS AGUDA NECROTIZANTE.

**REFERENCIA:** SA003A10-2

**CODIGO UNESCO:** 3207.07

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** DE DIOS BAYÓN M<sup>a</sup> ISABEL

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE BIOLOGÍA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

MANSO MARTÍN, MANUEL ANTONIO

VICENTE GONZÁLEZ, SECUNDINO

RAMUDO GONZÁLEZ, LAURA

YUBERO BENITO, SARA

**DURACIÓN:** Tres años

**IMPORTE SUBVENCION CONCEDIDA:** 30.594,00 Euros

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

Estudiar los mecanismos de acción de la dexametasona y la efectividad de su administración sobre una pancreatitis aguda necrotizante inducida experimentalmente en rata, evaluando los resultados del tratamiento tanto sobre la respuesta inflamatoria desarrollada inicialmente en el páncreas como en la extensión sistémica del daño inflamatorio a pulmón. Estudios complementarios *in vivo* e *in vitro* se plantearon para entender los mecanismos moleculares implicados.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

La activación del factor de transcripción NF-kB, pero no de STAT3, está principalmente implicada en la respuesta inflamatoria desarrollada por la célula acinar en pancreatitis aguda necrotizante inducida por TcNa.

La respuesta inflamatoria acinar al TcNa es dependiente de MAPKs e independiente de proteinkinasa A y C.

La Dexametasona reprime la actividad transcripcional de NF-kB por interferencia de la unión de p65 al DNA, reduciendo así la producción acinar de factores inflamatorios. Sin embargo, no inhibe la expresión de moléculas de adhesión producidas en el páncreas por células no acinares, que contribuirían a mantener infiltración leucocitaria en el páncreas.

La Dexametasona tiene un efecto selectivo sobre la ruta de la MAPKs, siendo dianas de su acción anti-inflamatoria ERK-MAPK y JNK-MAPK, pero no p38-MAPK.

La acción anti-inflamatoria de la Dx sobre la célula acinar expuesta a TcNa opera fundamentalmente por mecanismos no genómicos.

La administración de Dexametasona mejora el estado morfológico y funcional del páncreas durante la pancreatitis aguda necrotizante.

Durante la pancreatitis aguda necrotizante ocurre una expresión diferencial de moléculas de adhesión en páncreas y en pulmón, predominando ICAM-1 en páncreas y P-selectina en pulmón.

En contraste con quimiocinas (MCP-1 y CINC) e ICAM-1, la expresión de P-selectina en pulmón resultó más resistente a la acción inmunosupresora de la Dexametasona durante una pancreatitis aguda necrotizante.

La Dexametasona reprimió la respuesta inmune periférica, pero no evitó la extensión del daño inflamatorio a pulmón durante la pancreatitis aguda necrotizante, dependiente de factores pulmonares locales inducidos por estrés oxidativo.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Artículos publicados**

YUBERO, S.; RAMUDO, L.; MANSO, M.A.; COLLIA, F. y DE DIOS, I.: "Evaluation of N-Acetylcysteine treatment in acute pancreatitis-induced lung injury"

*Inflammation Research* 61 (2012), 699-705.

YUBERO, S.; MANSO, M.A.; RAMUDO, L.; VICENTE, S. y DE DIOS, I.: "Dexamethasone down-regulates the inflammatory mediators but fails to reduce the tissue injury in the lung of acute pancreatitis in rat models".

*Pulmonary Pharmacology and Therapeutics* 25 (2012), 319-324.

### **Comunicaciones a Congresos**

RAMUDO, L.; YUBERO, S.; MANSO, M.A. y DE DIOS I.: "Effect of dexamethasone and N-Acetylcysteine on lung inflammation in mild and severe acute pancreatitis".

42<sup>nd</sup> Meeting of European Pancreatic Club (EPC)  
Estocolmo (Sweden). 2010.  
*Pancreatology 10* (2010), 326-327.

RAMUDO, L.; MANSO, M.A.; YUBERO, S. y DE DIOS, I.: "Evaluation of N-Acetylcysteine and Dexamethasone treatments in Acute Pancreatitis-induced lung injury",  
*XII Reunión del Club Español Biliopancreático*.  
Alicante (España) Octubre 2011.  
*Gastroenterología y Hepatología*35 (2012), 7.

**TÍTULO:** EFECTO DE INHIBIDORES DE MAPKS Y DE LA FOSFODIESTERASA TIPO IV EN EL PROTEOMA DE PÁNCREAS DE RATA EN LA PANCREATITIS AGUDA INDUCIDA POR CERULEÍNA

**REFERENCIA:** SA005A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2302

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** SÁNCHEZ YAGÜE, JESÚS

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

SÁNCHEZ BERNAL, CARMEN

PÉREZ GONZÁLEZ, MARÍA NIEVES

LLANILLO ORTEGA, MARCIAL

SARMIENTO SANDOVAL, NANCY

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Identificación de las proteínas cuyos niveles de expresión y/o de fosforilación se modifican en la fase temprana de la PA mediada por Cer en el modelo experimental de la rata. Identificar, asimismo, las proteínas que se modifican en dicha fase cuando las ratas son pre-tratadas con inhibidores de diferentes MAPKs y de PDE4, y en este caso, si hay cambios proteicos y/o génicos de expresión de las proteína fosfotirosina fosfatasas: SHP-1, SHP-2 y PTP1B.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Usando el modelo experimental de la rata, se han identificado 13 proteínas (o fragmentos proteicos) en la fracción soluble, así como otras 7 proteínas (o fragmentos proteicos) en la fracción de lisosomas y mitocondrias, cuya expresión está alterada en la fase temprana de la pancreatitis aguda (PA) inducida por ceruleína (Cer). Fracción soluble, relacionadas con la inflamación y la apoptosis:  $\alpha$ 1-inhibidor-3,  $\alpha$ -1 antitripsina,  $\alpha$ -1 macroglobulina, haptoglobina, STRAP; con el estrés oxidativo y la respuesta al estrés: peroxirredoxina 2, tiorredoxina 1, GRP94/TRA1, proteína de choque térmico de 71 kDa; proteasas digestivas: elastasa 3B; con la inhibición de serina proteasas: serpinas B6 y A3L; procesos de transcripción: factor EF1- $\alpha$ . Fracción de lisosomas y mitocondrias, relacionadas con generación de energía y el metabolismo celular: subunidad  $\beta$  de la ATP sintasa, quimotripsinógeno B, triacilglicerol lipasa; con la homeostasis redox celular: yodotironina

5' monodeionidasa; con las proteasas digestivas: carboxipeptidasa B1. También se han encontrado 29 spots fosfoproteicos (en fase de identificación) cuyos niveles de fosforilación varían entre las ratas control y las tratadas con Cer [13 spots se desfosforilan (5 de modo completo) y 16 se fosforilan (3 lo hacen de novo)]. Las muestras tratadas con inhibidores de MAPKs y PDE4 se están terminando de procesar, analizar por técnicas de análisis de imagen e identificar las dianas proteicas moleculares alteradas. Por otro lado, el uso de inhibidores de MAPKs sugiere que JNK (inhibida por SP600125) o ERK ½ (inhibida por PD98059) median el aumento detectado sobre el ya incrementado nivel de expresión proteica de SHP-1 o SHP-2, respectivamente, debido a Cer. Ambas MAPKs mediarían el incremento de expresión proteica de PTP1B debido a Cer. Rolipram actuaría de un modo similar a como lo hace PD98059. Estas modulaciones de expresión no se darían a nivel génico. La infiltración por diversos tipos de leucocitos no tendría un papel relevante en el aumento en los niveles de expresión de SHP-1 debidos a la ceruleína.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

GARCÍA, V.; SÁNCHEZ, C.; N. SARMIENTO, R.; VIANA, A.; FERREIRA, L.; PÉREZ, N.; CALVO, J.J. y SÁNCHEZ, J.: "Proteomic analysis of the soluble and the lysosomal+mitochondrial fractions from rat pancreas: implications for cerulein-induced acute pancreatitis". *Biochim. Biophys Acta (Proteins and Proteomics)* 1824 (2012) 1058-1067.

Este trabajo ha sido incluido en las "Global Medical Discovery Series", el servicio de alerta a la comunidad científica de los artículos considerados de importancia en el proceso de descubrimiento de fármacos.

GARCÍA, V.; SARMIENTO, N.; SÁNCHEZ, C.; PÉREZ, N.; CALVO, J.J. y SÁNCHEZ, J.: "Differentially expressed proteins and phosphoproteins of the páncreas during the early phase of cerulein-induced acute pancreatitis". *FEBS Journal* 279 (Suppl. 1) (2012) 293.

GARCÍA, V.; SARMIENTO, N.; ALONSO, R.; SÁNCHEZ, C.; PÉREZ, N.; FERREIRA, L.; CALVO, J. y YAGÜE, J.: "Proteomic analysis of the acidic soluble proteins of the pancreas in experimental acute pancreatitis". *Pancreatology* 11 (2011) 108.

**TÍTULO:** ANÁLISIS DE LA IMAGEN DE LA INMIGRACIÓN EN LA FICCIÓN TELEVISIVA DE PRIME TIME.

**REFERENCIA:** SA006A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6308

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** IGARTUA PEROSANZ, JUAN JOSÉ

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

FRUTOS ESTEBAN, FRANCISCO JAVIER

CHENG LEE, LIFEN

ORTEGA MOHEDANO, FÉLIX

CAMARERO CALANDRIA, EMMA

BARRIOS VICENTE, ISABEL

PALACIOS MASA, ELENA

**Investigadores colaboradores (research assistants):**

ALVIDREZ VILLEGAS, JOSÉ SALVADOR

MARCOS RAMOS, MARÍA

PIÑEIRO NAVAL, VALERIANO  
SORIA CÁCERES, EDUARDO  
TENA PÉREZ, NURIA  
GÓMEZ DAZA, AVA MARIANA  
MEISER MONZÓN, ANA BLANCA  
SEOANE RIVEIRA, JOSÉ  
SANTOS GÓMEZ, AROA  
MARTÍN AVEDILLO, ISABEL MARÍA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 18.603,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Analizar, de manera cuantitativa, objetiva y sistemática, cómo la ficción televisiva emitida en las cadenas nacionales en prime-time representa a la población inmigrante. Analizar el grado de concordancia entre su presencia mediática y su peso demográfico en la sociedad española. Analizar las características narrativas, físicas, psicológicas (rasgos) y comportamentales (conductas manifiestas) de los personajes inmigrantes en la ficción televisiva, en comparación con los personajes no inmigrantes.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Tomando como referencia las investigaciones previas sobre Teoría del Cultivo, los estudios sobre contacto intergrupar (parasocial, en particular) y sobre la representación de las minorías étnicas e inmigrantes en los medios se diseñaron dos estudios de análisis de contenido. El primero de ellos (realizado en 2010) sirvió como estudio piloto y en el mismo se analizaron 1.345 personajes de programas de ficción emitidos en el horario de prime time en seis cadenas de televisión (TVE1, La 2, Antena 3, Cuatro, Tele 5 y La Sexta). A partir de los resultados de este estudio piloto se diseñó el estudio principal con una metodología principal y analizando 1.788 personajes de 77 programas emitidos en prime time en las mismas cadenas mencionadas anteriormente en 2011. Las seis cadenas consideradas acumulaban una cuota de pantalla (share) del 64.2% del consumo televisivo en España. En la codificación de los 1.788 personajes participaron 8 analistas con formación en Comunicación Audiovisual y métodos de investigación. Las principales conclusiones de este estudio son las siguientes:

Se aprecia una infra-representación de los personajes extranjeros-inmigrantes en los programas de ficción emitidos en España en horario de prime-time, ya que en ellos solo aparece un 9.3% de extranjeros-inmigrantes, frente al 12.2% de extranjeros en la sociedad española (INE, 2011). Esta infra-representación es mucho mayor en los programas producidos en España, donde sólo el 4.4% de los personajes son inmigrantes-extranjeros, lo que supone casi ocho puntos porcentuales con respecto a la realidad demográfica de la inmigración en la sociedad española. Junto con esta baja presencia, o ausencia de diversidad, se observaron también claras diferencias en la representación de los personajes extranjeros-inmigrantes y nacionales-autóctonos en función del rol jugado en los programas en los que aparecen, en las variables demográficas y también en su configuración psico-social.

Aunque se han observado más personajes inmigrantes-extranjeros (que nacionales o autóctonos) ocupando el papel de personaje principal, sin embargo, también tienen más probabilidad de aparecer en roles de villano o antagonista, papeles que también suelen desempeñar los personajes principales. Por otro lado, el nivel de estudios de los personajes inmigrantes-extranjeros, frente a los personajes nacionales-autóctonos, es un rasgo menos enfatizado o acentuado a la hora de construir su personalidad en la ficción. Además, los

personajes extranjeros-inmigrantes, frente a los nacionales-autóctonos, se representan con un nivel más bajo de estudios, con un nivel socio-económico menor, con ocupaciones laborales que no requieren cualificación o aparecen desempeñando actividades delictivas, despliegan más conductas violentas y sufren más actos de violencia (lo que significa que desarrollan su acción en entornos más conflictivos), muestran más problemas de salud (en particular, asociados al consumo de alcohol), participan en conversaciones asociadas a temas instrumentales (trabajo, dinero, diferencias sociales, política e inmigración) y, además, se definen con más atributos negativos de personalidad (son más agresivos, conflictivos y desleales o traicioneros que los personajes nacionales-autóctonos). Los resultados obtenidos son convergentes con estudios previos desarrollados en Estados Unidos en relación con la representación de las minorías étnicas en la ficción televisiva (Mastro y Greenberg, 2000; Mastro y Behm-Morawitz, 2005).

Estos resultados son relevantes porque la baja presencia de personajes extranjeros-inmigrantes (en los programas de producción española en particular), es decir, la ausencia de diversidad en la ficción televisiva, puede condicionar su visibilidad o vitalidad social y, por tanto, su estatus o fuerza social percibida; además, hace más difícil que se establezca un contacto vicario parasocial de la población autóctona con personajes de otros orígenes nacionales que tienen una presencia destacable en la sociedad española (Harwood y Anderson, 2002; Ortiz y Harwood, 2007). Además, la imagen estereotípica y negativa que se ofrece de los extranjeros-inmigrantes en los programas analizados puede dar lugar a que se refuercen o asimilen actitudes prejuiciosas hacia los inmigrantes, aspecto que debería ser contrastado en futuros estudios.

Ahora bien, aunque los medios de comunicación han sido en muchas ocasiones parte del problema en el origen y mantenimiento del prejuicio, también pueden ser parte de la solución al contribuir al cambio de actitudes y creencias individuales y colectivas, estimular la reflexión y modelar normas sociales innovadoras. Se ha constatado empíricamente que el contacto vicario, ocasionado por el consumo audiovisual, puede repercutir positivamente en la reducción del prejuicio y, por tanto, favorecer el establecimiento de relaciones más armoniosas entre ciudadanos de diferentes orígenes étnicos y nacionales (Müller, 2009; Park, 2012). Las implicaciones prácticas que se deducen de este planteamiento son evidentes: dar "publicidad" (por ejemplo, a través de narraciones de ficción como una película o una serie de televisión) a las interacciones positivas entre miembros del endogrupo (en nuestro caso, autóctonos o nacionales) y miembros de un exogrupo estigmatizado (como los inmigrantes-extranjeros), contribuirá a que se reduzca la percepción de amenaza intergrupal y mejoren las actitudes hacia la inmigración. En dichas narraciones podría mostrarse cómo inmigrantes y autóctonos interactúan de manera positiva, desarrollan relaciones íntimas (de amistad o de pareja) o resuelven conflictos interpersonales que surjan precisamente por causa del prejuicio o los estereotipos. Por ello, debería estimularse el cambio en las prácticas de construcción de personajes de ficción, y quizá la estrategia más recomendable consistiría en promover la elaboración de códigos o recomendaciones sobre la producción de series de ficción (al menos en el ámbito español o europeo), tal como se ha hecho en el campo del periodismo en relación con el tratamiento informativo de la inmigración en las noticias. También sería importante concienciar a los responsables de programas de estudios de grado y posgrado en comunicación audiovisual sobre la necesidad de incluir formación sobre diversidad, contacto intergrupal mediático y prejuicio en sus planes de estudio.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Contratos**

En 2011, el Observatorio de los Contenidos Audiovisuales fue contratado (vía Artículo 83 LOU) por *Steinberg Comunicación, S. L.* para coordinar y dirigir el Primer Barómetro Audiovisual de Castilla y León, "**Estudio de opinión sobre los medios audiovisuales en Castilla y León**". Este trabajo de

investigación se realizó a iniciativa de la Dirección de Comunicación de la Junta de Castilla y León, siendo liderado por el *Grupo de Trabajo Barómetro Audiovisual de Castilla y León* en el que participaron cuatro equipos de investigación y sus respectivas Universidades (Observatorio de los Contenidos Audiovisuales de la Universidad de Salamanca, Universidad Pontificia de Salamanca, Universidad de Valladolid y Universidad Europea Miguel de Cervantes de Valladolid), en colaboración y coordinación con Steinberg Comunicación, S. L.

En el contrato de prestación de servicios (firmado el 12 de abril de 2011) se acordó realizar dos estudios con metodologías diferenciadas, siendo ambos estudios coordinados y supervisados por el Observatorio de los Contenidos Audiovisuales de la Universidad de Salamanca. Así, se han empleado dos técnicas de recogida de datos: una encuesta telefónica (tipo CATI, *Computer Assisted Telephonic Interview*) con muestra aleatoria y representativa de la población de Castilla y León con un tamaño de 1.702 entrevistas, y una encuesta etnográfica realizada sobre a una muestra de 800 personas (muestreo por cuotas de sexo, edad, provincia y tipo de hábitat).

El equipo de investigación del Observatorio de los Contenidos Audiovisuales de la Universidad de Salamanca (OCA-USAL) estuvo compuesto por los profesores Juan José Igartua Perosanz y Félix Ortega Mohedano y por el becario de investigación Valeriano Piñeiro Naval. El profesor Igartua se ha encargado de la Dirección del Proyecto, lo que ha implicado mantener un contacto estrecho con Steinberg Comunicación, S. L. y con el resto de universidades implicadas en el estudio. Además, se encargó de las tareas de preparación y análisis estadístico de datos, codificación de las preguntas abiertas y redacción del informe del Estudio Etnográfico. El profesor Ortega se encargó de Coordinador el Trabajo de Campo en la Universidad de Salamanca y dirigió el proceso de categorización de las preguntas abiertas. Finalmente el becario de investigación realizó el trabajo de campo (entrevistas), la codificación de las preguntas abiertas y la grabación de datos en soporte informático.

Título del Proyecto: “Estudio de opinión sobre los medios audiovisuales en Castilla y León”

Entidad Financiadora: STEINBERG COMUNICACIÓN, S.L. (Junta Castilla y León-Barómetro Audiovisual). Contrato de Prestación de Servicios de Investigación entre Steinberg Comunicación y el Observatorio de los Contenidos Audiovisuales (Artículo 83 LOU)

Cuantía del Proyecto: 25.438,44 euros

Fecha de Inicio: 12/4/2011

Fecha de Finalización: 8/7/2011

Investigador Principal: Dr. Juan José Igartua Perosanz

Tipo de Participación: Investigador Principal

## **Publicaciones**

### Artículos en revistas científicas:

IGARTUA, J.J. (2010). “Identification with the characters and narrative persuasion through fictional feature films”. *Communications. The European Journal of Communication Research*, 35 (4), 347-373. ISSN: 0341-2059. Factor de impacto SJR (SCImago Journal Rank 2010): 0,028 (46/93 - Q2). Factor de impacto (JCR-ISI 2011): 0.186 (68/72).

CHENG, L.; IGARTUA, J.J.; PALACIOS, E.; ACOSTA, T. y PALITO, S. (2010). “Framing immigration news in Spanish regional press”. *International Migration*. (Early view). DOI: 10.1111/j.1468-2435.2010.00647.x. ISSN: 002-7985. Factor de impacto (JCR-ISI 2010): 0.446 (21/24).

IGARTUA, J.J.; MORAL, F. y FERNÁNDEZ, I. (2011). “Cognitive, attitudinal and emotional effects of the news frame and group cues on processing news about immigration”. *Journal of Media Psychology*, 23 (4), 174-185. ISSN: 1864-1105. Factor de impacto SJR (SCImago Journal Rank 2011): 0.044 (10/122 - Q1).

IGARTUA, J.J. y LOZANO, J.C. (2011). “Narrative persuasion and cinematographic fiction. A cross-cultural study about the impact of the feature film ‘A Day without a Mexican’ on attitudes towards immigration”. *International Journal of Hispanic Psychology*, 3(2), 237-250. ISSN: 1939-5841.

IGARTUA, J.J. y BARRIOS, I.M. (2012). “Changing real-world beliefs with controversial movies. Processes and mechanisms of narrative persuasion”. *Journal of Communication*, 62(3), 514-531. ISSN: 0021-9916. Factor de impacto (JCR-ISI 2011): 2.452 (3/72).

FERNÁNDEZ, I.; IGARTUA, J.J.; MORAL, F.; PALACIOS, E.; ACOSTA, T. y MUÑOZ, D. (2012). "Language use depending on news frame and immigrant origin". *International Journal of Psychology*. (iFirst). DOI: 10.1080/00207594.2012.723803. ISSN 0020-7594. Factor de impacto (JCR-ISI 2011): 0.404 (95/125).

IGARTUA, J.J.; BARRIOS, I.M. y ORTEGA, F. (2012). "Analysis of the image of immigration in prime time television fiction". *Comunicación y Sociedad*, 25(2), 5-28. ISSN: 0214-0039. Factor de impacto (JCR-ISI 2011): 0.205 (65/72).

IGARTUA, J.J. (2012). "Tendencias actuales en los estudios cuantitativos en comunicación". *Comunicación y Sociedad*, 17(1), 15-40. ISSN: 0188-252X. Catalogada en LATINDEX (Criterios cumplidos: 28).

#### **Libros y/o capítulos de libro:**

IGARTUA, J.J.; CHENG, L.; OTERO, J.; GÓMEZ-ISLA, J.; FRUTOS, F.J. y GARCÍA, M. (2010). "Consecuencias económicas versus conflicto. Informar sobre inmigración y sus efectos socio-cognitivos". En ARRESE, A.; ETAYO, C.; MORENO, GUERRERO E. y NAVARRO, M. (Eds.), *Periodismo económico: viejos y nuevos desafíos* (pp. 377-389). Pamplona: EUNSA. Ediciones Universidad de Navarra, S. A. ISBN: 978-84-691-2074-3.

IGARTUA, J.J.; ORTEGA, F.; BARRIOS, I.; CAMARERO, E.; MARCOS, M<sup>a</sup>; PIÑEIRO, V. y ALVIDREZ, S. (2011). "La imagen de la inmigración en la ficción televisiva de prime time. Un estudio de análisis de contenido". En GARCÍA, F. y KRESSOVA, N. (Eds.), *Actas del I Congreso Internacional sobre las Migraciones en Andalucía* (pp. 219-228). Granada: Instituto de Migraciones, Universidad de Granada. ISBN: 978-84-921390-3-3.

IGARTUA, J.J. (2011). "Comunicación mediática, persuasión narrativa y educación para la paz". En PÁEZ, D.; MARTÍN, C.; GONZÁLEZ-CASTRO, J.L.; BASABE, N. y DE RIVERA, J. (Eds.), *Superando la violencia colectiva y construyendo cultura de paz* (pp. 631-668). Madrid: Fundamentos. ISBN: 978-84-245-1236-1.

IGARTUA, J.J.; ORTEGA, F. y BARRIOS, I.M. (2011). "Análisis de la imagen de la inmigración en la ficción televisiva de prime time". En PIÑUEL, J.L.; LOZANO, C. y GARCÍA, A. (Eds.), *Investigar la comunicación en España [CD-ROM]* (Volumen 2, pp. 313-326). Madrid: Asociación Española de Investigación de la Comunicación (AE-IC), Universidad Rey Juan Carlos. ISBN: 978-84-694-2713-2.

IGARTUA, J.J.; PIÑEIRO, V. y MARCOS, M<sup>a</sup> (2012). "La construcción de la imagen del inmigrante en la ficción televisiva de prime time". En DE MORAGAS, M. y FARRÉ, J. (Eds.), *Comunicación y riesgo. Actas del III congreso internacional de la AE-IC [CD-ROM]*. Tarragona: AE-IC, Universidad Rovira i Virgili. ISBN: 978-84-615-5678-6.

IGARTUA, J.J.; MARCOS, M<sup>a</sup>; ALVIDREZ, S. y PIÑEIRO, V. (2012). "Ficción audiovisual, inmigración y prejuicio". En GRANADOS, A. (Ed.), *Las representaciones de las migraciones en los medios de comunicación* (pp. 157-178). Madrid: Trotta. ISBN: 978-84-9879-361-1.

ORTEGA, F. y IGARTUA, J.J. (2012). "Televisión, infancia y consumos audiovisuales. La necesidad de medir, educar e investigar". En GARCÍA-JIMÉNEZ, A. (Ed.), *Comunicación, infancia y juventud. Situación e investigación en España*. Barcelona: Editorial UOC. ISBN: 978-84-9029-024-8.

#### **Tesis Doctorales:**

"Contacto interétnico en una comunicación mediada por ordenador. Efectos del anonimato y de una conducta disconforme al estereotipo de grupo en la reducción de prejuicio y atracción hacia el exogrupo", elaborada por SALVADOR ALVIDREZ VILLEGAS, dirigida por el profesor Juan José Igartua Perosanz y defendida el 19 de diciembre de 2012.

"La imagen de los inmigrantes en la ficción televisiva de prime: análisis y recomendaciones para los profesionales", elaborada por MARÍA MARCOS RAMOS, dirigida por el profesor



Juan José Igartua, y cuya lectura o defensa pública tendrá lugar a lo largo del primer semestre de 2013.

**TÍTULO:** FRONTERAS E IDENTIDADES EN LOS ESTUDIOS CULTURALES DE ESTADOS UNIDOS Y ESPAÑA

**REFERENCIA:** SA007A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6202.02

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MANZANAS CALVO, ANA MARÍA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOLOGÍA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

BENITO SÁNCHEZ, JESÚS

DÍAZ SÁNCHEZ, MARÍA EUGENIA

DIEGO AMADO, MARÍA DEL CARMEN

MATEOS-APARICIO MARTÍN-ALBO, ÁNGEL

REVILLA VICENTE, ROSA

SAN JOSÉ RICO, PATRICIA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 17.500,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1- Elaborar un marco teórico complejo e interdisciplinar que engloba diversas perspectivas de estudio de la frontera. Este marco teórico abarca los estudios literarios, culturales, lingüísticos, geográficos y filosóficos.

2- Lograr un alto grado de internacionalización tanto en la difusión del conocimiento como en la movilidad del profesorado.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

—El proyecto ha generado conocimiento de excelencia en sectores estratégicos de la comunidad, como es el debate en torno a la asimilación o la coexistencia de culturas. Ha revitalizado la frontera como paradigma crítico, y ha abierto un debate científico de calidad que engloba la literatura, el cine, la historia, la geografía y la filosofía.

—La presencia de Castilla y León ha quedado patente en los ámbitos internacionales en los que los investigadores han publicado, Blackwell, MacMillan, McFarland, *Signs Journal*, Routledge Literature, Meter Lang, y Lit Verlag, así como en los congresos y seminarios internacionales en los que han participado los investigadores.

—Ha creado una vía de comunicación con el proyecto concedido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología FFI2009-07450 “Historia Crítica de la Literatura Norteamericana: Una visión intercultural” que se centra en la visión del espacio en la literatura étnica norteamericana. El proyecto que presentamos desgrana un aspecto de este estudio general de la espacialidad al ocuparse de la frontera en sus múltiples caras y perspectivas.

—El proyecto ha generado un mayor interés por las humanidades como ciencia a medio camino entre los estudios culturales y antropológicos, culturales, pedagógicos y críticos, con una vertiente social decididamente vinculada a la realidad.

—El proyecto ha logrado un alto nivel de interdisciplinariedad entre las disciplinas de Literatura norteamericana, geografía, filosofía, estudios de cine y fotografía, y los estudios lingüísticos sobre la alternancia de lenguas o *code switching*.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

MANZANAS, A.M<sup>a</sup> y BENITO, J.: *"Cities, Borders and Spaces in Intercultural American Literature and Film New York & London"*: Routledge, 2011.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

BENITO, J.: "Imágenes, Traumas y 11-S en la literatura norteamericana". *Traidores o patriotas: de la América puritana al 11S*, Eds. GARRIGÓS, C.; BRONCANO, M.; JUNTO, V. y FYFE, D. Valencia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia, 2011,45-55

BENITO, J.: "Hospitality across the Atlantic: American Guests and the International Space of Flows in Spielberg's *The Terminal* and Frear's *Dirty Pretty Things*." *Transnational American Studie*. Ed. Davis R. New York & London: Routledge, 2012, 205-210.

MANZANAS, A.M<sup>a</sup> y BENITO, J.: "Borderlands: Ethnicity, Multiculturalism and Hybridity" (con BENITO J.). *A Blackwell Companion to American Literature*, Paul Lauter, ed. Oxford: Blackwell, 2010, 576- 576

MANZANAS, A.M<sup>a</sup>: "Camp as Matrix: The Visitor, Babel, and a Repeating District 9". ECKHARD, P.; RIESER, K. y SCHULTERMANDL, S. (eds.) *Localizing Global Phenomena: Reconsidering the Contact Spaces of American Culture*. Berlin: LIT Verlag, 2012, 95-112.

MANZANAS, A.M<sup>a</sup>: "What are You Bringing from Mexico": Border Dialogues in Progress." *America Where?* Ed. CALDEIRA, I. y RAMALHO, I. *21st Century TransatlanticViews*. Peter Lang, 2012, 71-94.

MANZANAS, A.M<sup>a</sup> : "Intersecting Atlantic Trajectories in Junot Díaz's and Edwidge Danticat's Stories". En *The Transnationalism of American Culture*. Ed. DAVIS, R. New York and London: Routledge, 2012, 173-185.

COTA-CÁRDENAS, M.: "A Mestiza in the Borderlands: Puppets". *Atlantis* 34.1 (2012): 47-62

MATEOS, Á.: "The Frontier Myth and Racial Politics". En RAJA, M.A.; ELLIS J.W. & NANDI, S. (eds). 2011. *The Postnational Fantasy: Essays on Postcolonialism, Cosmopolitics and Science Fiction*. Jefferson (NC) and London: McFarland. Págs. 100-124. ISBN: 978-0-7864-6141-7.

MATEOS, Á.: "The Cyborg and the Representation of Masculinity and Femininity in the American Science Fiction Literature and Film of the 1980s." En ARMENGOL, J.M<sup>a</sup> (ed). 2013 (forthcoming). *Embodying Masculinities: Towards a History of the Male Body in U.S. Culture and Literature*. New York: Peter Lang. ISBN: 978-1-4331-1891-3.

BENITO, J.: "Imágenes, Traumas y 11-S en la literatura norteamericana". *Traidores o patriotas: de la América puritana al 11S*, eds. GARRIGÓS, C.; BRONCANO, M.; JUNTO V. y FYFE, DAN. Valencia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia, 2011,45-55

BENITO, J.: "Hospitality across the Atlantic: American Guests and the International Space of Flows in Spielberg's *The Terminal* and Frear's *Dirty Pretty Things*." *Transnational American Studie*. Ed. Davis, R. New York & London: Routledge, 2012, 205-210.

OLIVER, M<sup>a</sup>A.: "Travel, Autoethnography, and Oppositional Consciousness in Juan Felipe Herrera's *Mayan Drifter*". In *Imagined Transnationalism: U. S. Latino/A Literature, Culture, and Identity*. Ed. CONCANNON, K. London: Palgrave, MacMillan, 2010.

OLIVER, M<sup>a</sup>A.: "Gloria Anzaldúas borderless theory in Spain". Signs: *Journal of Women in Culture and Society. Comparative Perspectives Symposium on Gloria Anzaldua*, guest edited by Norma Cantu. 2010 37.1 (2011): 5-11

OLIVER, M<sup>a</sup>A.: "So Close and Yet so Foreign: Trans-Border relations en Paul S. Flores' Along the Border " *Revue LISA/ LISA e-journal, Latinotopía*, coordinado por IKAS, K. y LOMELÍ, F. (en prensa)

#### **Conferencias, ponencias...**

SAN JOSÉ, P.: "Terror and Parody: The Mock Gothic in Poe's Comic Short Stories" en: *Current Trends in Anglophone Studies: Cultural, Linguistic and Literary Research*. Editors: RUANO, J. FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>J.; BORHAM, M.; BAUTISTA, S.; DÍEZ, M<sup>a</sup>J.; ÁLVAREZ, P. y GARCÍA, B. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2011 (en prensa)

SAN JOSÉ, P.: "Lacking a Homeland: the Construction of Chicano Identity in T.C.Boyle's The Tortilla Curtain" en el *VII Congreso Internacional de Literatura Chicana* celebrado en León del 27 al 29 de Mayo de 2010. Organizado por el Departamento de Filología Moderna de la Universidad de León y el Instituto Franklin (en prensa).

SAN JOSÉ, P.: "The Uses of Trauma: Revisiting the Past in Toni Morrison's A Mercy" en el *XXXIV Congreso Anual de la Asociación Española de Estudios Anglonorteamericanos (AEDEAN)* celebrado en Almería del 11 al 13 de Noviembre 2010. Organizado por el Departamento de Filología Inglesa y Alemana de la Universidad de Almería (en prensa).

SAN JOSÉ, P.: "Jóvenes airados: trauma, racismo y el villano blanco en las novelas de Walter Mosley" en el *II Congreso Internacional de Ficción Criminal. El género negro en la era de la glocalización (1990-2010)* celebrado en León del 13 al 15 de Octubre de 2010. Organizado por los departamentos de Filología Moderna y Filología Hispánica y Clásica de la Universidad de León (en prensa).

SAN JOSÉ, P.: *2nd Global Conference. Trauma: Theory and Practice*, celebrada en Praga (República Checa) del 21 al 24 de Marzo de 2012 organizado por Inter-Disciplinary.net. El título de la comunicación ofrecida fue: "The Trauma Behind the Myth: The Necessity to Recover the Past in Gloria Naylor's Mama Day" (en prensa).

SAN JOSÉ, P.: *International Graduate Conference "Discourses That Matter: Contemporary Approaches to English and American Studies"* celebrada en Coimbra (Portugal) del 22 al 23 de noviembre de 2012 organizada por el departamento de inglés de la facultad de Humanidades de la Universidad de Coimbra. El título de la comunicación ofrecida fue: "I Prefer the White Doll: Race, Color and the Trauma of Ugliness in Contemporary African-American Fiction" (en prensa).

#### **Tesis**

"The Call of the Past: Trauma and Cultural Memory in Contemporary African American Literature". PATRICIA SAN JOSÉ RICO.

Tesis con mención internacional en el programa con mención hacia la excelencia "*Estudios Ingleses Avanzados: Lenguas y Culturas en Contacto*" (USAL-UVA)

Por problemas de agenda será defendida el 11 de enero de 2013.

**TÍTULO:** CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD DE EMPLEO. APLICACIÓN A ESPAÑA Y LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

**REFERENCIA:** SA008A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5302

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MUÑOZ DE BUSTILLO LLORENTE, RAFAEL

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ESTEVE MORA, FERNANDO

ANTÓN PÉREZ, JOSÉ IGNACIO

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 11.500,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Desarrollo de un modelo teórico de calidad del empleo.
2. Construcción de un indicador de calidad de empleo aplicable a España y las CC.AA. a partir de la *Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo* y la *European Working Conditions Survey*.
3. Evaluación de las diferencias en materia de calidad de empleo existente en las CC.AA. españolas y su relación con el nivel de empleo.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

- Revisión exhaustiva y pormenorizada de indicadores de calidad de empleo, destacando sus fortalezas y sus debilidades. Este trabajo resulta de interés en las Ciencias Sociales en general, tanto para el caso de la Economía como para el caso de la Sociología, por ejemplo.
- Discusión de las características deseables de un indicador de calidad de empleo y elaboración de un modelo teórico de calidad de empleo, que debe resultar un activo valioso no sólo en la investigación en Ciencias Sociales sino en el debate público acerca de la medición de la calidad del empleo en España en la Unión Europea.
- Operacionalización de un indicador de calidad de empleo para la Unión Europea y las Comunidades Autónomas, destacando las diferencias existentes en función de distintas características (sexo, edad, sector de actividad económica, ocupación, etc.). En particular, destaca el hecho de que existen muy escasas diferencias entre regiones en esta materia. Esta investigación que debe permitir abrir aún más el debate acerca de la necesidad de medidas de esta magnitud, reforzar la necesidad de contar con nuevas y mejores encuestas para aproximarnos a este tema y evitar focalizar el interés académico e investigador en una sola dimensión de la calidad del empleo. Esta contribución se refiere, nuevamente, no sólo a las Ciencias Sociales (Economía y Sociología, fundamentalmente) sino al debate público y político sobre esta cuestión.

### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

#### **Libros**

MUÑOZ DE BUSTILLO, R.; FERNÁNDEZ-MACÍAS, E.; ESTEVE, F. y ANTÓN, J.I. *Measuring More than Money. The Social Economics of Job Quality*, Cheltenham, Edward Elgar, 2011.

#### **Publicaciones periódicas y colectivas**

MUÑOZ DE BUSTILLO, R. y ANTÓN, J.I.: "From the highest employment growth to the deepest fall: Economic crisis and labour inequalities in Spain", en VAGHAN-WHITEHEAD, D. (ed.) *Work inequalities in the crisis*, Cheltenham (Reino Unido) y Northampton (Estados Unidos), Edward Elgar, 2011 (en prensa), págs. 393-444.

ANTÓN, J.I.; FERNÁNDEZ-MACÍAS, E. y MUÑOZ DE BUSTILLO, R.: "Identifying Bad-Quality Jobs across Europe", en WARHUST, C.; CARRÉ, F.; FINDLAY, P. y TILLY, C. (eds.) *Are Bad Jobs*

*Inevitable? Trends, Determinants and Responses to Job Quality in the Twenty-First Century*, Nueva York, Palgrave MacMillan, 2012 (en prensa).

MUÑOZ DE BUSTILLO, R. y ANTÓN, J.I.: "Immigration and Labour Market Segmentation in Europe", en FERNÁNDEZ-MACÍAS, E.; HURLEY, J. y STORRIE, D. (eds.) *Transformation of the employment structure in the EU and the USA 1995-2007*, Londres, Palgrave MacMillan, 2012 (en prensa).

HURLEY, J.; FERNÁNDEZ-MACÍAS, E. y MUÑOZ DE BUSTILLO, R.: "Assessing recent employment shifts in Europe using a multidimensional job quality indicator" en FERNÁNDEZ-MACÍAS, E.; HURLEY, J. y STORRIE, D. (eds.) *Transformation of the employment structure in the EU and the USA 1995-2007*, Londres, Palgrave MacMillan, 2012 (en prensa).

MUÑOZ DE BUSTILLO, R.; FERNÁNDEZ-MACÍAS, E.; ESTEVE, F. y ANTÓN, J.I.: "E Pluribus Unum? A Critical Survey of Job Quality Indicators" en *Socio-Economic Review*, 3 (2011), págs. 447-475.

**TÍTULO:** EFECTIVIDAD DE LAS MICROFINANZAS.

**REFERENCIA:** SA009A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 531206

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** RODRÍGUEZ LÓPEZ, FERNANDO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE DERECHO

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

SÁNCHEZ MACIAS, JOSÉ IGNACIO

MURIEL PATINO, MARÍA VICTORIA

TRUJILLO TEJADA, VERÓNICA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 17.900,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Identificar los vínculos entre la diversificación y profundización en la actividad microfinanciera y el desarrollo del sistema financiero, estudiar las conexiones entre la actividad microfinanciera, el crecimiento económico y el desarrollo socioeconómico y analizar la forma en que se obtienen y procesan los resultados de evaluación de impacto de programas y entidades de microfinanzas, especialmente cómo influyen sobre la regulación de las microfinanzas en la actualidad

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

La regulación de las microfinanzas en Latinoamérica no responde a un diseño integral, sino que es el resultado de adiciones contingentes sobre un núcleo central basado en el control del riesgo de crédito.

Se han identificado y se ha contrastado estadísticamente la especificidad de cuatro patrones diferentes de concepción y regulación de las microfinanzas en Latinoamérica: adopción de regulación diferenciada e implementación de normas tanto para productos como para instituciones (Bolivia, Ecuador y Honduras), implementación de normas diferenciadas para microfinanzas y enfoque de regulación dirigido a productos microfinancieros (Colombia, Guatemala, Nicaragua, Paraguay, Perú y República Dominicana), implementación de

normas diferenciadas para el sector microfinanciero y aproximación poco convencional de la regulación de las microfinanzas (Argentina, Brasil, El Salvador, México y Panamá) y enfoque sin implementación de normas diferenciadas para las microfinanzas (Chile, Costa Rica y Uruguay).

Existe una significativa correlación negativa entre la concentración del sector microfinanciero y la orientación hacia la protección, tanto en el ámbito prudencial como en el ámbito de supervisión. Este resultado es compatible con la hipótesis de que los marcos normativos más intensivos en la implementación de criterios generales y de protección, tanto prudenciales como de supervisión corresponden a contextos más competitivos.

Se ha identificado estadísticamente una relación positiva entre el tamaño de crédito promedio y el saldo promedio de crédito por prestatario y la profundización en la regulación, resultado compatible con la hipótesis de que los mayores costes que se derivan de estar bajo supervisión de la autoridad financiera pueden conllevar una reducción del alcance en términos de personas pobres atendidas.

Existe una relación positiva entre el ROA y el ROE y la intensidad de la orientación de la regulación hacia protección en el ámbito prudencial, lo que indica que la mayor implementación de criterios de protección en el ámbito prudencial estaría vinculada con un mejor desempeño de las instituciones en términos de rentabilidad

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

TRUJILLO, V. (2010): "Finance for less wealthy people: the role of Government in Latin American microfinance industry", comunicación, *1st World Finance Conference*, Viana do Castelo, 26 al 28 de mayo de 2010.

MURIEL, V.; RODRÍGUEZ, F. y TRUJILLO, V. (2010): "Finance for less wealthy people: the role of Government in the Latin American microfinance industry", en MINYARD, R.E. (editor), *Banking on the Future: Microfinance as Service, Proceedings* (ISBN 978-0-692-01338-0), Pfeiffer University, pp 27-62.

TRUJILLO, V. (2011): "Microfinance regulation in Latin America", comunicación, seminario *Microfinance crisis: the students' perspective*, Cumbre Mundial del Microcrédito, Valladolid, 14 al 17 de noviembre de 2011.

RODRÍGUEZ, F. y TRUJILLO, V. (2012): "Regulación microfinanciera en América Latina: análisis comparativo", comunicación, *Microfinanzas y la Nueva Izquierda*, Amberes, 12 al 13 de noviembre de 2012.

TRUJILLO, V.; MURIEL, V. y RODRÍGUEZ, F. (en edición): "Modèles de réglementation de la microfinance en Amérique latine", aceptado para su publicación en *Mondes en Développement*, ISSN 0302-3052.

TRUJILLO, V.; MURIEL, V. y RODRÍGUEZ, F. (en evaluación): *La regulación de las microfinanzas en América Latina*, monografía en estudio para su publicación por la Asociación de Supervisores Bancarios de las Américas.

**TÍTULO:** TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO PÚBLICO: DESCRIPCIÓN, ESTRATEGIAS Y APLICACIONES (TRADOP)

**REFERENCIA:** SA010A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5701.12

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ELENA GARCÍA, PILAR

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA  
**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE TRADUCCIÓN Y DOCUMETACIÓN.  
DEPARTAMENTO DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN  
**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**  
DUBROCA GALIN, DANIELLE  
VALDERREY REÑONES, CRISTINA  
HOLL, IRIS  
STAQUET, DAVID

**DURACIÓN:** Tres anualidades  
**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 14.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Diseño de un modelo de análisis que permita describir exhaustivamente las características temáticas y estructurales de la macrocategoría textual *Documento público* desde la óptica profesional y docente de la traducción.
2. Selección de un corpus textual representativo de la clase textual *Sentencia de divorcio* y aplicación del modelo de análisis tanto a textos originales como paralelos de las combinaciones lingüísticas alemán-español y francés-español.
3. Selección de un corpus textual representativo de la clase textual *Capitulaciones matrimoniales* y aplicación del modelo de análisis.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Se han cumplido con creces los objetivos de la investigación arriba expuestos. El modelo de análisis desarrollado por el grupo de investigación para el estudio holístico de los textos pertenecientes a la macrocategoría *documento público* ha demostrado su eficacia para el análisis y la traducción de las clases de texto estudiadas (capitulaciones matrimoniales, sentencias de divorcio). Los frutos de los estudios realizados hasta el momento han sido ampliamente aprovechados, tanto desde la perspectiva de la difusión científica (tesis doctorales, artículos, libros, participaciones en congresos) como desde el enfoque de la enseñanza de la traducción jurídica. Uno de nuestros objetivos consistía en aplicar los resultados de la investigación a la mejora del ejercicio profesional y de la didáctica de la traducción, con la creación de pautas y herramientas apropiadas. Este objetivo se ha cumplido en varios aspectos. Los resultados de la investigación ya efectuada son la base de la planificación de las asignaturas de traducción jurídica/económica alemán-español, francés-español, que se ofrecen a través de la plataforma virtual *Stadium* de la Universidad de Salamanca. En cuanto a la difusión del proyecto se ha alcanzado un alto nivel a través de publicaciones, congresos (como se verá más adelante) y la creación de una página web propia (disponible en <http://campus.usal.es/tradop>).

Otro punto destacable en el marco de este Proyecto ha sido la elaboración de tesis doctorales, por ejemplo:

“La sentencia de divorcio: estudio jurídico y textual (alemán-español) aplicado a la traducción”, realizada por la Dra. Iris Holl bajo la dirección de la Dra. Pilar Elena (IP del Proyecto). Esta tesis obtuvo el Premio Extraordinario de Doctorado correspondiente al curso académico 2009-2010 y el punto de partida de un libro publicado en una editorial alemana de amplia difusión.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Libros

HOLL, I.: *Textología contrastiva, derecho comparado y traducción jurídica: las sentencias de divorcio alemanas y españolas*. Berlin, Frank & Timme, 2011.

VALDERREY, C.: *Una aproximación a la traducción jurídica (francés-español)*. Granada, Comares, aceptado para publicación.

VALDERREY, C.: *Conocimientos y habilidades para la traducción jurídica (francés-español)*. Granada, Comares, aceptado para publicación.

### Publicaciones periódicas y colectivas

ELENA, P.: "La lectura del texto jurídico basada en modelos textuales organizados" en ALONSO, I. et al. (eds.) *Translating Justice. Traducir la Justicia*, Granada, Comares, 2010, págs.. 73-83. Traducido al inglés por Jaqueline Graves para la elaboración de la tesina *Translating Justice* (2010) en la Universidad de Bath, Reino Unido.

ELENA, P.: "La interpretación del Präteritum en la traducción al español" en: *Lebende Sprachen 2*, 2010, págs. 54-69.

ELENA, P.: "Bases para la comprensión organizativa del texto" en *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas*, 6 (2011), págs.125-137.

ELENA, P.: "La evaluación integral (en traducción jurídica)" en ROISS, S. y otros (eds.) *En las vertientes de la traducción/interpretación del/al alemán.*, Berlín, Frank&Timme, 2011, págs.. 13-24.

ELENA, P. y HOLL, I.: "Fundamentos para la traducción de un documento notarial" en: *META* (en fase de evaluación).

HOLL, I.: "Técnicas para la traducción jurídica: revisión de diferentes propuestas, últimas tendencias" en *Hermeneus*, 14 (2012), págs. 191-216.

HOLL, I.: "Algunos apuntes contrastivos sobre los estilos judiciales español y alemán: "Así lo pronuncio, mando y firmo" frente a "erlässt das Amtsgericht folgendes Urteil" en IGLESIAS, N. (ed.) *Aktuelle Studien zur Kontrastiven Linguistik Deutsch-Spanisch-Portugiesisch II*. Stuttgart, Ibidem, 2012, págs. 59-74.

HOLL, I.: "El documento notarial en España y en Alemania – un estudio contrastivo como ejercicio previo a la traducción" en ROISS, S.; FORTEA, C. et al. (eds.) *En las vertientes de la traducción/interpretación del/al alemán*. Berlin, Frank & Timme, 2011, págs. 407-430.

HOLL, I.: "Die kontrastive Textsortenanalyse als Vorstufe zur Übersetzung von Rechtstexten: Deutsche und spanische Scheidungsurteile im Vergleich" en *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas (RLyLA)*, 6 (2011), págs. 195-207.

HOLL, I.: "La traducción jurídica: entre el derecho comparado y el análisis textual contrastivo", en ALONSO, I.; BAIGORRI, J. y CAMPBELL, H. (eds.): *Translating Justice. Traducir la Justicia*. Granada: Comares, 2010, págs. 98-117.

VALDERREY, C.: "Thematic competence in law: The non-lawyer translator" en GARCÍA-IZQUIERDO, I. y MONZÓ, E. (eds.) *Iberian Studies on Translation and Interpreting*. Bern: Peter Lang, 2012, págs. 53-69. Traducido al inglés por Joanna Weatherby.

VALDERREY, C.: "Fijación, previsibilidad y convención en la clase textual sentencia de divorcio" en MOGORRÓN, P. y MEJRI, S. (dirs.) *Lenguas de especialidad, traducción, fijación. Encuentros Lingüísticos Mediterráneos / Rencontres Linguistiques Méditerranéennes*, 4. Alicante: Universitat d'Alacant, 2012, págs. 145-158.



### **Conferencias, ponencias...**

Impartición de la Conferencia inaugural sobre la evaluación en traducción jurídica en el *IV Simposio sobre Traducción e Interpretación Alemán/Español STIAL* (Universidad de Salamanca), primavera 2011. Publicación:

ELENA, P., "La evaluación integral (en traducción jurídica)" en ROISS, S. y otros (eds.) *En las vertientes de la traducción/interpretación del/la alemán.*, Berlín, Frank&Timme, 2011, págs.. 13-24.

HOLL, I. (2012): "Die kontrastive Rechtskulturkompetenz des juristischen Übersetzers am Beispiel des deutschen und spanischen Scheidungsrechts" en ZYBATOW, N.L.; PETROVA, A. y USTASZEWSKI, M. (eds.) *Translationswissenschaft: Alte und neue Arten der Translation in Theorie und Praxis*. Frankfurt a.M., Peter Lang, 2012, págs. 63-70.

Presentación de la comunicación "Conocimiento temático del traductor jurídico: la figura del traductor como iniciado en el campo del Derecho" en *V Congreso AIETI: Actualidad e Investigación en los Estudios de Traducción e Interpretación* celebrado en la Universitat Jaume I de Castellón del 16 al 18 de febrero de 2011. Publicación:

VALDERREY, C.: "Thematic competence in law: The non-lawyer translator" en GARCÍA-IZQUIERDO, I. y MONZÓ, E. (eds.) *Iberian Studies on Translation and Interpreting*. Bern: Peter Lang, 2012, págs. 53-69. Traducido al inglés por Joanna Weatherby.

### **Tesis**

"La sentencia de divorcio: estudio jurídico y textual (alemán-español) aplicado a la traducción", realizada por IRIS HOLL bajo la dirección de la Dra. Pilar Elena (IP del Proyecto). La tesis obtuvo el Premio Extraordinario de Doctorado.

**TÍTULO:** PAPEL DE LAS ESPECIES REACTIVAS DEL OXÍGENO EN LA MEGACARIOPOYESIS: ORIGEN Y MECANISMO DE ACCIÓN

**REFERENCIA:** SA010A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2302

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, ÁNGEL

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE BIOLOGÍA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

LLANILLO ORTEGA, MARCIAL

SARDINA ORTEGA, JOSE LUIS

LÓPEZ RUANO, GUILLERMO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El objetivo global que se planteaba era entender mejor el papel de las especies reactivas del oxígeno como reguladores de la megacariopoyesis:

1. Análisis de la procedencia de los ROS e identificación de la NADPH oxidasa responsable de su producción.
2. Regulación de la formación de ROS
3. Análisis del mecanismo de acción de los ROS
4. Implicación de los ROS en el desarrollo leucémico

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Resumimos brevemente los resultados obtenidos en relación con los objetivos propuestos arriba:

1. Hemos demostrado que los ROS procedentes de la mitocondria no parecen jugar un papel importante en la megacariopoyesis. Además, hemos definido cual es el patrón de expresión de las Nox en células HEL y K562, y nuestros datos demuestran que existe una especificidad funcional de las Nox durante la diferenciación megacariocítica.
2. Nuestros resultados ponen de manifiesto que la actividad NADPH oxidasa está regulada por las vías de señalización de las MAPKs y por AKT.
3. Nuestros resultados muestran que SHP1 y SHP2 son dos proteínas que juegan un papel importante en la diferenciación megacariocítica, como reguladores negativos. Además, mostramos que la actividad de ambas proteínas está regulada por los ROS producidos por NADPH oxidasas durante la diferenciación.
4. Nuestros resultados tanto in vitro como in vivo muestran que las NADPH oxidasas son una buena diana terapéutica en la leucemia mieloide crónica (CML), y muestran que el empleo de inhibidores de estas enzimas en conjunción con los tratamientos que se usan en clínica actualmente, podría potenciar el efecto de estos últimos.

Durante este tiempo, bajo la dirección del IP, D. José L Sardina Ortega defendió exitosamente su Tesis Doctoral (“Regulación de la diferenciación megacariocítica por PTP-Bas y especies reactivas del oxígeno”), recibiendo Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad de Salamanca. D Guillermo López Ruano defenderá su Tesis Doctoral durante el próximo año.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Publicaciones periódicas y colectivas

SARDINA, J.L.; LÓPEZ, G.; SÁNCHEZ, L.I.; PÉREZ, J.A.; GAZTELUMENDI, A.; TRIGUEROS, C.; LLANILLO, M.; SÁNCHEZ, J. y HERNÁNDEZ, A.: “p22(phox)-dependent NADPH oxidase activity is required for megakaryocytic differentiation”. *Cell Death Differ.* 2010;17(12):1842-1854.

SÁNCHEZ, J.I.; LÓPEZ, A.; SARDINA, J.L.; HERNÁNDEZ, A.; SÁNCHEZ, J. y LLANILLO M.: “Membrane cholesterol contents modify the protective effects of quercetin and rutin on integrity and cellular viability in oxidized erythrocytes”. *Free Radic Biol Med.* 2010 May 15;48(10):1444-54. Epub 2010 Mar 3.

SARDINA, J.L.; LÓPEZ, G.; SÁNCHEZ, B. y HERNÁNDEZ, A.: “CDDO-Im, an antitumor molecule that also improves platelet production”. *Leukemia Res.* (2011) 35(4):427-8

SÁNCHEZ, J.I.; LÓPEZ, A.; HERNÁNDEZ, A.; SARDINA, J.L.; LÓPEZ, G.; SÁNCHEZ, J. y LLANILLO, M.: “Comparative antioxidant capacities of quercetin and butylated hydroxyanisole in cholesterol-modified erythrocytes damaged by tert-butylhydroperoxide”. *Food Chem Toxicol.* 2011 Sep;49(9):2212-21. Epub 2011 Jun 25.

SARDINA, J.L.; LÓPEZ, G.; SÁNCHEZ, B.; LLANILLO, M. y HERNÁNDEZ, A.: “Reactive oxygen species: Are they important for haematopoiesis?” *Crit Rev Oncol Hematol.* 2012. 81(3):257-74.

### Publicaciones en Preparación:

SARDINA, J.L.; LÓPEZ, G.; SÁNCHEZ, B.; PRIETO, R.; SÁNCHEZ-A, L.I.; PÉREZ, J.A.; LLANILLO, M.; SÁNCHEZ, J. y HERNÁNDEZ, A.: “PTP-Bas regulates beta-catenin activity during myeloid and lymphoid commitment”.

SÁNCHEZ, B.; LÓPEZ, G.; PRIETO, R.; LLANILLO, M.; PANDIELLA, A.; GUERRERO, C.; SÁNCHEZ, F.M.; DEL CAÑIZO, C.; SAN MIGUEL, J.F. y HERNÁNDEZ, A.: "NADPH oxidases as a therapeutic targets in chronic lymphoid leukemia (CML)".

LÓPEZ, G.; SARDINA, J.L.; SÁNCHEZ, B.; PRIETO, R.; LLANILLO, M.; SÁNCHEZ, J. y HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, A. "Regulation of SHP1 and SHP2 activity by NADPH oxidases during megakaryocytic differentiation".

#### **Conferencias, ponencias...**

Autores: SARDINA, J.L.; LÓPEZ, G.; SÁNCHEZ, L.I.; PÉREZ, J.A.; GAZTELUMENDI, A.; TRIGUEROS, C.; LLANILLO, M.; SÁNCHEZ, J. y HERNÁNDEZ, A.

Título: "p22<sup>phox</sup>-dependent NADPH oxidase activity is required for megakaryocytic differentiation".

Tipo de participación: Presentación oral

Congreso: "Symposium on the Pathophysiology of Reactive Oxygen and Nitrogen Species" Salamanca, 19-21 Mayo 2010.

Publicación: Libro de resúmenes. OC-08, pág 88

Autores: LÓPEZ, G.; SARDINA, J.L.; GIANCANE, S.; SÁNCHEZ, B.; SÁNCHEZ, J.; LLANILLO, M. y HERNÁNDEZ, A.

Título: "Regulación de la diferenciación megacariocítica por especies reactivas del oxígeno y proteína tirosina fosfatasas"

Tipo de participación: Póster

Congreso: XXXIII Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular Córdoba, 14-17 Septiembre 2010

Publicación: Libro de resúmenes. PO1910, pag 214

Autores: SARMIENTO, N.; SÁNCHEZ, C.; PÉREZ, N.; GARCÍA, V.; HERNÁNDEZ, A.; CALVO, J.J. y SÁNCHEZ, J.

Título: "Dinámica de la expresión de LAMP-2 durante el desarrollo de la pancreatitis aguda experimental"

Tipo de participación: Póster

Congreso: XXXIII Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular Córdoba, 14-17 Septiembre 2010

Publicación: Libro de resúmenes. PO22, pag 110

Autores: LÓPEZ, G.; SARDINA, J.L.; SÁNCHEZ, B.; SÁNCHEZ, J.; LLANILLO, M. y HERNÁNDEZ, A.

Título: "Regulation of megacaryocytic differentiation by reactive oxygen species and protein tyrosine phosphatases"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *Europhosphatases 2011. Protein phosphatases, from molecules to Networks. EMBO CONFERENCES SERIES, THIRD IN A SERIES.* Viena (Austria) 18-23 Julio 2011.

Publicación: Libro de Resúmenes. P42, pág 143

Autores: LÓPEZ, G.; SARDINA, J.L.; SÁNCHEZ, B.; SÁNCHEZ, J.; LLANILLO, M. y HERNÁNDEZ, A.

Título: "Regulación de la diferenciación megacariocítica por SHP-1 y SHP-2"

Tipo de participación: Póster

Congreso: XXXIV Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular Barcelona, 5-8 Septiembre 2011

Publicación: Libro de Resúmenes. P42, pág 143.

Autores: LÓPEZ, S; YU, T.; CALVO, L.; ANTA, B.; HERNÁNDEZ, A. y ÁREVALO, J.C.

Título: "ARMS/KIDINS 220 interaccionan y modulan la secreción en células PC12"

Tipo de participación: Póster

Congreso: XIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neurociencia. Salamanca, 28-30 Septiembre 2011

Autores: LOPEZ, G.; SÁNCHEZ, B.; PRIETO, R.; SÁNCHEZ, J.; LLANILLO, M. y HERNÁNDEZ, A.

Título: "Regulation of SHP1 oxidation regulates megakaryocytic differentiation in HEL cells".

Tipo de participación: Póster

Congreso: 2nd IUBMB & 37th FEBS Congress. XXXIV Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular

Sevilla, 4-9 Septiembre 2012

Publicación: Libro de Resúmenes. P06r-103, pág 15.

#### **Tesis**

SARDINA ORTEGA, J.L.: "Regulación de la diferenciación megacriocítica por PTP-Bas y especies reactivas del oxígeno" 12-Noviembre-2010

Calificación: *Sobresaliente Cum Laude. Premio Extraordinario de Doctorado*

LÓPEZ RUANO, G.: "Estudio del mecanismo de acción de los ROS como segundos mensajeros en hematopoyesis"

En fase de realización

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, B.: "Uso de las NADPH oxidasas como dianas terapéuticas en leucemia mieloide crónica (CML)"

En fase de realización

**TÍTULO:** EL LENGUAJE DE LAS VANGUARDIAS: UNA NUEVA IDENTIDAD POÉTICO-VISUAL

**REFERENCIA:** SA012A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5505.10

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** PATEA BIRK, VIORICA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOLOGÍA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

LÓPEZ SANTOS, ANTONIO (Usal)

MONTES GRANADO, MARÍA CONSUELO (Usal)

HERNÁNDEZ, ALONSO REBECA (Usal)

GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, LUISA MARÍA (Usal)

RODRÍGUEZ GUERRERO-STRACHAN, SANTIAGO (Universidad de Valladolid)

SUÁREZ TOSTE, ERNESTO (Universidad de Castilla-La Mancha)

VERICAT PÉREZ-MÍNGUEZ, FABIO (Universidad Complutense Madrid)

CARBAJOSA PALMERO, NATALIA (Universidad de Cartagena)

DÍEZ GARCÍA MARÍA JOSÉ (becaria USAL)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 15.800,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Elaborar un marco teórico interdisciplinar que estudia la relación entre la poesía de vanguardia anglo-norteamericana y las artes visuales (pintura, escultura, cine y fotografía). Se ha estudiado la obra de poetas modernistas Eliot, Pound, Williams, Stevens, H.D., Gertrude Stein, y postmodernistas, John Ashbery, Lyn Hejinian, etc. Una parte importante de este proyecto se ha basado en realizar un estudio comparativo de la obra de poetas españoles – como Claudio Rodríguez, Antonio Colinas, José Ángel Valente, Luis Javier Moreno – con la de poetas modernistas o postmodernistas anglo-norteamericanos.

2. Lograr un alto grado de internacionalización tanto en la difusión del conocimiento como en la movilidad del profesorado.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los objetivos logrados se concretan en tres tipos de aportaciones: a) ponencias en los congresos internacionales, b) publicación de artículos de investigación en revistas filológicas, con un enfoque comparativo tanto entre poesía y artes visuales como entre poesía anglo-norteamericana y poesía española, y c) publicación de libros, d) traducciones, e) organización de seminarios f) estudios comparativos de poetas anglo-norteamericanos y españoles.

— La presencia de Castilla y León aparece en el ámbito internacional de las publicaciones de los investigadores participantes en el proyecto: Rodopi, Cambridge Scholars Publishing, Günter Narr Verlag, John Benjamins, Mouton de Gruyter, *South Atlantic Review*, *Scottish Literary Review*.

— Se ha creado una vía de relación con el proyecto concedido por Ministerio de Ciencia e Innovación. I+D+I. (Subprograma Filosofía y Filología, ref: FFI2010-15063), “La idea de modernidad en la poética y la poesía vanguardistas de EE.UU” que se centra también en el lenguaje de las vanguardias.

—El proyecto ha logrado un alto nivel de interdisciplinariedad en el estudio de la poesía, las artes visuales, la filosofía, estudios lingüísticos y literarios.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Libro editado:

PATEA, V. ed. *“Short Story Theories: A Twenty-first-Century Perspective”*. New York & Amsterdam: Rodopi, 2012. 346pp. ISBN 9789042035645

### Publicaciones periódicas y colectivas

PATEA, V.: “The Short Story: An Overview of the History and Evolution of the Genre”. *Short Story Theories: A Twenty-first-Century Perspective*. New York & Amsterdam: Rodopi, 2012, 1-26. ISBN 9789042035645

PATEA, V.: “The Poetics of the Avant-garde: Modernist Poetry and Visual Arts”. *The Visual Culture of Modernism. SPELL: Swiss Papers in English Language and Literature* 26. Ed. MADSEN, D. & KLARER M. Tübingen: Narr, 2011. 137-152. ISBN 9783823366737

PATEA, V.: “T. S. Eliot, Dante and the Poetics of a “Unified Sensibility”, *T. S. Eliot, Dante and the Idea of Europe*. Ed. DOUGLASS, P. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2011, 15-28. ISBN (10): 1-4438-2878-5

RODRÍGUEZ, S.: “Poéticas pictóricas: A propósito de los ensayos de John Ashbery y José Ángel Valente y el expresionismo abstracto”. *Identidades en contexto y cultura posmoderna: ensayos críticos*. Eds. MATEOS-APARICIO, Á. y DE GREGORIO, E. Oviedo: KRK, 2013.

RODRÍGUEZ, S.: “Wallace Stevens y Antonio Colinas: poesía y filosofía, los dos términos de una relación”, *Revista de Filología de la Universidad de La Laguna* (en prensa)

RODRÍGUEZ, S.: “Wallace Stevens and Antonio Colinas: Poetic Recreation of a Pictorial Image and Botticelli’s “The Birth of Venus””, *Ars Longa* (en prensa)

RODRÍGUEZ, S.: “Wallace Stevens’ and José Ángel Valente’s First Stage of the Creative Process: “Notes on a Supreme Fiction” and “Cinco fragmentos para Antoni Tàpies” *Revista de Estudios Norteamericanos* (en prensa)

MONTES, C.: "Code-Switching as a Strategy of Brevity in Sandra Cisneros" en PATEA, V. (Coor.) *Short Story Theories. A Twenty-First-Century Perspective*, Amsterdam, New York, Rodopi, 2012, págs. 125-138.

LÓPEZ, A.: "Lago's Discourse: Deceiving Images and Erroneous Decodification". *Annals of the University of Bucharest*, LVIII, 2009, pp. 101-16. ISSN 12200263

LÓPEZ, A. y Díez, MªJ.: "Nuevas perspectivas y nuevos escenarios del teatro británico contemporáneo". *Alfinge*, 22, 2010. 93-117. ISBN 0213-1854

CARBAJOSA, N.: "De la vanguardia a la visión: imágenes y modos de representación en la poesía de H.D." en *SIGNA. Revista de la Asociación Española de Semiótica* 20 (2011), 419-445.

CARBAJOSA, N.: "La écfrasis en la obra de Luis Javier Moreno". Aceptada su publicación en *SIGNA, Revista de la Asociación Española de Semiótica* para 2013. (Responsable: José Romera Castillo)

CARBAJOSA, N.: "Ekphrasis and Modernism: A Study of Two Poems by Wallace Stevens and William Carlos Williams". Aceptada su publicación en *Odisea, Revista de Estudios Ingleses* para 2013. (Responsable: Nobel Perdu).

CARBAJOSA, N.: "Poetry in Twentieth-Century Avant-Garde Cinema: H.D.'s Contribution to *Close Up* and *Borderline*." Aceptada su publicación en *The Grove: Working Papers in English Studies* en 2013. (Responsable: Primavera Cuder).

CARBAJOSA, N.: "*Ut Sculptura Poesis*: An Example from Scott Hightower's Poetry". Aceptada su publicación en *Revista de Filología de la Universidad de la Laguna* para 2013. (Responsable: Carmen Díaz Alayón).

CARBAJOSA, N.: "Plotino en la poesía de Claudio Rodríguez y el pensamiento de Kathleen Raine." en *Campo de Agramante*, Fundación Caballero Bonald, número 16 (2011) (Homenaje a Claudio Rodríguez 1934-1999), págs. 57-68.

CARBAJOSA, N.: "Shakespeare y la cultura mediterránea" en *Diálogos: Las noches de las tres culturas*. Ayuntamiento de Murcia (2011), págs. 107-115.

CARBAJOSA, N.: "Translating the American Long Poem: H.D.'s *Trilogy*" en CAMBONI, M.; CAROSSO, A. y DI LORETO, SONIA (eds.), *Translating America. Importing, Translating, Misrepresenting, Mythicizing, Communicating America. Proceedings of the 20th AISNA Biennial Conference* (2010). Torino: Otto, 579-586.

VERICAT, F.L.: "Betwixt-and-Between: The Novelization of *Peter Pan* as Literary Hybrid" en *Barrie, Hook & Peter Pan: Studies on a Contemporary Myth*, MUÑOZ, A. y DI BIASE, E.: Eds. Cambridge: Cambridge Scholars Publishers, 2012, págs. 106-122 (ISBN (13) 978-1-4438-4002-6)

VERICAT, F.L.: "Committed to Autonomy: Modernism, Ideology and the Aesthetics of Industrialization in Ezra Pound's 'Machine Art' (1927-1930) in *Autonomy and Commitment in Twentieth-century British Arts*, Collection *Present Perfect* 6 (Montpellier: Presses Universitaires de la Méditerranée, 2012)

VERICAT, F.L.: "Letting the Writing do the Talking: Denationalizing English and James Kelman's *Translated Accounts*," *Scottish Literary Review*, 3.1 (2011) (ISSN 1756-5634), págs. 129-151.

VERICAT, F.L.: "Her Master's Voice: Dictation, the Typewriter and Henry James's Trouble with the Speech of American Women", *South Atlantic Review* (en prensa)

#### **Conferencias, ponencias...**

PATEA, V.: "The Image and the Word: The Visual Arts as the language of Modernism". *XIth Conference of the European Society for the Study of English*. Bogazici University, Istanbul4-8 September, 2012

PATEA, V.: "The Ethics and Aesthetics of Poverty". *10th International Conference SAAS*. Universidad de Alcalá. 13-16 April, 2011

PATEA, V.: "Word and Image but above all Image: the Visual Arts as the Language of Modernism". International Conference "*December 1910 Centenary Conference: Centenary Reflections and Contemporary Debates – Modernism and Beyond*". Scottish Network of Modernist Studies & The British Association for Modernist Studies. Glasgow University, Great Britain. 10-12 diciembre 2010

PATEA, V.: "Modernist Poetry and the Avantgarde of Visual Arts". *International Conference "The Visual Culture of Modernism"*. Innsbruck University, Austria. 12-14 Noviembre 2010

PATEA, V.: "T. S. Eliot's Poetics of the Sacred: Modern Form, the Word and the Transcendent in The Waste Land". International Conference "*Tools for the Sacred, Techniques of the Secular: Awakening, Epiphany, Apocalypse and Doubt in Contemporary English-American Verse*". Université Libre de Bruxelles, Bélgica. 4-7 Mayo 2010

RODRÍGUEZ, S.: "By his own thought and feeling'. La imaginación creadora de Wallace Stevens and José Ángel Valente." *A View from the South: Contemporary English and American Studies. Proceedings of the 34th International AEDEAN Conference Almería 2010*. Eds. IBÁÑEZ, J.R. & FERNÁNDEZ, J.F. Almería: Editorial Universidad de Almería, 2011. 75-79.

RODRÍGUEZ, S.: "By his own thought and feeling": La imaginación creadora de Wallace Stevens y José Ángel Valente". *XXXIV AEDEAN International Conference*. Universidad de Almería. Noviembre de 2010.

RODRÍGUEZ, S.: "Wallace Stevens y Antonio Colinas: poesía y filosofía, los dos términos de una relación", *XXXV AEDEAN International Conference*. Universidad Autónoma de Barcelona. Noviembre de 2011.

RODRÍGUEZ, S.: "Wallace Stevens' and Antonio Colinas' Essays on Imagination", *XXXVI ADEAN International Conference*. Universidad de Málaga, Noviembre de 2012.

SUÁREZ, E.: "Beautiful but not sayable: on the poetics of Joseph Cornell's 'Shadowboxes'", en *The American IMAGETEXT Conference*, University of East Anglia, Norwich, Reino Unido, 2011.

González, L.M<sup>a</sup>: "La estética de la fragmentación y el collage en *My Life* de Lyn Hejinian". *XXXV Congreso AEDEAN*. Universidad Autónoma de Barcelona, 16-18 Noviembre 2011.

MONTES, C.: "Persuasion and Beyond in Visual Identities". International Conference: *The Discourse of Identity*. Universidad de Santiago de Compostela, 13-15 Junio, 2012.

MONTES, C.: "Visual Identities in a Liminal Space". *XXIX AESLA International Conference: Empirical and Analytical Tools for 21st Century Applied Linguistics*. Universidad de Salamanca, 4-6 Mayo, 2011.

MONTES, C.: "Images, Identities and Linguistic Relativity". *IX International Conference on Women's Studies*. Universidad Complutense, 15-17 Marzo, 2010.

CARBAJOSA, N.: "Ekphrasis and Modernism: Wallace Stevens' Study of Two Pears.", *XXXVI Congreso AEDEAN*. Universidad de Málaga, Noviembre 2012.

CARBAJOSA, N.: "Exphrasis and Modernism: William Carlos Williams' Portrait of a Lady." *XXXVI Congreso AEDEAN*. Universidad de Málaga, Noviembre 2012.

VERICAT, F.L.: "Sounds Like Writing to Me: T.S. Eliot's Radio Talks and the Auditory Imagination", *Annual Meeting of the T.S. Eliot Society*, Institut du Monde Anglophone, Université Paris III Sorbonne nouvelle, 18-22 Julio 2011

VERICAT, F.L.: "An American Drama on the English Stage: Transatlantic Voices y Henry James's The Outcry", *Staging American Mobility*, Universidad de Toulouse-II, 24-25 de Marzo 2011

VERICAT, F.L.: "Picturing the Scene of the Writing: Photography, Modernism and the Scenic Method in Henry James's NY Edition", *1910 Centenary Conference - Scottish Network of Modernist Studies*, University of Glasgow, 10-12 Diciembre 2010

VERICAT, F.L.: "Read my Lips: Onscreen Visual Acoustics in Hitchcock's Blackmail", *Screen Conference*, University of Glasgow, 2-4 Julio 2010

### **Tesis**

"Nuevas corrientes del teatro contemporáneo británico." DÍEZ GARCÍA. M<sup>a</sup>J. Tesis con mención europea en el programa con mención hacia la excelencia "*Estudios Ingleses Avanzados: Lenguas y Culturas en Contacto*" (USAL-UVA). Se defenderá a lo largo del curso 2013.

**TÍTULO:** APLICACIÓN DE NUEVAS GEOTECNOLOGÍAS AL ESTUDIO DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO DE CASTILLA Y LEÓN. ESPACIO Y ARTE PARIETAL DE LA CUEVA DE LA GRIEGA (PEDRAZA, SEGOVIA)

**REFERENCIA:** SA014A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5504.05

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** CORCHÓN RODRÍGUEZ, M<sup>a</sup> SOLEDAD

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ORTEGA MARTÍNEZ, PAULA

FANO MARTÍNEZ, MIGUEL ÁNGEL

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, ESTEBAN

HERNANDO ÁLVAREZ, CLARA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 20.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Mediante la aplicación de las Nuevas geotecnologías —restitución 3D, vuelo virtual y SIG— se pretendía conocer las relaciones entre los grupos humanos que habitaron la Meseta Norte durante el Paleolítico Superior en el espacio social y territorial. Tomando como eje principal la cueva de La Griega se trataba de reconocer los patrones de ocupación del territorio, así como la transferencia de conocimientos a través de análisis técnicos y formales del arte paleolítico y la comparación con otros núcleos.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

El carácter interdisciplinar del grupo de investigación, formado al amparo del proyecto de investigación financiado por la Junta de Castilla y León, ha permitido la obtención de importantes resultados en distintos ámbitos de la investigación y difusión del Patrimonio.

Así la aplicación de las nuevas geotecnologías al estudio del patrimonio arqueológico ha permitido la obtención de productos —restitución 3D y vuelo virtual— que proporcionan de una alta calidad científica (con datos provenientes de los estudios más actualizados); y un recurso dinámico que inste a la sociedad a conocer elementos del patrimonio arqueológico tan escondidos como el patrimonio subterráneo. En este contexto se ha defendido la tesis: "*Automatización en el procesamiento de datos adquiridos mediante láser escáner 3D*"



En otro orden de cosas, los trabajos realizados en esta cavidad han permitido la identificación de cuatro nuevas grafías. La más relevante hace referencia a un prótomo de caballo de pequeño tamaño. Los estudios técnicos han identificado una misma secuencia gestual para distintas figuras que hacen que puede ponerse en correlación con la uniformidad estilística de esta cavidad. Sin embargo, existen ciertas especificidades que deberán ser analizadas con más detalle. El dispositivo gráfico de representaciones de caballos de la cueva de La Griega determina una marcada homogeneidad gráfica. Los atributos gráficos han subrayado la presencia de vínculos de carácter formal entre la Meseta castellana y el área mediterránea. A la vez se pone en evidencia la relación existente con otras áreas como la Región Cantábrica.

Los análisis formales del arte paleolítico y los productos geomáticos confluyen en los análisis de visibilidad realizados en esta cavidad. A través de metodologías SIG se ha comprobado como existe cierta relación entre las áreas más visibles y el emplazamiento de las grafías paleolíticas.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Conferencias, ponencias...**

CORCHÓN, M<sup>a</sup>S.; RIVERO, O. y HERNANDO, C. (e.p.): "En la encrucijada: la Cueva de la Griega, a caballo entre la región cantábrica, la fachada atlántica y la provincia mediterránea" Congreso Internacional "*El Solutrense: Centenario de las excavaciones de la Cueva de Ambrosio*" que se celebró entre el 25 y 29 de junio de 2012 en Vélez Blanco (Almería).

CORCHÓN, M<sup>a</sup>S.; ORTEGA, P. y TIDOP Group (e.p.): "Nuevas investigaciones en la Cueva de la Griega (Pedraza). Aportaciones de las geotecnologías al estudio del arte paleolítico" Congreso Internacional "*El Solutrense: Centenario de las excavaciones de la Cueva de Ambrosio*" que se celebró entre el 25 y 29 de junio de 2012 en Vélez Blanco (Almería).

ORTEGA, P. (e.p.): "Visibility, a new point of view to the study of Paleolithic Art. A preliminary study." *Workshop Debating Spatial Archaeology*, Santander, 8-9 Junio 2012

ORTEGA, P. (e.p.): "Ensayo metodológico de las aplicaciones de visibilidad que los SIG aportan al estudio del arte paleolítico". *Congreso Internacional de Jóvenes Investigadores en Arqueología (JIA)*, Faro, Portugal

**TÍTULO:** CARACTERIZACIÓN NO DESTRUCTIVA DE CONDUCTORES POROSOS MEDIANTE ANÁLISIS DE CORRIENTES INDUCIDAS

**REFERENCIA:** SA015A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2202.02

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ÍÑIGUEZ DE LA TORRE BAYO, JOSÉ IGNACIO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

RAPOSO FUNCIA, VÍCTOR JAVIER

ZAZO RODRÍGUEZ, MARCELINO

GARCÍA FLORES, ANA

HERNÁNDEZ GÓMEZ, PABLO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 39.000,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Merece la pena destacar: El análisis y diseño de las bobinas adecuadas (planares o largos solenoides) para cada geometría de muestra, así como la elección de la frecuencia de medida más adecuada a la conductividad de las muestras porosas separando la componente asociada al material y la debida a los poros. El análisis de las medidas a pequeña y media escala para detectar inhomogeneidades y defectos en las muestras. La utilización de espumas porosas en apantallamiento electromagnético.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Los resultados de nuestra investigación se estructuran en varios apartados. En primer lugar la puesta a punto del sistema de medida de caracterización y análisis de conductividad versus porosidad. Ello se ha conseguido mediante el correcto diseño de las bobinas de medida. Se han ensayado varias geometrías y principios de operación; desde la variación de impedancia de una sola bobina hasta el estudio de la inductancia mutua en bobinados más complejos, incluyendo bobinas compensadas o método de cero para la localización de inhomogeneidades y defectos. La detección de la señal inducida atendiendo a su fase ha permitido separar la contribución de la muestra porosa de la de la capa de aire circundante asociada a la inevitable holgura del bobinado.

La relación con la empresa PEVAFERSA S. A., que ya fue prevista desde un primer momento en el presente proyecto de investigación, se ha visto notablemente recortada por la difícil situación económica de la misma. En efecto, la crisis económica se ha reflejado en el sector de energías renovables y PEVAFERSA S. A. (Toro, Zamora) ha replanteado completamente sus prioridades a corto y medio plazo. De acuerdo a la reunión mantenida con PEVAFERSA S. A., se planteó la conveniencia del estudio de la sustitución de los materiales masivos que han empleado hasta la fecha por una estructura de material poroso en el intercambiador de calor en las placas térmicas que distribuyen. Para ello nos proporcionaron las dimensiones de las estructuras con las que trabajan y se procedió a realizar simulaciones en las que se sustituye la canalización actual del fluido refrigerante a través de tubos convencionales por un material metálico poroso, que favorece el intercambio de calor pues aumenta de manera extraordinaria la superficie de contacto y que puede llevar a reducir el tamaño y peso del actual diseño. Por ello nuestra colaboración se ha ceñido a aceptar algunas de sus propuestas de diseño de sistemas colectores de calor por radiación solar e implementarlos en un cambiador realizado con material poroso, aunque los resultados se han limitado a simulaciones numéricas.

Por el contrario hemos desarrollado una muy activa colaboración con las empresas CIRTA S.L. (Madrid) y CIRTA EMISSIONS S.L. (Madrid). Ello ha dado lugar a dos contratos Art. 83 por un importe de más de 60.000 € en el que hemos desarrollado estructuras de generación y control de campos electromagnéticos de elevada intensidad y frecuencia con aplicación en el campo de energía y sostenibilidad.

Por último hemos desarrollado los cálculos necesarios para diseñar correctamente sistemas de apantallamiento electromagnético en baja y media frecuencia con metales porosos, lo que conlleva notables ventajas en peso y coste del sistema.

## **PUBLICACIONES A QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Contratos**

Título del contrato: "Diseño y optimización de un generador de campo magnético con corrientes de alta frecuencia"

Empresa: Centro de Investigación de rotación y torque aplicado.- CIRTA S.L. (Madrid)

Entidades participantes: Universidad de Salamanca

Duración: desde: 28-10-2010 hasta: 27-10-2011

Investigador responsable: V. Raposo Funcia  
Número de investigadores participantes: 3  
Precio total del proyecto:

Título del contrato: "Diseño y optimización de sistemas electromagnéticos"

Empresa: CIRTA EMISSIONS S.L. (Madrid)  
Entidades participantes: Universidad de Salamanca  
Duración: desde: 28-10-2011 hasta: 27-10-2012  
Investigador responsable: V. Raposo Funcia  
Número de investigadores participantes: 3  
Precio total del proyecto: 30.841 €

### **Patentes**

Hace cuatro años se desarrolló una patente (*Método para medir la conductividad eléctrica así como para efectuar una caracterización estructural y dimensional de muestras metálicas cilíndricas por técnicas inductivas*, N. de solicitud: ES200600915), que a lo largo del presente trabajo de investigación se ha mejorado notablemente permitiendo extenderse no sólo a muestras metálicas cilíndricas sino también a otras geometrías como pueden ser planchas, defectos en metales y sobre todo espumas metálicas. Es decir, no se trata de una nueva patente pero sí es una extensión muy importante de la innovación patentada en su día.

También hay que destacar que en el trabajo de colaboración bajo contratos Art. 83 con la empresa CIRTA EMISSIONS S.L. se han alcanzado resultados que la empresa tiene interés en patentar en un futuro próximo. En estas futuras patentes, por supuesto propiedad de la empresa, aparecerán por supuesto nuestros nombres como autores-investigadores y el de la Universidad de Salamanca.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

IÑIGUEZ, J. y RAPOSO, V.: "Numerical simulation of a simple low-speed model for an electrodynamic levitation system based on a halbach magnet array" Vol. 322 Páginas, inicial: 1673 final: 1676 Fecha: 2010 *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* (Holanda)

RAPOSO, V.; ZAZO, M. y IÑIGUEZ, J.: "Comparison of ferromagnetic resonance between amorphous wires and microwires" Volumen: 323 Páginas, inicial: 1170 final: 1173 Fecha: 2011 *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* (Holanda)

GARCÍA, A. ; RAPOSO, V.; IÑIGUEZ, J.; ZAZO, M.; REDONDO, C. y NAVAS D.: "Anisotropy Field in Ni Nanostripe Arrays" *IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS*, VOL. 49, NO. 1, JANUARY 2013

IÑIGUEZ, J.; RAPOSO, V.; GARCÍA, A. ; ZAZO, M. y HERNÁNDEZ, P.: "Advantages of the use of metal foams for electromagnetic shielding" Aceptado para su publicación en *Key Engineering Materials* (IC-MAST 2012 Proceedings)

IÑIGUEZ, J.; RAPOSO, V.; GARCÍA, A. y ZAZO, M.: "Choice of the best aspect ratio in magnets for force improvement" Aceptado para su publicación en *Key Engineering Materials* (IC-MAST 2012 Proceedings).

### **Conferencias, ponencias...**

IÑIGUEZ, J.; RAPOSO, V.; GARCÍA, A. ; ZAZO, M. y HERNÁNDEZ, P.  
"Highly accurate measurement procedure for electric conductivity in extruded metallic profiles"  
EMSA 2010, *9th European Magnetic Sensors & Actuators Conference*  
Bodrum (Turquía), 2010

IÑIGUEZ, J.; RAPOSO, V. y HERNÁNDEZ, P.  
"Nondestructive pipe testing by induced current technology"  
*Magnetic Measurement 2010*  
Praga (Chequia), 2010

IÑIGUEZ, J. y RAPOSO, V.  
"Force optimization in magnetic springs"

55th Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials  
Atlanta (USA), 2010

IÑIGUEZ, J.; RAPOSO, V. y HERNÁNDEZ, P.:

"Study of electrical conductivity and porosity of metal foams by means of the analysis of eddy currents"

*VI International Materials Symposium, Materials 2011*

Guimaraes (Portugal) Fecha: 2011

HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M. e IÑIGUEZ, J.

"Effect of large divalent ions (Ba, Sr, Pb) on the magnetic disaccommodation in magnetite"

*VI International Materials Symposium, Materials 2011*

Guimaraes (Portugal) Fecha: 2011

IÑIGUEZ, J.; RAPOSO, V. y GARCÍA, A.

"Optimization of force versus aspect ratio in permanent magnets"

*Moscow International Symposium on Magnetism MISM-11*

Moscú, Fecha: 2011

MATEOS P.; IÑIGUEZ J.; GARCÍA, A.; RAPOSO, V. y MERAZZO K.J.

"Ferromagnetic resonance in permalloy antidot arrays"

*Moscow International Symposium on Magnetism MISM-11*

Moscú, Fecha: 2011

IÑIGUEZ, J.; RAPOSO, V.; GARCÍA, A. ; ZAZO, M. y HERNÁNDEZ, P.

"Advantages of the use of metal foams for electromagnetic shielding"

*International Conference on Materials and Applications for Sensors and Transducers*

Budapest (Hungria) Fecha: 2012

IÑIGUEZ, J.; RAPOSO, V.; GARCÍA, A. y ZAZO, M.

"Choice of the best aspect ratio in magnets for force improvement"

*International Conference on Materials and Applications for Sensors and Transducers*

Budapest (Hungria) Fecha: 2012

HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M.; IÑIGUEZ, J. y ALMEIDA, M.

"Magnetic relaxation in ferrite nanoparticles"

*International Conference on Materials and Applications for Sensors and Transducers*

Budapest (Hungria) Fecha: 2012

GARCÍA, A. ; RAPOSO, V.; IÑIGUEZ, J.; ZAZO, M.; REDONDO, C. y NAVAS D.

"Dependence of ferromagnetic resonance field with diameter sample in permalloy nanodot arrays"

*The European Magnetic Sensors and Actuators Conference (EMSA)*

Praga (República Checa) Fecha: 2012

GARCÍA, A. ; RAPOSO, V.; IÑIGUEZ, J.; ZAZO, M.; REDONDO, C. y NAVAS D.

"Anisotropy field in ni nanostripe arrays"

*The European Magnetic Sensors and Actuators Conference (EMSA)*

Praga (República Checa) Fecha: 2012

**TÍTULO:** ESTEREOTIPOS HACIA LA VEJEZ Y RENDIMIENTO COGNITIVO EN PERSONAS MAYORES.

**REFERENCIA:** SA0016A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6108.03

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MATEOS GARCÍA, PEDRO MANUEL

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

GONZÁLEZ-TABLAS SASTRE, MARÍA DEL MAR

CRIADO DEL VALLE, CARLOS HUGO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 7.781,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El objetivo general de esta investigación es probar el valor terapéutico de exponer a personas mayores a estereotipos positivos del envejecimiento (tanto explícitos como implícitos) en el transcurso de un programa de intervención cognitiva en memoria para personas mayores.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Los resultados obtenidos apoyan solo parcialmente nuestra hipótesis de que la activación de estereotipos mejoraría la eficacia del entrenamiento de la memoria. En términos de mejoras en el propio rendimiento de la memoria así como en el abandono de estereotipos negativos acerca de la vejez.

Sólo en las puntuaciones de la prueba de recuerdo verbal, en la que el participante debe recordar todos los detalles de una historia que le acaban de leer, hemos encontrado un mayor incremento tras la intervención cuando a lo largo de esta intervención los participantes fueron expuestos implícitamente a estereotipos positivos, en comparación a cuando no recibieron ninguna información o esta fue presentada explícitamente.

Adicionalmente, encontramos que inducir estereotipos explícitamente tiende a cambiar las creencias estereotipadas medidas con un cuestionario en el que de forma explícita se pregunta la persona por sus creencias, pero no tiene ningún efecto sobre una medición implícita; a su vez, la inducción implícita tendió a cambiar las puntuaciones implícitas, pero no las explícitas.

### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

#### **Publicaciones periódicas y colectivas**

MATEOS, P.; VALENTÍN, A.; GONZÁLEZ-TABLAS, M<sup>a</sup>M.; ESPADAS, V.; VERA, J.L. y GARCÍA, I. (enviado a revisión): "Effects of a memory training program in older people with severe memory loss". *Internacional Psychogeriatrics*.

**TÍTULO:** SUBVERSION: DEL OBJETO AL SUJETO. PROMOVRIENDO UN CAMBIO DE PARADIGMAS EN ESPACIOS DE ARTE CONTEMPORANEO

**REFERENCIA:** SA017A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 620339

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** BELTRÁN MIR, CARMEN LIDÓN

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE BELLAS ARTES

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

BARRIOS HERRERO, OLGA (Universidad de Salamanca)  
DIEGO SÁNCHEZ, JORGE (Universidad de Salamanca)  
FONTAL MERILLAS, OLAIA (Universidad de Valladolid)  
LECUONA NARANJO, PINO (Universidad de Salamanca)  
ORTEGA RODAS, MARÍA AMALIA (Universidad de Sevilla)  
SANTOS SÁNCHEZ GUZMÁN, EVA MARÍA (Universidad de Murcia)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 17.910,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Proponer el proceso de creación artística como medio de autoconstrucción de la identidad cultural de cada persona.

Utilizar las estrategias de la pedagogía transformadora aplicada a situaciones creativas mediante procesos experienciales en el ámbito cotidiano laboral.

Cuestionar el modelo moderno persistente en la gestión cultural y proponer un esquema abierto a la apropiación artística como base creativa de una transformación cultural.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

-Los espacios laborales pueden ser lugares de creación, experimentación, exposición y por tanto espacios de cambio y transformación.

-Cada persona sí puede experimentar procesos de creación artística en su ámbito laboral y ello le aporta una mirada diferente que le enriquece.

-La experiencia artística produce mayor consciencia, reflexión mas profunda, iniciativa personal , creatividad y amplía la capacidad de decidir por uno mismo.

-Frente a las limitaciones del arte oficial, cabe llevar a cabo proyectos artísticos en espacios alternativos.

Nuestra principal innovación ha sido utilizar los procesos de creación artística como medio de desarrollo de la identidad de ciudadanos corrientes, a través de dos caminos: ofrecer una ocasión de protagonismo personal (aumento de autoestima y estímulo a la creatividad) y fomentar la búsqueda del potencial estético de un espacio industrial quizás antes no concienciado. Algunas aportaciones de este proyecto son :

- Generamos desarrollo de creatividad como capacidad que posibilita el acceso al conocimiento y promueve la capacidad de innovar.
- Optimizamos la presencia de Castilla y León en el ámbito internacional del campo del arte y su función social.
- Estimulamos las capacidades necesarias para que los individuos estén en condiciones de generar sus propias ideas desarrollando su potencial emprendedor.
- Implicamos en el desarrollo cultural de la ciudadanía a otras empresas favoreciendo la interacción de diferentes sectores.
- Incrementamos el interés por el arte y a partir de él favorecemos el progreso cultural a través de medios tecnológicos.
- Elevamos el nivel cultural de la ciudadanía aportando conocimiento artístico y capacidad crítica frente a los medios.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

BARRIOS, O.: *La mujer en las artes visuales y escénicas. Transgresión, pluralidad y compromiso social*. Madrid. Ed. Fundamentos. (2010)

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

DIEGO J.: "Hybrid Cinemas: a Theoretical Contextualisation". *Journal of Postcolonial Culture and Societies* (on-line). Wright University (USA). 18 páginas. (JULIO 2012) (JULIO 2012)

SANTOS, E. y GARCÍA, R.: "Arteterapia y subjetividad femenina: construyendo un collage." En: Revista *Arteterapia. Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social*. Vol.6/11. Universidad Complutense Madrid\_ISSN 1886-6190. Págs 87-103.

SANTOS, E.: "Erika Trejo artista mexicana entre la denuncia y la enunciación" En: *Arte, individuo y sociedad*, 2012, vol 24. ISSN 1131-5598

5.-ORTEGA, A.: "Desarrollo de competencias en el ámbito de las artes plásticas y visuales". Revista *Aula de Innovación Educativa*. Nº201. pp.28-32. 2011.

### **Actas de Congresos**

BELTRÁN, C.L.; BARRIOS, O. y DIEGO, J.(2011). "Subversion: From the Object to the Subject. Promoting a Change of Paradigms in Contemporary Art Spaces" En *Proceedings of the 33. INSEA World Congress*, Budapest, 25-30th June 2011. Budapest: Hungarian Art Teachers' Association (HATA). pp. 1-9. ISBN 978-963-08-1596-3.

BELTRÁN, C.L. (2012) "Creando espacios para la educación artística mas allá de las fronteras del arte" En: CALLEJÓN, M.D. y MORENO, I.M. (2012) *Arte, Educación y Cultura. Aportaciones desde la periferia* Jaén, COLBA. ISBN: 978-84-937651-0-1

### **Recensiones y reseñas**

DIEGO, J.: "Reading and Writing the Latin American Landscape by Beatriz Rivera-Barnes & Jerry Hoeg" en *Ecozon@. European Journal of Literature, Culture and Environment*. Issue: No 1.2, 2010. pp 146-148. ISSN 2171-9594.

### **Conferencias, ponencias...**

#### Ponencias Invitadas:

DIEGO, J.: "Roots and Routes in the South Asian Diaspora Space" en *School of English*, Universidad de Hyderabad (India). 17 Agosto 2010

SANTOS, E.: "Tejiendo la inmigración: una experiencia de arte textil con mujeres inmigrantes". *Congreso "ART, Emotion and value. V Mediterranean Congress of Aesthetics*. Cartagena. 4-8 de julio 2012.

#### Comunicaciones en Congresos:

DIEGO, J. Comunicación invitada "India Caleidoscópica: Cómo (Des-)Entender la Mitología en el Arte Contemporáneo de India en el Seminario "Mitología y Arte Contemporáneo en la India Postcolonial organizado y alebrado en Casa Asia Madrid el 7 de junio de 2012.

BELTRÁN, C.L.(2011) Comunicación "Subversion: From the Object to the Subject. Promoting a Change of Paradigms in Contemporary Art Spaces". 33. *INSEA World Congress*, Budapest, 25-30th June 2011.

### **Exposiciones**

Exposición de Fotografía "Mirar Mirat" Instalaciones de la fábrica Mirat, S.A. Salamanca. Mayo 2011.

Exposición del Proyecto "Subversión: del objeto al sujeto. Promoviendo un cambio de paradigmas en espacios de arte contemporáneo". Sala de Exposiciones Fonseca. Universidad de Salamanca. Marzo 2012.

Proyección del video Catálogo Digital "Mirar Mirat" Universidad de Murcia. Diciembre 2012.

**TÍTULO:** EFECTOS DEL TRATAMIENTO ORAL CON UN ANTIDEPRESIVO Y UN ANTAGONISTA 5-HT<sub>2A</sub> SOBRE LAS ALTERACIONES METABÓLICAS Y DETERMINADAS RESPUESTAS CARDIOVASCULARES SEROTONÉRGICAS, EN DIABETES INDUCIDA CON ALOXANO Y MANTENIDA DURANTE 4 SEMANAS EN RATAS

**REFERENCIA:** SA017A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3209

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MORÁN BENITO, ASUNCIÓN

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** DPTO. FISIOLÓGIA Y FARMACOLOGÍA. FACULTAD DE FARMACIA. UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

SAN ROMÁN DEL BARRIO, LUIS

MARTÍN CALVO, M<sup>a</sup> LUISA

ORTIZ DE URBINA ANGOSO, ANA VEGA

RESTREPO CORTÉS, BEATRIZ

**DURACIÓN:** tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Los estudios diseñados en este proyecto de investigación pretenden analizar los posibles efectos beneficiosos del tratamiento con un antidepresivo inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina, Fluoxetina, con Sarpogrelato, un antagonista de receptores serotoninérgicos 5-HT<sub>2A</sub>, o con ambos a la vez, sobre determinadas alteraciones metabólicas e indicativas de disfunción endotelial renal, de la diabetes experimental inducida en ratas con aloxano y mantenida durante cuatro semanas.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Con este proyecto se ha iniciado una línea de investigación in vivo basado en el estudio de acciones cardiovasculares de 5-HT en animales tratados con fluoxetina (inhibidor de la recaptación de serotonina) y/o un antagonista de receptores 5-HT<sub>2A</sub> en ratas normoglucémicas o con alguna patología como la diabetes.

De esta investigación han derivado resultados que han permitido la defensa de la Tesis Doctoral, por un miembro del equipo de investigación de este proyecto, titulada "INFLUENCIA DE LA DIABETES EXPERIMENTAL CRÓNICA EN RESPUESTAS SEROTONINÉRGICAS A NIVEL CARDIOVASCULAR Y RENAL", de la que han derivado, a su vez, cuatro publicaciones en revistas internacionales (indicadas en el siguiente apartado). Del mismo modo, se ha presentado un proyecto de tesis doctoral (tesis que será defendida en los primeros meses del año 2013) titulado "INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO ORAL CON FLUOXETINA SOBRE LAS ACCIONES CARDIOVASCULARES DE SEROTONINA EN DIABETES EXPERIMENTAL". De dicha investigación han derivado hasta la actualidad diversas comunicaciones y publicaciones a congresos de carácter tanto nacional como internacional.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

MORÁN, A.; RESTREPO, B.; ORTIZ DE URBINA, A.V.; GARCÍA, M.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L. y SAN ROMÁN, L.: "Pharmacological profile of 5-hydroxytryptamine-induced inhibition on the pressor effect elicited by sympathetic stimulation in long-term diabetic pithed rats". *European Journal of Pharmacology* (2010) 643:70-77.



RESTREPO, B.; MARTÍN, M<sup>ª</sup>L.; SAN ROMÁN, L. y MORÁN, A.: "Peripheral 5-HT<sub>1A</sub> and 5-HT<sub>7</sub> serotonergic receptors modulate parasympathetic neurotransmission in long-term diabetic rats". *Experimental Diabetes Research* 2010;2010:686734. doi: 10.1155/2010/686734. Epub 2011 Feb 17.

RESTREPO, B.; GARCÍA, M.; RODRÍGUEZ-BARBERO, A.; SAN ROMÁN, L.; MARTIN, M<sup>ª</sup>L. y MORÁN, A.: "Participation of cyclooxygenase pathway in the vasoconstriction induced by 5-HT in the in situ autoperfused kidney of long-term diabetic rats". *European Journal of Pharmacology* (2011) 659: 37-44

RESTREPO, B.; GARCÍA, M.; LOPEZ, C.; MARTIN M<sup>ª</sup>L.; SAN ROMÁN, L. y MORÁN, A.: "The Cyclooxygenase and Nitric Oxide Synthesis/Pathways Mediate the Inhibitory Serotonergic Response to the Pressor Effect Elicited by Sympathetic Stimulation in Long-Term Diabetic Pithed Rats" *Pharmacology* (2012) 90:169-176 (DOI: 10.1159/000341911).

LÓPEZ, C.; RESTREPO, B.; GARCÍA, M.; MARTIN M<sup>ª</sup>L.; SAN ROMÁN, L. y MORÁN, A.: "Sympatetic inhibitory action of 5-HT in fluoxetine-treated diabetic rats". *European Journal of Clinical Pharmacology* (2010) pS69, vol 66 (Suppl. 1)

LÓPEZ, C.; RESTREPO, B.; GARCÍA, M.; MARTIN M<sup>ª</sup>L.; SAN ROMÁN, L. y MORÁN, A.: "Sympathetic potentiating action of 5-HT in diabetic rats treated with fluoxetine" *Basic and Clinical Pharmacology & Toxicology*. (2011) 109 (Suppl. 2), 31.

GARCÍA-PEDRAZA, J.A.; GARCÍA, M.; LOPEZ, C.; MARTIN M<sup>ª</sup>L.; SAN ROMÁN, L. y MORÁN, A.: "Influence of 5-HT<sub>2</sub> blockade in the serotonergic modulation of sympathetic cardiovascular responses in pithed rat". *Proceedings of the British Pharmacological Society* (2012) at <http://www.pA2online.org/abstracts/Vol10Issue3abst151P.pdf>

LÓPEZ, C.; GARCÍA, M.; GARCÍA-PEDRAZA, J.A.; MARTIN M<sup>ª</sup>L.; SAN ROMÁN, L. y MORÁN, A.: "Fluoxetine treatment changes the serotonergic cardiovascular inhibitory mechanisms in diabetic rats". *Proceedings of the British Pharmacological Society* (2012) at <http://www.pA2online.org/abstracts/Vol10Issue3abst152P.pdf>

#### **Conferencias, ponencias...**

Autores: LOPEZ, C.; RESTREPO, B.; GARCÍA, M.; MARTIN M<sup>ª</sup>L.; SAN ROMÁN, L. y MORÁN, A.

Título: "Sympatetic inhibitory action of 5-HT in fluoxetine-treated diabetic rats".

Tipo de participación: Poster

Congreso: 32 Congreso de la Sociedad Española de Farmacología

Publicación: *European Journal of Clinical Pharmacology* pS69, vol 66 (Suppl. 1), 2010

Lugar de celebración: León (España). Fecha: Septiembre de 2010

Autores: LOPEZ, C.; RESTREPO, B.; GARCÍA, M.; MARTIN M<sup>ª</sup>L.; SAN ROMÁN, L. y MORÁN, A.

Título: "Sympathetic potentiating action of 5-HT in diabetic rats treated with fluoxetine"

Tipo de participación: Poster

Congreso: 33 Congreso de la Sociedad Española de Farmacología

Publicación: *Basic and Clinical Pharmacology & Toxicology*. 2011, 109 (Suppl. 2), 31.

Lugar de celebración: Málaga (España). Fecha: Octubre de 2011

Autores: GARCÍA-PEDRAZA, J.A.; GARCÍA, M.; LOPEZ, C.; MARTIN M<sup>ª</sup>L.; SAN ROMÁN, L. y MORÁN, A.

Título: "Influence of 5-HT<sub>2</sub> blockade in the serotonergic modulation of sympathetic cardiovascular responses in pithed rat".

Congreso: 6th European Congress on Pharmacology (EPHAR 2012).

Publicación: *Proceedings of the British Pharmacological Society* at <http://www.pA2online.org/abstracts/Vol10Issue3abst151P.pdf>

Lugar de celebración: Granada (España), Fecha:17-20 Julio, 2012.

Autores: LÓPEZ, C.; GARCÍA, M.; GARCÍA-PEDRAZA, J.A.; MARTIN M<sup>ª</sup>L.; SAN ROMÁN, L. y MORÁN, A.

Título: "Fluoxetine treatment changes the serotonergic cardiovascular inhibitory mechanisms in diabetic rats"

Congreso: 6th European Congress on Pharmacology (EPHAR 2012)

Publicación: *Proceedings of the British Pharmacological Society* at <http://www.pA2online.org/abstracts/Vol10Issue3abst152P.pdf>

Lugar de celebración: Granada (España), Fecha:17-20 Julio, 2012.

#### **Tesis**

"Influencia de la diabetes experimental crónica en respuestas serotoninérgicas a nivel cardiovascular y renal". Dña. Beatriz Restrepo Cortés. 18 de marzo de 2011. Universidad de Salamanca.

**TÍTULO:** EL PODER DEL MUNDO CLÁSICO: HERENCIAS, TRANSMISIONES Y USOS POLÍTICOS E IDEOLÓGICOS EN LA HISPANIA OCCIDENTAL (TERRITORIOS CASTELLANO-LEONESES)

**REFERENCIA:** SA018A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5504.10

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** PÉREZ SÁNCHEZ, DIONISIO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO**

HIDALGO DE LA VEGA, M<sup>a</sup> JOSÉ

RODRÍGUEZ GERVÁS, MANUEL

CARBÓ GARCÍA, JUAN RAMÓN

PÉREZ MIRANDA, IVÁN

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 8.100,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El Proyecto ahora finalizado trataba de establecer un marco general en el que insertar la historia de los antiguos territorios castellano-leoneses, teniendo en cuenta las importantes influencias que el legado clásico ejerció durante un período muy extenso.

#### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

En el presente proyecto se han realizado una serie de trabajos que han ayudado a conocer, de manera directa o indirecta, la serie de influencias y deudas que las distintas formaciones políticas del territorio castellano-leonés tienen para con el mundo clásico. Como hemos apuntado anteriormente, aspectos como el relacionado con la historia de género, la ideología política y religiosa o las relaciones de dependencia encuentran su reflejo en épocas tan dispares como el mundo visigodo o la época de los Reyes Católicos, y así se puede comprobar comparando las investigaciones de Dionisio Pérez sobre la figura del soberano ideal o las de J. Ramón Carbó sobre los la monarquía de fines de la edad media. Por supuesto que no se trata de fijar un carácter único o identitario en los territorios referidos, algo que respondería a un propósito irreal. Pero es cierto que toda la transmisión clásica fue adoptada y utilizada por las distintas instancias políticas sucesivas, como podemos observar, de forma paradigmática, en la fachada de la universidad de Salamanca. Hay que resaltar la tesis defendida por Iván Pérez Miranda, que es uno de los principales resultados de esta investigación.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

HIDALGO, M<sup>A</sup>J.: *Las emperatrices romanas. Sueños de púrpura y poder*. EUSAL, 2012

CARBÓ, J.R.: *De getas, godos, Reyes Católicos, yugos y flechas*. Actas, 2011

PÉREZ, I.: *El fin de la Edad de los Héroes. Relaciones de Género en la Mitología Griega*. EAE, Saarbrücken, 2011.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

PÉREZ, D. y RODRÍGUEZ, M.: "Las imágenes del poder entre Oriente y Occidente, la figura de Teodosio en Temistio y Pacato". Pp. 359-373, en *Dialéctica histórica y compromiso social*. Homenaje a Domingo Plácido. Ed. Pórtico, 2010

"Sinesio de Cirene y los bárbaros, dependencia y discriminación". Girea. *Dipendenza ed emarginazione nel mondo antico e moderno*. Nápoles, 2012.

"La imagen del buen gobernante en las postrimerías del reino visigodo de Toledo", Homenaje a Julio Mangas, capítulo libro, en prensa.

HIDALGO, M<sup>A</sup>J.: "*Aemilia Pudentilla*: poder económico y estrategias ciudadanas de una aristócrata africana". *XIX Convegno internazionale di Studi* (en prensa)

"Formas de poder e ideología: imágenes, símbolos y valores en el Alto Imperio". Igualmente en Homenaje a Domingo Plácido, pp. 341-358, Madrid, Pórtico, 2010.

RODRÍGUEZ, M.: "EPISTOLARES DEPENDENCIAS: commonitorium y poder en la Tardía Antigüedad". Homenaje a Julio Mangas, en prensa

"Subordinación y esferas de poder en Agustín de Hipona: el caso de Antonino de Fusala". GIREA 2011, en prensa.

CARBÓ, J.R.: "Tanto monta. Pervivencias clásicas y goticismo en las genealogías legitimadoras de los Trastámaras". Cap. Libro. Homenaje a Juan Gil, Alcañiz, en prensa.

"Apropiaciones de la Antigüedad: legitimación del poder y transmisión de un mito. En El futuro del pasado". *Revista electrónica de Historia* 1, 2010, pp. 315-335

PÉREZ, I.: "Madres terribles. Avaricia, envidia, traición y mentira en la mitología griega". En Cid López ed. *Maternidad/es: representaciones y realidad social*. Ed. Almudayna, Madrid, 2010, po. 59-74.

"Mito, Género y Sexualidad", en HERNÁNDEZ HUERTA, J.L. (ed.), *En torno a la Educación Social. Estudios, reflexiones y experiencias*, Salamanca, 2012 (en prensa).

### **Tesis**

PÉREZ, I.: "Mito y género en la Grecia Antigua. Tantálidas, Labdácidas y Dardánidas". Leída en febrero de 2012.

**TÍTULO:** LA ARQUITECTURA MODERNISTA EN ÁVILA, SALAMANCA Y ZAMORA. PROBLEMÁTICA ESTILÍSTICA Y SUS IMPLICACIONES DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL PATRIMONIO

**REFERENCIA:** SA022A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5506

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** PALIZA MONDUATE, MARÍA TERESA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

RODRÍGUEZ ESTEBAN, MARÍA ASCENSIÓN

PANDO BALLESTEROS, MARÍA PAZ  
ALVÁREZ RODRÍGUEZ, MARÍA VICTORIA  
GONZÁLEZ MAZA, CRISTINA (se incorporó al proyecto con dedicación única en febrero de 2011. Fue notificada la aceptación por parte de la Dirección General de Universidades de la Junta de Castilla y León con fecha 9 de febrero de 2011, previa solicitud de la investigadora principal y de la propia Cristina González Maza, becaria FPI de la Junta de Castilla y León).  
NIETO GONZÁLEZ, JOSÉ RAMÓN (fallecido de forma repentina el 9 de abril de 2011, durante la segunda anualidad del proyecto. En su momento se comunicó a la Dirección General de Universidades de la Junta de Castilla y León su muerte y la pérdida que suponía para el grupo).

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 19.998,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Estudio de la arquitectura modernista de las provincias de Ávila, Salamanca y Zamora desde una perspectiva interdisciplinar, aclarando la auténtica filiación estilística de los inmuebles y proyectos, su estado de conservación y las transformaciones sufridas desde la elaboración de los planos hasta la actualidad, los sistemas constructivos y materiales empleados, poner en valor esta arquitectura desde el punto de vista del patrimonio e incrementar el conocimiento e interés de la sociedad por el tema.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Definición del corpus de la arquitectura modernista de las provincias de Ávila, Salamanca y Zamora, constituido por un total de sesenta y seis proyectos, analizando todos los detalles implicados en los mismos: corrientes, artífices, cronología, tipos de plantas, tipologías más relevantes, sistemas constructivos, materiales empleados y otras cuestiones técnicas, haciendo especial hincapié en la relevancia de los edificios conservados desde el punto de vista del patrimonio.

Dentro del proyecto se ha desarrollado diversas actividades y se han conseguidos otros resultados, entre los que destaca la tesis doctoral titulada "La arquitectura de ladrillo y su construcción en Zamora (1888-1931)", de la que es autora María Ascensión Rodríguez Esteban (miembro del equipo del proyecto), cuya dirección ha corrido a cargo de la investigadora principal del proyecto (María Teresa Paliza Monduate) como codirectora. Dentro del carácter interdisciplinar del proyecto, dicha tesis fue defendida el 5 de octubre de 2012 en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid ante un tribunal integrado por arquitectos, historiadores del arte y geólogos, obteniendo la calificación máxima por unanimidad y estando actualmente en prensa con una edición a cargo del Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

RODRÍGUEZ, M<sup>ª</sup>A.: *La arquitectura de ladrillo y su construcción en Zamora (1888-1931)*, Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo. (En prensa, previsto que esté terminada la edición impresa en el primer semestre de 2013).

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

PALIZA, M<sup>ª</sup>T.: "Las ciudades Patrimonio de la Humanidad y sus tópicos. La valoración de la arquitectura salmantina de los siglos XIX y XX" en *Patrimonio. Revista da Faculdade de Letras* (Oporto). Vol IX (2010). (En prensa). (El artículo fue aceptado para el número de la revista de 2010 y desde entonces está en prensa).

RODRÍGUEZ, M<sup>ª</sup>A.: “El tratamiento estructural en la arquitectura modernista de Zamora; la paulatina introducción del hierro y su consolidación” en HUERTA, S.; GIL, I.J.; GARCÍA, S. y TAÍN, M. (Eds.) *Actas del VII Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Volumen II. Santiago de Compostela, Instituto Juan de Herrera y Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2011, págs. 1193-1202. ISBN: 978-84-9728-372-4.

RODRÍGUEZ, M<sup>ª</sup>A.: “El ladrillo en la arquitectura zamorana entre los siglos XIX y XX. Las posibilidades de un material tradicional para las novedades de una época” en *Actas del XVIII Congreso Nacional de Historia del Arte (CEHA)*. Santiago de Compostela, Comité Español de Historia del Arte, 2012, págs. 3152-3162. ISBN. 978-84-9887-840-0.

PALIZA, M<sup>ª</sup>T.: “La arquitectura y las artes industriales modernistas en el patrimonio de Ávila: Evaluación, complejidad y retos para el futuro”.

Propuesta presentada a *Coup de Fouet International Congress* -organizado por la Ruta Europea del Modernismo-, Barcelona. 26-29 de junio de 2013.

(El plazo fijado para responder sobre la aceptación de las comunicaciones son los meses enero-febrero de 2013).

RODRÍGUEZ, M<sup>ª</sup>A.: “El protagonismo del hierro en la ornamentación de las fachadas modernistas. Los diseños de la rejera de los inmuebles de la ciudad de Zamora”.

En *Coup de Fouet International Congress* -organizado por la Ruta Europea del Modernismo-. Barcelona. 26-29 de junio de 2013.

Propuesta presentada a *Coup de Fouet Internacional Congress* -organizado por la Ruta Europea del Modernismo-, Barcelona. 26-29 de junio de 2013.

(El plazo fijado para responder sobre la aceptación de las comunicaciones son los meses enero-febrero de 2013).

RODRÍGUEZ, M<sup>ª</sup>A.: “La redacción técnica y los dibujos de los proyectos en las construcciones modernistas y eclécticas de Zamora. De los planos a la obra final”.

(Presentado a la revista *Studia Zamoensia*, pendiente de recibir respuesta de aceptación para publicación. La fecha límite para enviar propuestas de artículos concluye el 31 de marzo de 2013).

PALIZA, M<sup>ª</sup>T.: “Prólogo” en RODRÍGUEZ, M<sup>ª</sup>A. *La arquitectura de ladrillo y su construcción en Zamora (1888-1931)*, Zamora, Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo, (En prensa, prevista la conclusión de la edición en primer semestre de 2013).

RODRÍGUEZ, M<sup>ª</sup>A.: “Recensión Ávila de la Torre, Á.: *Arquitectura y Urbanismo en Zamora (1850-1950)*. Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo. Zamora, 2009. 2 vols.” en *Studia Zamorensia* (Zamora). Segunda etapa. Volumen IX (2010), págs: 255-257, ISSN: 0214-376.

PALIZA, M<sup>ª</sup>T.: “Recensión Da Rocha Aranda, Ó.: *El modernismo en la arquitectura madrileña. Génesis y desarrollo de una opción ecléctica*” CSIC. Madrid, 2009” en *Goya* (Madrid). Nº 335 (2011), págs. 182-185. ISSN 0017-2715.

PALIZA, M<sup>ª</sup>T.: “Recensión Domínguez Burrieza, F. J.: *El Valladolid de los Ortiz de Urbina. Arquitectura y urbanismo en Valladolid (1852-1936)*. Ayuntamiento de Valladolid. Valladolid, 2010” en *BSAA Arte* (Valladolid). Nº LXXVI (2011), 296-297. ISSN 1888-9751.

## **Tesis**

Autor: RODRÍGUEZ ESTEBAN, M<sup>ª</sup>A.

Título: LA ARQUITECTURA DE LADRILLO Y SU CONSTRUCCIÓN EN ZAMORA (1888-1931).

Dirección: MARÍA TERESA PALIZA MONDUATE y MARÍA SOLEDAD CAMINO OLEA.

Fecha de defensa: 5 de octubre de 2012.

Lugar de la defensa: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid.

Calificación: Apto cum laude por unanimidad (calificación máxima según el sistema vigente desde el 1 de octubre de 2012). Igualmente los cinco miembros del tribunal decidieron por unanimidad que dicha tesis reunía méritos suficientes para poder aspirar al Premio Extraordinario de Doctorado correspondiente al curso académico 2012-2013, para el que, llegado el momento, será de nuevo

evaluada por la comisión que nombre al efecto la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid.

Actualmente esta tesis, pese a su reciente defensa, está ya en prensa a cargo del Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo que ha afrontado una edición impresa a texto completo, estando previsto que la edición quede concluida en el primer semestre de 2013.

**TÍTULO:** ENCICLOPEDIA 'FRANCISCO SALINAS' DE ESTÉTICA Y FILOSOFÍA DE LA MÚSICA

**REFERENCIA:** SA023A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 7202.01

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** NOTARIO RUIZ, ANTONIO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOSOFÍA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

FRAILE PRIETO, TERESA (Universidad de Extremadura)

GARCÍA PÉREZ, AMAYA SARA (Universidad de Salamanca)

HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, DOMINGO (Universidad de Salamanca)

MOLINUEVO MARTÍNEZ DE BUJO, JOSÉ LUIS (Universidad de Salamanca)

OLARTE MARTÍNEZ, MATILDE (Universidad de Salamanca)

PIÑERO MORAL, RICARDO ISIDRO (Universidad de Salamanca)

SANTAMARÍA FERNÁNDEZ, ALBERTO (Universidad de Salamanca)

VIEIRA DE CARVALHO, MARIO (Universidad Nova de Lisboa)

ZURLETTI, SARA (Università degli Studi Suor Orsola Benincasi, Nápoles)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 19.932,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Los objetivos de este Proyecto consisten en llevar a cabo una selección, análisis y edición de textos de la Historia de la Estética de la Música para ponerlas a disposición de los estudiantes, investigadores, profesores y público en general a través de los medios convencionales y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. De esta forma, la Universidad de Salamanca y Castilla y León serán el centro de referencia español e iberoamericano de la Estética y la Filosofía de la Música.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

El principal resultado del Proyecto es la Enciclopedia en sí que se puede consultar en este enlace: <http://enciclopediafsalinas.usal.es/> . En el momento de redactar esta Ficha y la correspondiente Memoria son varias las ofertas para que la Enciclopedia se incorpore al Catálogo de diferentes Editoriales, lo que da una idea del atractivo no solamente intelectual e investigador sino también comercial que presenta de hecho. De hecho, hay informe positivo para su inclusión en las publicaciones de Ediciones Universidad de Salamanca.

Se ha continuado con la adquisición bibliográfica que ha dotado a la Biblioteca de la Universidad de Salamanca de un fondo apreciable para iniciar la investigación en Estética y Filosofía de la Música.

Además se han publicado diferentes trabajos y otros están en vías de publicación. Se ha presentado la Tesis Doctoral titulada *EL REPERTORIO DE LA CAPILLA DE LA*

*UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (1738 – 1804)*, realizada por D. Bernardo García-Bernalt Alonso, que consiguió la calificación de Sobresaliente cum Laude y el Premio Extraordinario de Doctorado.

Por último, pero no en último lugar, se ha extendido la red de investigadores interesados en la Enciclopedia y, por tanto, la internacionalización y difusión del impulso intelectual y de los resultados de la misma, tanto en España como especialmente en Iberoamérica y en el resto de Europa.

#### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

Título: “Auch Liszt taucht wieder auf, der Franz...”: la compleja herencia del XIX.

Congreso: *Convegno Internazionale “Un virtuoso s’agira per l’Europa: Liszt 1811 – 2011”*

Lugar: Universidad Roma Tre (Italia)

Fecha: 7 de diciembre de 2011

Título: “El giro sonoro de las artes”

Congreso: *VI Curso de Introducción al Arte Contemporáneo*

Lugar: Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León (MUSAC)

Fecha: 13 de marzo de 2012

Título: “Ópera y Filosofía”

CONGRESO: *Curso Internacional ‘Ópera Abierta’ en la Universidad de Salamanca*

Lugar: Universidad de Salamanca

Fecha: 9 de mayo de 2012

Se encuentran en prensa los tres textos.

#### **TÍTULO: FUNCIÓN DE LAS PROTEÍNAS ST DE GARBANZO EN EL DESARROLLO VEGETAL Y EN LAS INTERACCIONES BIÓTICAS**

**REFERENCIA:** SA023A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2417.19

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** DOPICO RIVELA, BERTA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** DPTO DE FISIOLÓGÍA VEGETAL.

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

LABRADOR ENCINAS, EMILIA

MARTÍN SÁNCHEZ, JOSÉ IGNACIO

ESTEBAN GALLEGO, M<sup>a</sup> ROCÍO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.00,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Profundizar en el estudio de las proteínas ST1 y ST2 de *Cicer arietinum* y sus características. Establecer la localización celular y subcelular de las proteínas ST y la actividad de sus promotores. Estudiar la función de las proteínas ST de garbanzo utilizando el sistema de *Arabidopsis thaliana*. Estudiar su posible relación con el desarrollo vegetal y establecer si son proteínas de reserva. Analizar la formación de interacciones proteína-proteína en las proteínas ST de *Cicer arietinum*

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Hemos establecido que las proteínas ST, cuya presencia está limitada al reino vegetal, específicamente a una pocas familias de dicotiledóneas, principalmente Fabaceas y Asteraceas, son proteínas con repeticiones en tándem que se encuadran en el grupo de las que poseen repeticiones de 20 a 40 aminoácidos, como las proteínas WD-40, Kelch, LRR, Armadillo, TPR, PPR, EPR, Ankirinas y Anexinas, pero cuyas características nos permiten establecer que no pertenecen a ninguno de estos grupos. Las proteínas ST presentan una doble localización subcelular: en la pared celular, con una débil unión iónica, y en el interior celular. Se han obtenido anticuerpos específicos para la proteína ST1 que nos han permitido su localización en epicotilos y radículas, y establecer una relación directa con el gradiente de crecimiento que existe entre las zonas apicales y las basales de estos órganos. Además el estudio de los niveles de transcritos del gen *st1* en semillas en distintos grados de formación y en cotiledones, junto con el patrón de acumulación de la proteína ST1 en semillas en formación y en cotiledones a lo largo de la germinación y desarrollo de la plántula, apunta a una función como proteína de reserva, preformada y utilizada durante el proceso de germinación y desarrollo de la plántula. Además la proteína ST1 puede actuar como proteína de reserva en tejidos vegetativos y Presenta similitudes con la proteína de reserva vegetativa de soja y las lectinas. El estudio de los promotores ST de *M. truncatula* indica que son especialmente activos en los haces vasculares y/o tejidos adyacentes, especialmente en la raíz y en los cotiledones, si bien sus patrones de activación son diferentes. Además se activan de forma altamente específica en algún órgano o tejido durante el proceso reproductivo, así por ejemplo el promotor pST1 se activa en el polen y en el funículo, el pST2 en el estilo, el pST3 en la chalaza y en los cotiledones del embrión y el pST6 en el ovario. Esto indica su función en diferentes momentos del desarrollo de la planta. (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

ALBORNOS, L.; MARTÍN, I.; IGLESIAS, R.; JIMÉNEZ, T.; LABRADOR, E. y DOPICO, B.: "ST proteins, a new family of plant tandem repeat proteins with a DUF2775 domain mainly found in Fabaceae and Asteraceae" *BMC Plant Biology*, Volumen: 12 :207(2012 ), pags.1-21

### Publicaciones en distintas fases de edición y publicación:

MARTÍN, I.; ALBORNOS, L.; ESTEBAN, R.; DOPICO, B. y LABRADOR, E.: "Location of the ST proteins and putative function of the ST1 protein in seed development"

ALBORNOS, L.; MARTÍN, I.; LABRADOR, E. y DOPICO, B.: "Promoter activities of genes encoding ST proteins from *Medicago truncatula*"

### Tesis

Parte de los resultados de este proyecto son objeto de la tesis doctoral de D<sup>a</sup>. Lucía Albornos Llorente, que se está realizando actualmente en nuestro grupo de investigación.



**TÍTULO:** PLATAFORMA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. ARTES VISUALES Y PUESTA EN ESCENA EN LA ERA DIGITAL

**REFERENCIA:** SA024A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6203

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** PANERA CUEVAS, FRANCISCO JAVIER

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

DEL RÍO GARCÍA, VÍCTOR

GÓMEZ ISLA, JOSÉ

ALBARRÁN DIEGO, JUAN

CONDERANA CERRILLO, ALBERTO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 20.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

- Análisis de las relaciones entre artes visuales, artes escénicas, cine y música a nivel regional, nacional e internacional.
- Celebración de encuentros científicos entre artistas escénicos y visuales, investigadores y docentes universitarios.
- Fomento de colaboraciones entre artistas visuales y directores de escena que incorporen nuevos medios.
- Publicación de estudios y documentación sobre dichas colaboraciones

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

#### **Congresos / Cursos Extraordinarios**

*Tiempo Suspendido.* Fotografía y puesta en escena Facultad de Geografía e Historia / DA2. 26 - 30 de Noviembre de 2010. Director. F. Javier Panera Cuevas

*Interacciones entre artes visuales y puesta en escena en la era digital.* Facultad de Geografía e Historia / DA2. 28 Febrero -5 Marzo 2011. Director: F. Javier Panera Cuevas

*El poder de la imagen / La imagen del poder.* Facultad de Geografía e Historia. 26-30 de noviembre. Dirigido por F. Javier Panera y Antonio Casaseca. (Publicación en preparación)

#### **Colaboraciones Escénicas**

ALICIA SOTO / POST THEATER "*Skin Site Versión XI*" (Performance, Danza, Multimedia)  
Adaptación producida expresamente para ser presentada en el DA2 de Salamanca el 3 de marzo de 2011 durante el Curso Extraordinario Interacciones entre artes visuales y puesta en escena en la era digital

CONCHA JEREZ: "*Cuatro Recorridos de 4'33*". (Performance producida para ser presentada en el DA2 de Salamanca el 2 de marzo de 2011 durante el Curso Extraordinario Interacciones entre artes visuales y puesta en escena en la era digital)

OSCAR MARTÍN (Director) GLORIA HERNÁNDEZ (Escenógrafa) HUGO ALONSO (Artista): "*Estómago*". Pieza teatral estrenada el 30 de Noviembre de 2012 en el teatro Juan del Enzina. Universidad de Salamanca. Se publica su proceso creativo en el libro: Interacciones

entre artes visuales, música, cine y artes escénicas. (Ediciones Universidad de Salamanca. En prensa)

DANIEL VEITH (Illusomnia Productions): “*Proyecto de Cine y teatro multimedia sobre la inmigración latinoamericana en España*”. Se lleva desarrollando desde 2010 a 2013. Exposición preparada para el DA2 en Junio de 2013. Se publica su proceso creativo en el libro: *Interacciones entre artes visuales, música, cine y artes escénicas* (Ediciones Universidad de Salamanca. En prensa)

### **Exposiciones relacionadas con la investigación comisariadas por miembros del equipo**

JULIAN ROSEFELDT: *Makin’ Of*. DA2 Salamanca / Festival Explorafoto. Octubre 2010 – Abril 2011 Comisario F. Javier Panera

“*Tableaux Vivants*” (VV.AA) Museo de las Ferias. Semana de Cine de Medina de Campo. Abril 2011 Comisario. F. Javier Panera

TWINS FACTORY. “*Apocalypticinstances*” Museo de las Ferias. Semana de Cine de Medina de Campo. Abril 2011.

*Música para tus ojos*. Artes Visuales y estética del videoclip. (VV:AA) Festival Screen. Barcelona. Mayo 2012.

### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

#### **Libros**

ALBARRÁN, J. y PANERA, F.J.: *Tiempo suspendido. Narración y puesta en escena en la fotografía contemporánea*. Ed. Fundación Salamanca Ciudad de Cultura. Salamanca, 2010

PANERA, F.J.: *Video Killed The Painting Star. Pintura e imagen en movimiento*. CITA / Semana de Cine de Medina de Campo, Salamanca, 2010

CONDERANA, A.: *El espacio de la representación. Arquitectura, artes plásticas, performance y ceremonia teatral*. Ed: Quiasmo. Madrid, (2011).

PANERA, F.J.: *Erwin Olaf. Darts of Pleasure, 1984 -2009*. Fundación Salamanca Ciudad de Cultura, 2011.

DEL RÍO, V.: *La querella oculta. Jeff Wall y la crítica de la neovanguardia*. El Desvelo Ediciones, Madrid, 2012

ALBARRÁN, D.J.: *Del fotoconceptualismo al fototableau: fotografía performance y escenificación en España (1970-2000)*. Ediciones Universidad de Salamanca. 2012

GÓMEZ, J.: *La imagen audiovisual: entre la comunicación el arte y la ciencia (2012)*. Ediciones Universidad de Salamanca. (2013, en prensa)

PANERA, F.J. (Ed). *Interacciones entre artes visuales, música, cine y artes escénicas*. Ed. Universidad de Salamanca (2013 en prensa)

#### **Publicaciones periódicas y colectivas**

PANERA, F.J.: “Deconstructing Lady Gaga. Pop Culture as a Tool Box” en *ARTPULSE. International Contemporary Art*. Vol 11. 2012, pp 18 -22

PANERA, F.J.: “Video Killed the Painting Star. Visual Arts and Video Clip Aesthetics” *ARTPULSE. International Contemporary Art*. Vol 9. 2012, pp 28 – 31

### **Conferencias, ponencias...**

PANERA, F.J.: ¿"Pantallocracia o fascismo de la imagen? Nuevos regímenes audiovisuales en la era de la circulación promiscua de la información. *Fondazione ROMAEUROPA*. 21 de Octubre, 2011. Publicado en Art.es. Febrero, 2012.

DEL RÍO, V.: "La querrela oculta de Jeff Wall". *MUSAC*, 28 de noviembre de 2012. Publicado como libro: Ver publicaciones.

### **Tesis**

CONDERANA CERRILLO, J.A.: "*El espacio de la representación: artes plásticas, performance y ceremonia teatral*".

Director: F. Javier Panera Cuevas

Sobresaliente Cum Laude y Premio Extraordinario de Doctorado

ALBARRÁN, D.J.: "*Del Fotoconceptualismo al Fototableau. Fotografía, performance y escenificación en España. 1970 -2000*".

Director: F. Javier Panera Cuevas

Sobresaliente Cum Laude. Premio Extraordinario de Doctorado

**TÍTULO:** LA ADMINISTRACIÓN SANITARIA DE CASTILLA Y LEÓN Y LA PROTECCIÓN JURÍDICA DEL PACIENTE. RESPONSABILIDADES ANTE EL INCUMPLIMIENTO DE LA *LEX ARTIS*.

**REFERENCIA:** SA025A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5605

**INVESTIGADORA PRINCIPAL:** SANZ MULAS, NIEVES

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE DERECHO

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

CALVO SÁNCHEZ, DOLORES FÁTIMA

HERNÁNDEZ RAMOS, MARIO

MARTÍNEZ GALLEGO, EVA M.<sup>a</sup>

SALVAT PUIG, JUAN

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 17.994,60 €

### **OBJETIVOS SUBVENCIÓN CONCEDIDA**

Análisis de la normativa y jurisprudencia en materia de derechos y deberes de los pacientes y su ineludible autonomía frente a las incursiones del personal sanitario. Identificación de los casos más comunes que conducen a la interposición de demandas judiciales. Y elaboración del material formativo básico dirigido al personal sanitario, a efectos de darles a conocer las nociones mínimas necesarias para que su actuación siempre se acomode a la legalidad.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Ante el objetivo de optimizar la presencia de Castilla y León en el sector estratégico de la salud, y teniendo en cuenta el constante incremento de demandas y denuncias interpuestas por supuesta *mala praxis* sanitaria, toda investigación dirigida a aportar directrices al personal sanitario, de modo que cumpla escrupulosamente con todos los deberes inherentes a su *lex artis*, conlleva una disminución de las posibles sentencias

condenatorias —con el correspondiente ahorro en concepto de indemnizaciones pagadas con dinero público—, y una mejor concepción de la actividad sanitaria por parte de todos los ciudadanos. Por tanto, podemos considerar como resultados obtenidos por la presente investigación:

- Recuperar la confianza ciudadana en la medicina, recordando que los errores o fallos son mínimos, si bien de gran repercusión mediática lo que incrementa su percepción social.
- Aportar seguridad jurídica al personal sanitario, aportándoles los conocimientos necesarios para ejercer su profesión con el más estricto cumplimiento de la ley.
- Analizar los derechos y deberes de los pacientes, y el modo en que éstos se deben traducir en la actuación del personal sanitario.
- Destacar la importancia del consentimiento informado en la práctica sanitaria, por ser la fuente principal de denuncias y demandas.
- Ahorro de una cantidad importante en indemnizaciones por mala praxis sanitaria.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

SANZ, N. (Coord.). *Relevancia jurídica del consentimiento informado en la práctica sanitaria: responsabilidades civiles y penales*, Comares, Granada, 2012 (I.S.B.N.: 978-84-9836-904-5), en edición. Libro elaborado en el marco del presente proyecto<sup>1</sup>.

CALVO, M<sup>ª</sup>D.: *Secreto profesional en el ámbito de la Enfermería*, Edit. Juruá, ISBN: 978853622663-7 (Brasil), 978-989-8312-09-9 (Lisboa-Portugal), 2010.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

CALVO, M<sup>ª</sup>D.: "Actualización legislativa de la Enfermería del Trabajo", Capítulo de actualización al Libro, edit. DAE, ISBN, 978-84-95626-76-9, Madrid, 2011.

CALVO, M<sup>ª</sup>D.: "Los costes del cuidar: Repercusiones del cuidado en el derecho a la salud de la mujer", en el libro *Caminos para la Igualdad*, Salamanca UGT-USAL, 2011 (en edición).

CALVO, M<sup>ª</sup>D. (Dir.). "Derecho de la mujer a la prevención sanitaria protocolizada en gestantes sometidas a violencia", coautoras: González Báez, Pérez Gómez y Arbe Ochandiano, *Ratio Legis*, Salamanca, diciembre 2011.

CALVO, M<sup>ª</sup>D.: "Nuevo reto para la Administración Pública del S. XXI: la sostenibilidad del sistema sanitario público español", en *Nuevo Derecho Administrativo. Libro Homenaje al Prf. Rivero Ysern*, diciembre 2011 (en edición)

CALVO, M<sup>ª</sup>D.: "Necesaria reforma de la Ley del derecho a la protección de la salud de Castilla y León", *Diario Médico*, Tribuna académica, Madrid, 24 de marzo de 2010.

CALVO, M<sup>ª</sup>D. y PÉREZ, R.M.: "La objeción de conciencia, derecho o prerrogativa?", *Rev. La Voz de los Mayores*, n.º 32 (edit. Consejería de Familia JCYL y FPAJPS), pág. 33-41, dic. 2010.

CALVO, M<sup>ª</sup>D.: "Derecho de la mujer a la sanidad en la menopausia", *Rev. La Voz de los Mayores*, n.º 33 (edit. Consejería de Familia JCYL y FPAJPS), junio 2011.

CALVO, M<sup>ª</sup>D.: "La formación de Grado en Enfermería: reto y reconocimiento académico de la profesión" editorial, *Revista On line Enfermería del Trabajo*, Vol. 1, n.º 4, www.enfermeriadelttrabajo.es., octubre 2011.

---

<sup>1</sup> Se acompaña certificado de la editorial respecto al actual proceso de producción.

MARTÍNEZ, E.M<sup>a</sup>: “El consentimiento informado” publicado en la *Revista Actualidad Civil* n.º 12 junio de 2010.

PÉREZ, R.M. y CALVO, M<sup>a</sup>D.: “La píldora del día siguiente, derecho asistencial?”, *Rev. La Voz de los Mayores*, n.º 30 (edit. Consejería de Familia JCYL y FPAJPS), pág.36-37, abril. 2010.

### **Conferencias, ponencias, cursos, seminarios, etc.**

Los siguientes cursos, seminarios y conferencias han sido impartidos por uno o varios miembros del equipo investigador, y han sido reflejados en las publicaciones antes enumeradas

Curso sobre “*Derechos y Deberes de los pacientes*” (20 horas), organizado por la Gerencia de Atención Especializada del Sacyl, Junta de Castilla y León, Salamanca, 1 a 4 de marzo de 2010 (20 horas)

Curso sobre “*Organización sanitaria y legislación*” (20 horas), impartido en el Hospital Universitario de Salamanca, entre los días 12 a 15 de abril de 2010.

Curso sobre “*Trabajo en equipo y negligencias médicas. Responsabilidades civiles y penales*” (20 horas), impartido en Hospital Universitario de Salamanca, entre los días 7 y 11 de junio de 2010.

Curso sobre “*Trabajo en equipo y negligencias médicas. Responsabilidades civiles y penales*” (16 horas), impartido en el Hospital de los Santos Reyes de Aranda de Duero (Burgos) los días 15 a 18 de junio de 2010.

Curso sobre “*Ley de Protección de datos*” (16 horas), impartido en el Hospital Universitario de Salamanca, entre los días 21 y 25 de junio de 2010.

Curso sobre “*La Ley de Autonomía del Paciente. El Documento de Instrucciones Previas*” (16 horas), organizado por la Gerencia de Atención Especializada del Sacyl, Junta de Castilla y León, Salamanca, 13 a 16 de septiembre de 2010.

Curso sobre “*Derecho sanitario*” (20 horas), impartido en el Hospital Universitario de Salamanca, entre los días 27 de septiembre a 1 de octubre de 2010

Curso sobre “*Confidencialidad. El derecho a la intimidad relacionado con la salud*” (16 horas), impartido en el Hospital Universitario de Salamanca, entre los días 18 a 22 de octubre de 2010.

Curso sobre “*Legislación sanitaria*” (20 horas), Dirección de Calidad y Formación, SACyL, impartido en el Hospital Universitario de Salamanca, entre los días 13 y 17 de diciembre de 2010.

Curso sobre “*Derechos y Deberes de los pacientes*” (20 horas), organizados por la Gerencia de Atención Especializada del Sacyl, Junta de Castilla y León, Salamanca, 7 a 11 de marzo de 2011.

Curso sobre “*Confidencialidad. El derecho a la intimidad relacionado con la salud*” (16 horas), impartido en el Hospital Universitario de Salamanca, entre los días 21 a 24 de marzo de 2011.

Curso sobre “*Derecho y legislación sanitaria*” (16 horas), Gerencia de Atención Primaria (SACyL) de Salamanca, del 23 al 26 de mayo de 2011.

Curso sobre “*La Ley de Autonomía del Paciente. El Documento de Instrucciones Previas*” (16 horas), organizado por la Gerencia de Atención Especializada del Sacyl, Junta de Castilla y León, Salamanca, 27 a 30 de septiembre de 2011.

Curso sobre “*Ley de Protección de datos*” (16 horas), impartido en Hospital Universitario de Salamanca, entre los días 6 y 10 de junio de 2011.

Curso sobre “Derechos y Deberes del personal sanitario en su relación con los pacientes y el resto de personal hospitalario” (16 horas), impartido en el Salón de Actos del Hospital de los Santos Reyes de Aranda de Duero (Burgos) los días 14 y 15 de Junio de 2011.

Impartición de la asignatura *Legislación Sanitaria y Etica Profesional* (1º Grado de Enfermería) 6 ECTS.

Impartición de la asignatura *Enfermería ante la violencia de género: Derecho sanitario* (3 ECTS) 1º Grado de Enfermería

Impartición de la asignatura *Administración de Servicios Sanitarios* (3º Diplomados Enfermería) 7 Créditos (4t+3p)

Impartición de la asignatura *Prevención de Riesgos Laborales y derecho a la salud a través del Cine* (Libre Elección) 6 créditos

Impartición de la asignatura *Mujer y Cine y derecho a la salud* (Libre Elección) 6 créditos.

Curso de Doctorado: “*El ciudadano en el Sistema Nacional de Salud*” (3 créditos), Programa: Derecho Administrativo de la Sociedad del Conocimiento, Departamento de Derecho Administrativo, Financiero y Procesal. Facultad de Derecho, Universidad de Salamanca

Impartición de la asignatura *Derecho, Administración y Sanidad*, Máster Oficial de Gestión de Servicios de Enfermería, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (2, 4 ECTS).

Máster Oficial en Igualdad y Políticas de Género de la Universidad de Salamanca, “*Políticas de Género en Derecho y Administración Pública Sanitaria*” (3 ECTS)

Máster Oficial en Gestión de Riesgos Laborales de la Universidad de Salamanca, “*La Enfermería del Trabajo y el derecho sanitario*” (4h.)

Curso Formativo de Especialistas en Enfermería Obstetrica-Ginecologica (Matronas) Husal-Sacyl, “*Administración de los Servicios Obstétrico-Ginecológicos y derecho a la salud*”. Octubre-diciembre 2011 (18h)

Ibermutuamur- ENMT-ISCIII, “*Secreto Profesional- Consentimiento Informado- Responsabilidad Profesional*” (7h), Diploma de Valoración Médica del daño corporal, Murcia, 29 de enero de 2010.

Colegio Profesional de Enfermería de Salamanca, “*Aspectos Bioético-Jurídicos en el ámbito del Diplomado Universitario de Enfermería*” (3h), Curso de Formación Continua, 18 de febrero de 2010.

Universidad de Salamanca, Curso extraordinario “*La protección Jurídica de la Mujer en el ámbito Sanitario*” (3 ECTS), “*La protección Jurídica de la Mujer en el ámbito sanitario, ante las desigualdades*”, (2h), Salamanca, 20 de abril de 2010.

Hospital Universitario de Salamanca, Curso de formación continuada: “*Acercamiento Jurídico al Proceso de Donación y Trasplante*”, profesora (3h), 13 de Mayo de 2010.

Ibermutuamur-ENMT-ISCIII, “*Secreto profesional- Consentimiento Informado- Responsabilidad Profesional*” (7h), Diploma de Valoración Médica del daño corporal, Valladolid, 23 de septiembre de 2010.

Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, “*Secreto Médico, Consentimiento informado, Responsabilidad Profesional*” (5h), Madrid, 7 de octubre de 2010

Hospital Universitario de Salamanca, Curso de formación continuada: “*Acercamiento Jurídico al Proceso de Donación y Trasplante*”, profesora (3h), 18 de Noviembre de 2010.

UGT- Castilla y León-Universidad de Salamanca, Curso extraordinario-Seminario de Educación en perspectiva de Género “Los Caminos de la Igualdad”, Ponencia “*Los costes del cuidar: repercusiones del cuidado en el derecho a la salud de la mujer*”, Salamanca, 16-19 de noviembre de 2010.

Colegio Oficial de Enfermería C y L, “*Secreto Profesional y Seguridad en sanidad*” (4h), Curso sobre Aspectos Bioético-Jurídicos en el ámbito del Diplomado Universitario de Enfermería, Zamora, 23 noviembre de 2010.

Ibermutuamur-ENMT-ISCI, “*Secreto Profesional- Consentimiento Informado- Responsabilidad Profesional*” (7h), Diploma de Valoración Médica del daño corporal, Sevilla, 3 de febrero de 2011.

Ibermutuamur-ENMT-ISCI Curso edición e-learning, Diploma de Valoración Médica del daño corporal(Acción 199-grupo 01) “*Secreto Profesional-Consentimiento Informado- Responsabilidad Profesional*” (8h)., 21 de febrero a 13 de diciembre de 2011

Hospital Universitario de Salamanca, Curso de formación continuada: “*Acercamiento Jurídico al Proceso de Donación y Trasplante*”, profesora (3h), 2 de Junio de 2011.

Conferencia sobre “*Violencia de Género y derecho a la salud, un problema de todos/as*”, Ayuntamiento de Zamora, 23 de Noviembre de 2010.

Ponencia en las *V Jornadas Nacionales de Dermatología*, “Reforma de Planes de estudio: Convergencia EEES y Derecho sanitario”, Salamanca, 5 de marzo de 2010.

Ponencia a las *I Jornadas nacionales de Universidad e Igualdad*, “Adaptación de Planes de Estudio al EEES y a la normativa vigente en materia de género y derecho sanitario”, Universidad de Salamanca- Unidad Igualdad, Salamanca, 19 de Mayo de 2010.

Comunicación *III Congreso de Investigación en Enfermería*, “El Aborto, análisis de un proceso legal”, octubre de 2010.

Conferencia sobre “*Responsabilidad deontológica del profesional de enfermería: potestad disciplinaria de la Comisión*”, Colegio Oficial de Enfermería de Valladolid, 27 de enero de 2011.

Ponencia en las *Jornadas Deontológicas del Colegio Profesional de Enfermería de Salamanca* “Introducción a la Deontología: Responsabilidad deontológica de la Enfermería”, Salamanca, 18 de mayo de 2011.

Organización y ponencia de la Reunión Científica de Expertos “*Responsabilidad del profesional sanitario*”, Universidad de Salamanca, 1 de junio de 2011.

Organización y ponencia de la Reunión Científica de Expertos “*La mujer embarazada víctima de violencia: derecho al protocolo de actuación*”, Colegio Oficial de Enfermería de Salamanca subvencionado por la Junta de Castilla y León, 1 de octubre de 2011.

Ponencia en las *V Jornadas de Enfermería de la FHST: Pacientes Crónicos*, “La Lex Artis ad hoc en las úlceras por decúbito de pacientes crónicos y su vulneración” , Conferencia de Clausura, Salamanca, 25 de noviembre de 2011.

Cursos sobre “Consentimiento informado y responsabilidad civil”, en el *Postgrado de Derecho Civil. Contratos y Derecho de Daños* de la Fundación de la Universidad de Salamanca, en sus dos ediciones de enero y junio, tanto en el año 2010 como en el 2011, con una duración de 6 horas en cada una.

Ponencias en la *Jornada sobre “Derecho sanitario. El consentimiento informado como Derechos de los pacientes*”, celebrada el 29 de marzo de 2011 en el marco del presente proyecto I+D en la Universidad de Salamanca (Salamanca).

Conferencia sobre “La nueva regulación del aborto, tras la LO 2/2010”, el día 7 de julio de 2011, en el marco del *curso extraordinario Mujer y Derecho penal: su protección frente a la violencia*, celebrado en la Facultad de Derecho de la Universidad de Salamanca los días 7 y 8 de julio de 2011.

**TÍTULO:** LA NACIONALIZACIÓN ESPAÑOLA EN CASTILLA 1875-1936

**REFERENCIA:**SA026A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5502.02

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** DE LA CALLE VELASCO, M<sup>a</sup> DOLORES ÁNGELA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

REDERO SAN ROMÁN, MANUEL

ESTEBAN DE VEGA, MARIANO

DE LUIS MARTÍN, FRANCISCO

GARCÍA GONZÁLEZ, GLORIA

CAYUELA FERNÁNDEZ, JOSÉ GREGORIO

GRACIA CARCAMO, JUAN (causó baja por incapacidad producida por hemorragia cerebral)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 17.500,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Caracterizar las diferentes modulaciones de la idea de pertenencia a la nación española en las distintas opciones ideológicas y formaciones políticas castellanas. Identificar los principales agentes sociopolíticos e instrumentos de difusión de esa idea que actúan en el proceso de nacionalización en Castilla. Calibrar su fuerza relativa; y finalmente, averiguar en qué medida, con qué ritmos y por qué vías el sentimiento de españolidad es asumido por los diferentes sectores de la sociedad castellana durante el periodo de estudio.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Partimos de que la creación de la conciencia nacional no se produce en un proceso unidireccional, de arriba abajo, por parte del Estado, sino que también puede emanar de experiencias de la gente corriente, de abajo arriba. Por eso hemos estudiado no solo la implicación de las diputaciones, ayuntamientos en el proceso de nacionalización, sino también la universidad, los partidos políticos, con especial atención al partido socialista y partidos republicanos, las manifestaciones patrióticas en relación con la guerra de Cuba y la de África, y las aportaciones de la literatura regional.

Las elites castellanas vivieron la nación en total armonía con su pertenencia a las respectivas provincias. En Castilla no se cuestiona el estado unitario que en ocasiones se identifica con Castilla. Las provincias castellanas fueron escenario entre 1895-y 1898 de una intensa movilización patriótica, en la que quedó de manifiesto el avanzado grado de nacionalización de la sociedad castellana, desde luego de sus clases medias y altas, pero también de sectores populares, no solo en las ciudades sino también en el medio rural. Sin duda este poderoso referente emocional que constituía la identidad nacional española era sentido de modos muy diversos, pero no cabe dudar de la extensión del mismo. Desde finales del siglo empieza un proceso de tímida e intermitente regionalización política. Dicho proceso se articula en buena medida como respuesta a los proyectos auspiciados desde los



nacionalismos periféricos durante la Restauración, muy especialmente en relación con las propuestas procedentes del nacionalismo catalán, pero se mantiene la defensa del Estado Unitario hasta la Transición. Sí se produce la defensa de la descentralización, de la organización del poder municipal (de la autonomía provincial y municipal en 1918), y durante el siglo XX. La literatura regional corrobora lo señalado, los diferentes autores se identifican con al región, pero al mismo tiempo con la nación para la que plantean reformas.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

ESTEBAN, M. y DE LA CALLE, M<sup>ª</sup>D.: *Procesos de nacionalización en la España Contemporánea*, Salamanca, Ediciones Universidad, 2010.

ESTEBAN, M.; REDERO, M.; DE LUIS, F. y BRASAS, J.C.: *El siglo XX en Salamanca*, Promotor salmantino (*La Gaceta de Salamanca*) 2011.

ESTEBAN, M.: *Historia de Castilla y León*, Barcelona, Vicens Vives, 2010.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

Autores: DE LUIS, F.

Título: "La Universidad de Salamanca en el discurso nacional español del primer liberalismo"

Ref. Libro: ESTEBAN, M. y DE LA CALLE, M<sup>ª</sup>D.

*Procesos de nacionalización en la España Contemporánea*, Salamanca, Ediciones Universidad, 2010, pp. 67-87

Autores: DE LUIS, F.

Título: "La Cultura"

Ref. Libro: ESTEBAN, M.; REDERO, M.; DE LUIS, F. y BRASAS, J.C.

*El siglo XX en Salamanca*, Promotor salmantino (*La Gaceta de Salamanca*) 2011, pp. 113-176

Autores: DE LUIS, F.

Título: "Almela Meliá, Juan"

Ref. Libro: *Diccionario Biográfico Español*, Madrid, Real Academia de la Historia, 2011, Vol. III, pp. 76-77

Autores: DE LUIS, F.

Título: "Barrio, Vicente"

Ref. Libro: *Diccionario Biográfico Español*, Madrid, Real Academia de la Historia, 2011, Vol. VII, pp. 178-179

Autores: DE LUIS, F.

Título: "Cordero Pérez, Manuel"

Ref. Libro: *Diccionario Biográfico Español*, Madrid, Real Academia de la Historia, 2011, Vol. XIV, pp. 526-527

Autores: DE LUIS, F.

Título: "Gómez San José, Trifón"

Ref. Libro: *Diccionario Biográfico Español*, Madrid, Real Academia de la Historia, 2011, Vol. XXIII, pp. 551-552

Autores: DE LUIS, F.

Título: "Llaneza Zapico, Manuel"

Ref. Libro: *Diccionario Biográfico Español*, Madrid, Real Academia de la Historia, 2011, Vol. XXIX, pp. 773-774

DE LA CALLE, M<sup>ª</sup>D.: "Altamira y su idea de España", en ALTAMIRA, P. (Coord.) *La huella de Rafael Altamira*, Madrid, Ed. Universidad Complutense de Madrid, (en prensa)

DE LA CALLE, M<sup>AD</sup>.: "Literatura regional e identidad nacional en Castilla (1894-1923)", en GABRIEL, P. y POMES, J. *Espanya Res Public. Nacionalización española e identidades en conflicto (siglos XIX y XX)*, Barcelona, Ed. Universidad Autónoma, 2012 (ISBN 978-84-695-6700-5). En prensa.

ESTEBAN, M.: "La movilización patriótica en las provincias castellanas durante la Guerra de Cuba 1895-1898", en GABRIEL, P. y POMES, J. *Espanya Res Public. Nacionalización española e identidades en conflicto (siglos XIX y XX)*, Barcelona, Ed. Universidad Autónoma, 2012 (ISBN 978-84-695-6700-5). En prensa.

GARCÍA, G.: "La historia de la comunicación en España", *Enciclopedia de Comunicación*, Madrid, CEU, 2011.

GARCÍA, G.: "El Combate por la nación republicana. Salamanca 1899-1902", en GABRIEL, P. y POMES, J. *Espanya Res Public. Nacionalización española e identidades en conflicto (siglos XIX y XX)*, Barcelona, Ed. Universidad Autónoma, 2012 (ISBN 978-84-695-6700-5). En prensa.

DE LUIS, F.: "Lecturas y lectores en la Casa del Pueblo de Madrid", en *Participación Educativa*, Número Extraordinario (2010), pp. 69-92.

DE LUIS, F.: "Sinopsis de un proyecto de investigación sobre la cultura obrera socialista en España", en *Con-Ciencia Social*, 14 (2010), pp. 127-137.

DE LUIS, F.: "España en el discurso historiográfico socialista del primer tercio del siglo XX", en GABRIEL, P. y POMES, J. *Espanya Res Public. Nacionalización española e identidades en conflicto (siglos XIX y XX)*, Barcelona, Ed. Universidad Autónoma, 2012 (ISBN 978-84-695-6700-5). En prensa.

DE LUIS, F.: "La nación en el discurso universitario: España en la oratoria de inauguración del curso académico salmantino, 1902-1923", en GABRIEL, P. y POMES, J. *Espanya Res Public. Nacionalización española e identidades en conflicto (siglos XIX y XX)*, Barcelona, Ed. Universidad Autónoma, 2012 (ISBN 978-84-695-6700-5). En prensa.

REDERO, M.: "La difícil apuesta de la UGT por un sindicalismo de corte socialdemócrata", en QUIROSA-CHEYROUZE y MUÑOZ, R. *La sociedad española en la Transición. Los movimientos sociales en el proceso democrático*, Madrid, Biblioteca Nueva, 2012, pp. 161-174.

REDERO, M.: "El movimiento sindical español y su proyección en Castilla y León", en BERZAL DE LA ROSA, E. (Ed.) *El sindicalismo en el devenir democrático Español*, Valladolid, Ed. Universidad, (en prensa).

REDERO, M.: "Regionalismo y nacionalización en Zamora y Salamanca durante la Restauración", en GABRIEL, P. y POMES, J. *Espanya Res Public. Nacionalización española e identidades en conflicto (siglos XIX y XX)*, Barcelona, Ed. Universidad Autónoma, 2012 (ISBN 978-84-695-6700-5). En prensa.

#### **Tesis**

GAJATE, M.: *Las campañas de Marruecos y la opinión pública. El ejemplo de Salamanca y su prensa (1906-1927)*, Madrid, Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado, 2012, prólogo de Francisco de Luis, director de la tesis.

**TÍTULO:** EL EFECTO DEL JUEGO SIMBÓLICO SOBRE EL ALIVIO DEL DOLOR EN NIÑOS HOSPITALIZADOS

**REFERENCIA:** SA027A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6114

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ULLÁN DE LA FUENTE, ANA M<sup>A</sup>

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA  
**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

HERRERO ALONSO, CARMEN  
GARRIDO MARTÍN, EUGENIO  
HERNÁNDEZ BELVER, MANUEL  
ANTÚNEZ DEL CERRO, NOELIA  
ÁVILA VALDES, NOEMÍ  
GONZÁLEZ CELADOR, RAFAEL  
ZAPATERO GUILLÉN, DANIEL

**DURACIÓN:** Dos anualidades  
**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 20.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El objetivo central de este proyecto, tal y como se recogía en la memoria, fue desarrollar un protocolo de juego simbólico y valorar su efecto en el alivio del dolor en niños hospitalizados. Se pretendía, además, efectuar una aproximación a los sistemas de evaluación y manejo del dolor pediátrico en los hospitales y a las posiciones de los profesionales sanitarios, los padres y los pacientes acerca de esta cuestión y de la mejora de la atención de los niños hospitalizados.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Con el desarrollo de este proyecto se ha podido diseñar un material de juego simbólico específico para uso hospitalario. Se ha producido este material de juego a través de la colaboración con una pequeña empresa local, y se ha evaluado por una entidad independiente que ha emitido informes positivos de seguridad y de adecuación para uso hospitalario del material de juego. El objetivo buscado fue comprobar el efecto sobre el dolor postoperatorio pediátrico de un programa de promoción del juego en el hospital y comprobar la hipótesis de investigación de que los niños manifestarían menos dolor si, a través del juego, se promovía su distracción durante el período postoperatorio. Para lograr el objetivo descrito se realizó un ensayo aleatorizado paralelo con dos grupos, uno experimental y otro control. El grupo control no recibió ningún tratamiento específico. Los padres de los niños del grupo experimental recibieron el material de juego diseñado e instrucciones para que jugasen con sus hijos en el período postoperatorio. Los resultados obtenidos apoyan la hipótesis de investigación. Los niños del grupo experimental puntuaron en la escala de dolor, por término medio, más bajo que los niños del grupo control. Esto sucedió en las tres medidas de dolor postoperatorio efectuadas. Se concluye que el programa de promoción del juego puede servir para aliviar el dolor postoperatorio de los niños. Además, se ha realizado una aproximación al uso de las técnicas no farmacológicas para tratar el dolor en pediatría a través de la posición de los profesionales, médicos y de enfermería y un análisis de la posición de jóvenes pacientes respecto a cómo mejorar diferentes aspectos de la atención hospitalaria.

### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

ULLÁN, A.M<sup>a</sup>, FERNÁNDEZ, E.; BADÍA, M.; LORENTE, F.; FERNÁNDEZ, B. & BELVER, M.H.: "Randomized trial of the effect of a program to promote play to reduce children's post-surgical pain". (enviado a la revista *Journal of Pain* y en proceso de revisión)

ULLÁN, A.Mª, FERNÁNDEZ, E.; BADÍA, M.; LORENTE, F.; FERNÁNDEZ, B. & BELVER, M.H.: "Ensayo aleatorizado sobre el efecto de un programa de promoción del juego en el dolor postoperatorio en los niños: con muñecos duele menos". (<http://hdl.handle.net/10366/110819> )

ULLÁN, A.Mª : "Promoción de "Cuidados de Salud Amigables con los Niños". (<http://hdl.handle.net/10366/82459>)

ULLÁN, A.Mª; FERNÁNDEZ, E. & BELVER, M.H.: "Mejorar los espacios de salud: humanización a través del arte de un servicio hospitalario de urgencias pediátricas". *Revista Rol de Enfermería*.9/34 (2011),pp. 610 - 619.

ULLÁN, A.Mª; BELVER, M.H.; FERNÁNDEZ, E.; SERRANO, I.; DELGADO, J. y HERRERO, C.: "Hospital Designs for Patients of Different Ages: Preferences of Hospitalized adolescents, Nonhospitalized Adolescents, Parents, and Clinical Staff". *Environment and Behavior* (aceptado y en prensa).

BELVER, M.H. & ULLÁN, A.Mª : "Symbolic environmental mediators in health settings: The role of art in the humanization of children's hospitals". *Arte, Individuo y Sociedad*. 22/2 (2010) pp. 73 - 81.

BELVER, M.H. & ULLÁN, A.Mª : "Art in a Spanish children`s hospital" .*Arts and Health*.1/3 (2011)pp. 75 - 85.2011.

ULLÁN, A.Mª; SERRANO, I.; BADIA, M. & DELGADO, J.: "Hospitales amigables para adolescentes: preferencias de los pacientes". *Enfermería Clínica*. 6/20 (2011) pp. 341 - 348.

ULLÁN, A.Mª; BELVER, M.H.; SERRANO, I.; DELGADO, J. & BADIA, M.: "Perspectives of youths and adults improve the care of hospitalized adolescents". *Journal of Pediatric Health Care* (aceptado y en prensa).

BELVER, M.H. (2011). "El arte y la educación artística en contextos de salud". *AIS*, vol 23 numero especial (2011) 11-17

BELVER, M.H. & ULLÁN, A.Mª (2010). "Aplicaciones de la educación artística en contextos especiales: Arte y creatividad en niños y adolescentes hospitalizados". *Kunsterziehung auf "fremden Feldern": Kunst und Kreativität bei Kinder und Jugendlichen im Hospital*. pp. 98 - 23. Universität der Künste Berlin.

ÁVILA, N.: *Aplicaciones virtuales de Arte Infantil en contextos hospitalarios*. Leipzig: Editorial Académica Española (2011)

ACASO, M.; ANTÚNEZ, N.; ÁVILA, N.; GARCÍA, M.; GUTIÉRREZ, T.; NEGÍAS, C. & MORENO, C.: "Contemporary art as a resource for learning about human rights: a case study of the use of the Placenta Methodology with hospitalized adolescents". *Journal of Cultural Research in Art Education*, 19 (2011) 65-80

ÁVILA, N. & ACASO, M. (2011) "Una profesión reconocida en contextos de salud: La educación artística". *Arte, Individuo y Sociedad*, Vol. 23, Núm. Especial, (2011) 19-27.

ÁVILA, N.; ACASO, M. y ANTÚNEZ, N.: "La educación artística en el contexto hospitalario en España: Formación, investigación y evaluación de especialistas en el área". *Magister, Revista de Formación del Profesorado e Investigación Educativa*, 24 (2011) 61-72

**TÍTULO:** LIGNOPURINAS ANTITUMORALES SELECTIVAS: NUEVOS SISTEMAS HÍBRIDOS DERIVADOS DEL ALDEHIDO PODOFÍLICO

**REFERENCIA:** SA028A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2390.01

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** CASTRO GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> ÁNGELES

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FARMACIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

MIGUEL DEL CORRAL SANTANA, JOSÉ M<sup>a</sup>

GARCÍA GARCÍA, PABLO ANSELMO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 31.250,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El objetivo general del proyecto era la síntesis de una nueva familia de compuestos híbridos, denominados LIGNOPURINAS, a partir de ciclolignanos y sistemas purínicos, mediante espaciadores alifáticos y aromáticos, así como el estudio de la relación estructura-actividad de los compuestos preparados.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Durante el desarrollo de este proyecto, se han obtenido una serie de derivados híbridos del aldehído podofílico con purinas diferentemente sustituidas y unidos por espaciadores alifáticos y aromáticos.

Se ha abordado su preparación a través de las dos posibles rutas sintéticas planteadas: con el espaciador unido a la purina y con el espaciador unido al ciclolignano. Es de destacar la optimización de la unión del espaciador al fragmento ciclolignánico, siendo determinante la concentración final de reactivos para que la esterificación transcurra con rendimientos adecuados. Fueron muchas las dificultades encontradas en ambas rutas que se han resuelto satisfactoriamente, llegándose finalmente a obtener los híbridos buscados.

Hay de mencionar que es la primera vez que se describe este tipo de análogos híbridos para ciclolignanos y se ha comprobado que mantienen la citotoxicidad y la selectividad del aldehído podofílico utilizado como "cabeza de serie", con valores de GI<sub>50</sub> por debajo de 10<sup>-6</sup>M, incluso en algún caso se ha mejorado la potencia citotóxica respecto a dicho cabeza de serie siendo varias veces más potentes frente a las líneas celulares HT-29 y A-549 que frente a MB-231. Los estudios del mecanismo de acción de estos derivados híbridos ponen de manifiesto que estos análogos actúan alterando la polimerización de la tubulina para formar microtúbulos, lo que conduce a la parada de la división celular en la fase G<sub>2</sub>/M.

Tanto los estudios sintéticos como los del mecanismo de acción suponen una contribución importante al campo de los ciclolignanos.

### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

CASTRO, M<sup>a</sup>A.; MIGUEL DEL CORRAL, J.M<sup>a</sup>; GARCÍA, P.A.; ROJO, M.V.; BENTO, A.C.; MOLLINEDO, F.; FRANCESCH, A.M. y SAN FELICIANO, A. "Lignopurines: a new family of hybrids between cyclolignans and purines. Synthesis and biological evaluation" en *Eur. J. Med. Chem.* 58, (2012), págs. 377-389.

CASTRO, M<sup>a</sup>A.; MIGUEL DEL CORRAL, J.M<sup>a</sup>; RODRÍGUEZ, M.L. y SAN FELICIANO, A.: "An easy route to pentacyclic terpenylquinones" en *Tetrahedron Lett.* 53, (2012), págs. 519-521.

SAN FELICIANO, A.; CASTRO, M<sup>a</sup>A.; LÓPEZ, J.L. y OLMO, E.: "The importance of structural manipulation of natural compounds in drug discovery and development" en CECHINEL-FILHO V. (Editor) *Plant Bioactives and Drug Discovery: Principles, Practice and Perspectives*. New Jersey John Wiley and Sons, Inc. 2012. ISBN: 978-0-470-58226-8. Pág. 127-160.

#### **Comunicaciones presentadas a congresos**

Autores: CASTRO, M<sup>a</sup>A.; MIGUEL DEL CORRAL, J.M<sup>a</sup>; GARCÍA, P.A. y ROJO, M.V.

Título: "Chemomodulation of selectivity on new podophyllic aldehyde, a selective cytotoxic cyclolignan".

Congreso: *40th Conference Drug synthesis and análisis*. Czech Pharmaceutical Society. Septiembre 2011, Brno, Czech Republic.

#### **Tipo de comunicación: Conferencia invitada**

Autores: HERNÁNDEZ, A.P.; MIGUEL DEL CORRAL, J.M<sup>a</sup>; GARCÍA, P.A. y CASTRO, M<sup>a</sup>A.

Título: "Preparation of new lignoquinone analogues of podophyllic aldehyde".

Congreso: *4th Spanish-Moroccan Symposium on Organic Chemistry and 7th Andalusina-Moroccan Meeting on Natural Products Chemistry*. Septiembre 2012, Almería (España).

#### **Tipo de comunicación: Póster**

Autores: VALLES MARTÍN, E.; MIGUEL DEL CORRAL, J.M<sup>a</sup>; GARCÍA, P.A. y CASTRO, M<sup>a</sup>A.

Título: "Synthetic approach towards the asmarine heterocyclic system".

Congreso: *4th Spanish-Moroccan Symposium on Organic Chemistry and 7th Andalusina-Moroccan Meeting on Natural Products Chemistry*. Septiembre 2012, Almería (España).

**TÍTULO:** ARCHIVO DIGITAL AVÉSTICO 2: LOS MANUSCRITOS DE YASNA Y ANÁLISIS DE LOS MANUSCRITOS DE VĪDĒVDĀD.

**REFERENCIA:** SA029A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5702.01

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** CANTERA GLERA, NICOLÁS ALBERTO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOLOGÍA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

FERRER LOSILLA, JUAN JOSÉ

HINTZE, ALMUT

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 20.000,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El proyecto Archivo Digital Avéstico 2: los manuscritos de Yasna y análisis de los manuscritos de Vīdēvdād tiene 4 objetivos: 1) continuar la búsqueda de mss. avésticos (ya iniciada en otros proyectos anteriores); 2) digitalizar los mss. de Yasna, y algunos pendientes de Vīdēvdād, Vīsperad y Vištasp Yašt; 3) indexación de los mss. digitalizados y publicación en [www.avesta-archive.com](http://www.avesta-archive.com); 4) análisis de los mss. disponibles y estudio de la transmisión textual avéstica (desarrollo de los TATC).

#### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

La localización de más de 40 manuscritos de tipo iranio y la digitalización de éstos es, sin duda, uno de los grandes logros que hemos alcanzado en el presente proyecto.

Destacamos, además, el “redescubrimiento” por parte del investigador principal del manuscrito S1\_677 en la Universidad de Columbia, el Yasna-Sánscrito más antiguo del que tenemos noticia. Con 41 manuscritos iránicos digitalizados [entre ellos Ave976\_4000, el mss. Vīdēvdād-Sāde más antiguo que conocemos], el proyecto ADA dispone ya del mayor fondo digital de manuscritos avésticos tanto en la rama iraní (escasamente representada en las ediciones realizadas hasta la fecha) como en la rama india (piénsese que el fondo de mss. avésticos de la Meherji-Rana Library de Navsari ha sido digitalizado en su totalidad por el equipo de ADA).

Durante el proyecto hemos indexado y publicado en <http://avesta-archive.com> 38 manuscritos avésticos de manera completa y 12 de manera parcial. En total, se han publicado a lo largo de este proyecto 2/3 aproximadamente de la totalidad de manuscritos que se encuentran publicados en ADA.

Por otro lado, del análisis realizado sobre los manuscritos hemos de destacar los siguientes avances: a) el estudio del gran número de mss. iránicos descubiertos, por su carácter más conservador que los de tipo indio, nos ha llevado a determinar que los manuscritos iránicos han de ser la base para nuevas ediciones del Avesta; b) el estudio de las liturgias exigentes, de las que sólo Yasna se encontraba editada, ha supuesto la publicación, por primera vez, del resto de variantes de la liturgia larga (Vīdēvdād, Vīsperad, Yasna ī Rapiθwin y Vištāsp Yašt) y ha demostrado la necesidad de una nueva edición de la liturgia larga; y c) las transliteraciones de manuscritos que hemos realizado (relativamente escasas para la cantidad de mss. disponibles) han servido para desarrollar y mejorar la herramienta que hemos creado de los TATC y mostrar la utilidad y necesidad de ésta en cualquier nueva edición de los textos avésticos.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

CANTERA, A.: *The transmission of the Avesta*, Serie Iranica 20, Harrassowitz 2012

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

CANTERA, A.: "Lost in transmission: The case of the Pahlavi-Vīdēvdād manuscripts" en *Bulletin of SOAS*, vol. 73, 2 (2010), págs. 179–205.

CANTERA, A.: "Rituales, manuscritos y ediciones del Avesta: Hacia una nueva edición de los textos avésticos de la liturgia larga" en *Boletín de la Sociedad Española de Iranología*, vol. 1 (2010), págs. 28-42.

CANTERA, A.: "Breve tipología e historia de los manuscritos avésticos de la liturgia larga" en *Aula Orientalis*, vol. 29 (2011), págs. 199-238.

CANTERA, A. & ANDRÉS, M.Á.: "Manuscripts of the Wīdēvdād" en CANTERA, A. (ed.): *"The transmission of the Avesta"* (Serie Iranica 20), Harrassowitz (2012), págs. 207-243.

CANTERA, A.: "Yima, son vara et la religion mazdéenne" en *Yima/Yama, variations indo-iraniennes sur la geste mythique*, Paris (2012), págs. 45-66.

CANTERA, A.: "How Many Chapters Does the Yasna of the Seven Chapters Have?" en *Iranian Studies*, vol. 45, 2 (2012), págs. 217-227.

CANTERA, A.: "Building trees: the case of the Avestan manuscripts of Vīdēvdād" en CANTERA, A. (ed.): *"The transmission of the Avesta"* (Serie Iranica 20), Harrassowitz (2012), págs. 279-346.

CANTERA, A.: "Why do we Really Need a New Edition of the Zoroastrian Long Liturgy" en CANTERA, A. (ed.): *"The transmission of the Avesta"* (Serie Iranica 20), Harrassowitz (2012), págs. 439-478.

ANDRÉS, M.Á.: "A critical revision of Geldner's critical edition" en CANTERA, A. (ed.): *"The transmission of the Avesta"* (Serie Iranica 20), Harrassowitz (2012), págs. 433-438.

MARTÍNEZ-PORRO, J.: "The manuscripts of the family of L4" en CANTERA, A. (ed.): *"The transmission of the Avesta"* (Serie Iranica 20), Harrassowitz (2012), págs. 347-354.

HINTZE, A.: "Manuscripts of the Yasna and Yasna ī Rapiθwin" en CANTERA, A. (ed.): *"The transmission of the Avesta"* (Serie Iranica 20), Harrassowitz (2012), págs.244-278.

FERRER, J.J. : "Citations avestiques de la traduction pehlevie dans la tradition manuscrite Videvdad-Sadé" en CANTERA, A. (ed.): *"The transmission of the Avesta"* (Serie Iranica 20), Harrassowitz (2012), págs. 395-418.

#### **Conferencias, ponencias...**

CANTERA, A.: "The importance of the Iranian manuscripts for an edition of the Zoroastrian long liturgy" en *Iranian and Indo-European Onomastics and Linguistics. Symposium in the memory of Manfred Mayrhofer (1926–2011)*, Vienna, 10-12/05/2012 (en prensa).

CANTERA, A.: "Talking with God: the Zoroastrian intercalation ceremonies" en *5th International Symposium: The Book*, Rumanía, 23-27/09/2012 (en prensa).

**TÍTULO:** ESTUDIO DEL CONTENIDO DE GLICOLÍPIDOS NEUTROS DE LA LECHE DE CABRA Y DEL CASEINOGLICOMACROPÉPTIDO DE LA LECHE DE CABRA Y DE OVEJA. PARTICIPACIÓN EN LA DEFENSA DEL RECIÉN NACIDO FRENTE A PATÓGENOS

**REFERENCIA:** SA029A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3309.09

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** HUESO PÉREZ, PABLO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR (FACULTAD DE BIOLOGÍA)

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

PÉREZ GONZÁLEZ, MARÍA NIEVES

CARBAJOSA HERRERO, MARÍA TERESA

GARCÍA-PARDO GARCÍA-LORENZANA, LUIS ARIEL

ALONSO DÍEZ, JOSEFA MARÍA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 36.100,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Estudio de los glicolípidos neutros y de su contenido en ácidos grasos de la leche de cabra.
2. Aislamiento y purificación del glicomacropéptido de la leche de cabra y de oveja. Estudio de su contenido en ácidos siálicos.
3. Estudio de la adhesión de los glicolípidos neutros de la leche de cabra y del GMP de la leche de cabra y de oveja a cepas enterotoxigénicas y uropatogénicas de *Escherichia coli* de procedencia bovina, ovina y caprina.



## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La leche de cabra presenta un contenido de glicoesfingolípidos neutros (GSLN) entre 6.0 y 7.1 mg por litro de leche fresca, contenido similar al de la leche de vaca, inferior al de la de oveja y superior al de la leche humana. Se han encontrado cuatro especies individuales: glucosilceramida (39.9%), lactosilceramida (47.2%), trihexosilceramida (10.6%) y tetrahexosilceramida (2.9%). Glucosilceramida y lactosilceramida son también los más abundantes de la leche humana, de vaca y oveja habiéndose encontrado cantidades importantes de Gb3 y Gb4, presentes también en la leche humana y de oveja, pero prácticamente ausentes de la leche de vaca. Los ácidos grasos de los GSLN de la leche de cabra son más saturados y más cortos que los de la leche de oveja y más saturados pero más largos que los de la leche de vaca.

Se ha estudiado la participación de estos GSLN en la defensa del recién nacido frente a patógenos analizando la capacidad de adhesión de diversas cepas de *Escherichia coli* a estos compuestos mediante ensayos de inhibición de la hemaglutinación de eritrocitos de cabra producida por las bacterias e inmunodetección en placa. En los experimentos de hemaglutinación se apreciaba una inhibición por los GSLN de la hemaglutinación provocada por las bacterias. Podemos deducir que las diferentes cepas se unen a los GSLN lo que inhibe el proceso de hemaglutinación por las bacterias. En los ensayos de inmunodetección en placa, todas las cepas muestran capacidad de adhesión a glucosilceramida y de forma más intensa a lactosilceramida. De forma menos intensa las cepas se unen también a Gb3. No se encontró adhesión a Gb4. Los ensayos de inmunodetección en placa confirmaron los resultados obtenidos en los experimentos de inhibición de la hemaglutinación.

Se estudió también la participación del GMP en la defensa frente a patógenos empleando GMP bovino. Se valoró su capacidad para inhibir la hemaglutinación empleando cantidades crecientes entre 10 y 250  $\mu$ g por pocillo. No se encontró inhibición de la hemaglutinación con ninguna de las cantidades de GMP empleadas en ninguna de las cepas bacterianas estudiadas.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ENCABO, M.M.; ALONSO, J.M., ZANCADA, L.; SÁNCHEZ-JUANES, F.; HUESO, P. y DAIRY SCY, J. (en fase de redacción): "Fatty acid profile of neutral glycosphingolipids from goats' milk. An approach to their possible defensive role".

**TÍTULO:** MECANISMOS DE GENERACIÓN NEOLÓGICA Y ACTUALIZACIÓN LÉXICA DEL ESPAÑOL A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE LA PRENSA CASTELLANOLEONESA

**REFERENCIA:** SA030A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5701

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GARCÍA PALACIOS, JOAQUÍN

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE TRADUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ESTOPÀ BAGOT, ROSA

GÓMEZ DÍAZ, RAQUEL

SÁNCHEZ IBÁÑEZ, MIGUEL

TORIJANO PÉREZ, JOSÉ AGUSTÍN

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 9.710,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

- Avanzar en el conocimiento de la neología como fenómeno lingüístico y social.
- Conocer la dinámica de los neologismos en la variedad del español de Castilla y León.
- Explorar el paso de los neologismos desde el discurso de los especialistas al uso general.
- Afianzar un grupo de investigación como NEOUSAL que estudie de manera continuada, rigurosa y sistematizada la neología y los neologismos en el español de Castilla y León.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

1. Bloque *teórico-metodológico*:
  - a) Se ha contribuido a refinar los criterios sobre los que fundamentar el trabajo en neología descriptiva, así como la metodología de detección de neologismos, la clasificación multifuncional de los mismos, y el estudio de las condiciones y las consecuencias sociales y sociolingüísticas de la actualización léxica.
  - b) Se ha puesto a disposición pública una bibliografía de la neología.
2. Bloque *descriptivo-contrastivo*:
  - a) Se ha puesto a disposición pública un corpus de neologismos léxicos del español procedentes de la prensa castellanoleonesa, actualizado, constituido sobre la base de criterios objetivables y sistemáticos. Se ha contribuido con casi cuatro mil neologismos a la base de datos de neologismos del español (consultable desde <http://neousal.usal.es/> y desde <http://obneo.iula.upf.edu/bobneo/index.php>).
  - b) Se han analizado las estrategias de creación de nuevas unidades léxicas en el español de Castilla y León.
  - c) Se han analizado contrastivamente estos mecanismos de actualización con los de otras variedades del español de España, y con los de algunos países hispanoamericanos, con los que se ha trabajado en una red colaborativa, con el fin de obtener conclusiones sobre la actitud neológica de esta variedad del español.
  - d) Y por último, dado el supuesto de que es en los ámbitos de especialidad donde se produce mayor afluencia de neologismos hasta su uso en la prensa, se han analizado los neologismos especializados, y especialmente los de un ámbito temático de gran impacto en la sociedad actual: las neurociencias.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

CORDÓN, J.A.; ALONSO, J.; GÓMEZ, R. y LÓPEZ, J.: *Las nuevas fuentes de información. Información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0*. Madrid, Ediciones Pirámide, 2010.  
GARCÍA PALACIOS, J. (dir.) (2010) *La terminología de la archivística* Gijón, TREA, 2010.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

CABRÉ, M.T.; ESTOPÀ, R. y LORENTE, M.: "Ideología y diccionarios especializados". En SAN VICENTE, F.; GARRIGA, C. y LOMBARDINI, H. (coords.) *IDEOLEX: estudios de lexicografía e ideología* ISBN: 978-88-7699-219-3, págs. 103-122.

ESTOPÀ, R.: "Neologisms at the boundaries of prefixation, composition and syntagmatic composition in catalan: controversial and open questions", *Organon. Termisul 20 anos: Terminologia, Terminografia e Tradução*, 50, vol. 25 (2012) (en prensa).

ESTOPÀ, R. (2012) "El léxico de la salud: necesidades terminológicas y acceso al conocimiento especializado". En BENTE, V. y DE HOLANDA, H. (eds.) *Diálogos paradigmáticos: informação para a área de saúde* (en prensa).

GARCÍA, J.: "Ruptura y recuperación del equilibrio terminológico en el ámbito de la archivística: entre la innovación, la regularización y el diccionario de especialidad". En GARCÍA, J. (dir) *La terminología de la archivística*, Gijón, TREA, 2010, págs. 13-40.

GARCÍA, J.: "Neología y traducción especializada: ¿un mismo espacio de actuación?". En ALVES, Mª (dir.) *Neologia nas línguas românicas*, São Paulo, Humanitas, 2013 (en prensa).

GARCÍA, J. y HUMBLEY, J.: "En torno a la dependencia terminológica", *Hermeneus*, 14 (2012), págs. 133-165.

GARCÍA, J.; SÁNCHEZ, M. y TORIJANO, J.A.: "Cuando los cuellaranos usaron los blogs y las vuvucelas: neologismos en una comunidad lingüística ¿conservadora?". En ALVES, Mª (dir.) *Neologia nas línguas românicas*, São Paulo, Humanitas, 2013 (en prensa).

GARCÍA, J. y SÁNCHEZ, M.: "Neologismos de ida y vuelta: de la *Doctrina de la Neurona* de Ramón y Cajal al *Principles of Neurosciences* de Kandel". EN Actas del *II Journée Scientifique du Centre de Recherche Terminologique de l'Université de Lyon*, Lyon, Presses universitaires Lyon 2 (en prensa).

GARCÍA, J. y SANZ, M.L.: "Proposals to standardize remote sensing terminology in Spanish". En THELEN, M. y STEUERS, F. (eds.) *Terminology in everyday life*, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins, págs. 195-210.

GARCÍA, J. y SANZ, M.L.: "El papel de la traducción en la formación secundaria de términos sintagmáticos". *Neologica*, 6 (2012), págs. 95-109.

HUMBLEY, J. y GARCÍA, J.: "Neology and Terminological Dependency", *Terminology*, Volume 18 (2012), 18:1, págs. 59-85.

SÁNCHEZ, M.: "Tratamiento de términos especializados en la prensa castellanoleonesa". En *Actas del XIII Congreso de la Red Iberoamericana de Terminología, RITERM*, Universidad de Alicante, Alicante, 2013 (en prensa).

SÁNCHEZ, M. y TORIJANO, J.A.: "Gentilicios en la prensa de Castilla y León: ¿innovación o conservadurismo?" *Revista de Lexicografía* (2012) (en prensa).

**TÍTULO:** CORRUPCIÓN, FRAUDE Y DELINCUENCIA ECONÓMICA: VÍAS DE INTEGRACIÓN JURÍDICA DESDE LAS EXPERIENCIAS EUROPEA E IBEROAMERICANA

**REFERENCIA:** SA033A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5605

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** RODRÍGUEZ GARCÍA, NICOLÁS

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL:** DEPARTAMENTO DE DERECHO ADMINISTRATIVO, FINANCIERO Y PROCESAL. FACULTAD DE DERECHO.

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ANDRADE FERNANDES, FERNANDO (profesor de Derecho Penal y Procesal Penal de la Universidade Estadual Paulista de Brasil).

CASABIANCA ZULETA, MARCELA PAOLA JUANA (profesora de Derecho Penal y Procesal Penal de la Universidad del Rosario de Colombia).

CHAMORRO Y ZARZA, JOSÉ ANTONIO (profesor Contratado Doctor de Derecho Financiero y Tributario de la Universidad de Salamanca).

FABIÁN CAPARRÓS, EDUARDO ÁNGEL (profesor Titular de Derecho Penal de la Universidad de Salamanca).

GUERRERO AGRIPINO, LUIS FELIPE (profesor de Derecho Penal y Procesal Penal de la Universidad de Guanajuato de México).

NEVADO-BATALLA MORENO, PEDRO TOMÁS (profesor Titular de Derecho Administrativo de la Universidad de Salamanca).

PÉREZ CEPEDA, ANA ISABEL (profesora Titular de Derecho Penal —acreditada como Catedrática de Universidad— de la Universidad de Salamanca).

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 20.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Comparar la coherencia entre el cambio de los fenómenos de corrupción y sus actores, y el posible cambio en el desvalor social de los nuevos actos de corrupción. Junto a ello, averiguar si las iniciativas supranacionales son válidas como pauta a seguir por los ordenamientos nacionales en la implementación de normas internas eficaces contra la corrupción. Además, analizar su coherencia y nivel de cumplimiento en España e Iberoamérica. Todo ello servirá para seguir consolidando el «Grupo de Estudio sobre la Corrupción» de la USAL.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

AGUILERA IZAGUIRRE, GUSTAVO: «La calidad como parámetro de actuación de la Administración Pública en México y en España» (2010). Director: PEDRO TOMÁS NEVADO-BATALLA MORENO.

BENITO SÁNCHEZ, CARMEN DEMELSA: «El delito de corrupción de funcionarios públicos extranjeros» (2010) Codirector: EDUARDO ÁNGEL FABIÁN CAPARRÓS.

CERINA, GIORGIO DARIO MARÍA: «La lucha contra la corrupción en el Siglo XXI: el papel del Derecho Penal. Estudio crítico del delito de cohecho en Italia y en España» (2010). Director: EDUARDO ÁNGEL FABIÁN CAPARRÓS.

FLORES DE MORAIS, ANTONIO CARLOS: «Estado gestor y ciudadanía» (2010). Director: PEDRO TOMÁS NEVADO-BATALLA MORENO.

FRAGOSO MARTÍNEZ, FRANCISCO: «El principio de descentralización funcional en el ámbito de la Administración Local: Especial atención al régimen y gestión de empresas públicas locales» (2010). Director: PEDRO TOMÁS NEVADO-BATALLA MORENO.

MILESKI, HELIO SAÚL: «Transformaciones del Estado y las nuevas exigencias del control de la corrupción: transparencia fiscal, control administrativo y control social» (2011). Director: PEDRO TOMÁS NEVADO-BATALLA MORENO.

TRAMONTÍN, CARLOS: «Déficits gemelos, desequilibrios en la balanza de pagos y corrupción en Brasil del real» (2011). Director: PEDRO TOMÁS NEVADO-BATALLA MORENO.

CARDOSO PEREIRA, FLAVIO: «Agente encubierto y proceso penal garantista: Límites y desafíos» (2012). Director: NICOLÁS RODRÍGUEZ GARCÍA.

CASTILLO MONTERREY, MARCELO ANTONIO: «El tratamiento de la gran corrupción: expolio y recuperación de activos en el Derecho Penal internacional» (2012). Directores: EDUARDO ÁNGEL FABIÁN CAPARRÓS y ADÁN NIETO MARTÍN.

ROCHA FURTADO, LUCAS: «As raízes da corrupção: Estudos de casos e lições para o futuro» (2012). Director: PEDRO TOMÁS NEVADO-BATALLA MORENO.

VARGAS GONZÁLEZ, PATRICIA: «El comiso del patrimonio criminal» (2012). Director: EDUARDO ÁNGEL FABIÁN CAPARRÓS.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

FABIÁN, E.Á.: “Consideraciones dogmáticas y político-criminales sobre el blanqueo imprudente de capitales”, *Revista General de Derecho Penal*, núm. 16, 2011.

FABIÁN, E.Á.: “Los tipos de omisión en el marco de la regulación penal del lavado de activos”, *Revista de Derecho Penal Contemporáneo*, 42, 2013 —en prensa—.

FABIÁN, E.Á. y PÉREZ, A.I. [coords.]: *Estudios sobre corrupción*, Salamanca, 2010.

FABIÁN, E.Á.; RODRÍGUEZ, N. y ONTIVEROS, M. [coords.]: *El Derecho Penal y la política criminal frente a la corrupción*, México D.F., 2012.

LIBERATORE SILVA BECHARA, A.E. y BERDUGO, I. [coord.]: *Estudios sobre la corrupción. Una reflexión hispano brasileña*, Salamanca, 2012.

MATELLANES, N.P.: “El Código Penal español frente a la actuación de la Administración en el ámbito urbanístico”, *Revista de Derecho Penal Contemporáneo*, 42, 2013 —en prensa—.

NEVADO-BATALLA, P.T. y RODRÍGUEZ, N. [coords.]: *Fortalecimiento institucional. Transparencia y accountability para un buen gobierno*, Santiago de Chile, 2011.

NEVADO-BATALLA, P.T.: *Legalidad y buena administración. Garantías del ciudadano frente a la corrupción y las malas prácticas en la gestión pública*, Bogotá, 2010.

PÉREZ, A.I. y BENITO, C.D.: “Study on existing tools for measuring crime”, *Revista Brasileira de Ciências Criminales*, núm. 98, 2012.

RODRÍGUEZ, N. [coord.]: *Chile en el Club de los países desarrollados*, Santiago de Chile, 2010.

RODRÍGUEZ, N. [coord.]: *Transparencia, acceso a la información y tratamiento penal de la corrupción*, Buenos Aires, 2011.

RODRÍGUEZ, N. “La posición de la comunidad internacional y del Ecuador en materia de cooperación internacional en la persecución y represión de la corrupción y el crimen organizado”, *Revista de la Universidad Central de Quito*, 2013 —en prensa—.

RODRÍGUEZ, N. y ANDRADE, F.: “Análisis crítico de la posible utilización del principio de oportunidad en el enjuiciamiento penal de los delitos de corrupción”, *Justicia: Revista de Derecho Procesal*, 2012, núm. 1.

RODRÍGUEZ, N. y ORSI, O.G. [edits.]: *El rol del Ministerio Público en el combate a la corrupción en Iberoamérica*, México, 2013 —en prensa—.

RODRÍGUEZ, N. y Sintura, F.J. [edits.]: *El Estado de Derecho colombiano frente a la corrupción. Retos y oportunidades a partir del Estatuto Anticorrupción de 2011*, Bogotá, 2012.

**TÍTULO:** INHIBICIÓN DE LOS EFECTOS CITOTÓXICOS DEL BETA-AMILOIDE POR LA ALBÚMINA. POSIBLE PAPEL EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

**REFERENCIA:** SA033A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2302.17

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MEDINA JIMÉNEZ JOSÉ MARÍA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS DE CASTILLA Y LEÓN

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

MARTÍN BARRIENTOS, JOSEFA (profesora titular de bioquímica y biología molecular)

VELASCO CRIADO, ANA (profesora contratada de bioquímica y biología molecular)

GANGOSO RODRÍGUEZ, ESTER (becaria de FPU)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 39.748,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Estudio de los mecanismos neuroprotectores de la albúmina sobre los efectos deletéreos del beta-amiloide en neuronas en cultivo.
2. Estudio de los mecanismos neurorreparadores de la albúmina

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

En este trabajo nos proponemos conocer los mecanismos celulares y moleculares por los que la albúmina se comporta como un agente neuroprotector y neurorreparador, con objeto de aportar datos que pudieran conducir a un futuro uso terapéutico de la albúmina en la regeneración y reparación del tejido nervioso. Este hecho tendría una inmediata aplicación clínica en el tratamiento de procesos neurodegenerativos tales como la enfermedad de Alzheimer.

### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

DOMÍNGUEZ-PRIETO, M.; VELASCO, A. y MEDINA, J.M<sup>a</sup>: "Human serum albumin avoided deleterious effect of amyloid-beta (1-42) by preventing aggregation of the peptide in presuntive plaques". *Journal of Alzheimer Disease* (en revisión)

DOMÍNGUEZ-PRIETO, M.; VELASCO, A. y MEDINA, J.M<sup>a</sup>: "Human albumin decreases neural death and reactive oxygen species production caused by amyloid-beta in neurons in primary culture. 8<sup>th</sup> FENS Forum of Neuroscience, Barcelona 14-18 julio, 2012

MEDINA, J.M<sup>a</sup>: "La albúmina sérica: Una posible arma terapéutica en la enfermedad de Alzheimer y el síndrome de Down" *Discurso de ingreso como Académico de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia*. 2011. Graficesa. Salamanca

VEGA, L.; ARROYO, A.A.; TABERNERO, A. y MEDINA, J.M<sup>a</sup>: "Albumin-blunted deleterious effect of amyloid beta by preventing the internalization of the peptide into neurons". *Journal of Alzheimer Disease* 17, 795-805.

BENTO-ABREU, A.; VELASCO, A.; POLO-HERNÁNDEZ, E.; LILLO, C.; KOZYRAKI, R.; TABERNERO, A. y MEDINA, J.M<sup>a</sup>: "In 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.

## **TÍTULO: CONFERENCIAS DE CONSENSO EN TORNO A LAS ALTERNATIVAS ENERGÉTICAS**

**REFERENCIA:** SA036A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5902.14

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** CUEVAS BADALLO, ANA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA. INSTITUTO DE ESTUDIOS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ÁLVAREZ TOLEDO, SEBASTIÁN

LÓPEZ GARCÍA, SANTIAGO

MONTAÑÉS PERALES, ÓSCAR

QUINTANILLA FISAC, MIGUEL ÁNGEL

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 20.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:**

Este proyecto pretendía realizar una conferencia de consenso sobre algunos modelos energéticos que plantean soluciones alternativas y, en cierto sentido, contrapuestas al problema del abastecimiento energético, así como a los problemas derivados del empleo de fuentes de energía fósil y la liberación de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, así como la búsqueda de zonas de almacenamiento de CO<sub>2</sub>.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS:**

El resultado que pretendía obtenerse era comprender las distintas perspectivas que los ciudadanos de nuestra comunidad tienen acerca de estos temas, así como recoger las sugerencias que se consideren oportunas realizar sobre las dos cuestiones.

Recordamos que las conferencias de consenso son un método de participación ciudadana ideado para favorecer el debate y la toma de contacto con la opinión ciudadana acerca de controversias científico-tecnológicas. Los ciudadanos corrientes adquieren un papel relevante en estas discusiones, para lo que han de comprometerse a realizar una serie de lecturas y discusiones con expertos, que culminan con un foro abierto al público, lo que asegura que antes de tomar ninguna decisión o de ofrecer ningún juicio, están suficientemente informados. Tanto las sesiones del foro como el análisis posterior se

plasman en un documento formal que se presenta públicamente, y aunque no es vinculante y las decisiones que posteriormente de tomen no tienen por qué estar basadas en él, es útil a la hora de tomar decisiones políticas sobre estos asuntos.

El procedimiento estándar consiste en seleccionar a un grupo de personas interesadas en el asunto en cuestión, y que representen a una muestra representativa de la sociedad. En el desarrollo de las conferencias de consenso llevadas a cabo en otros países la muestra se escoge entre ciudadanos que muestran su interés en participar después de haberse anunciado en los periódicos de la zona.

En nuestro caso este método resultó un completo fracaso. Se pusieron anuncios en los periódicos cabecera de todas las provincias de la Comunidad y solo recibimos 8 cartas de ciudadanos interesados. El comité del proyecto se reunió y decidió ponerse en contacto con la Federación de Asociaciones de Vecinos de Salamanca para solicitar su ayuda. Después de mantener una reunión en el mes de mayo de este año con su presidente, D. José María Collados, se acordó una reformulación del anuncio y que desde su federación se enviarían estos carteles a todas las asociaciones de vecinos de la Comunidad.

Pasados varios meses y después de intentar contactar con el Sr. Collados, obtuvimos respuesta por su parte en el mes de octubre en donde se nos comunicaba que no se habían puesto los carteles y que, por tanto, no contaríamos con los ciudadanos para llevara a cabo la conferencia de consenso.

**TÍTULO:** CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE CAPA FINA EN INTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA

**REFERENCIA:** SA039A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3322.05

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, ESTEBAN

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL (BÉJAR)

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

TORREBLANCA GONZÁLEZ, JOSÉ

ROZAS IZQUIERDO, LYDIA

REVERIEGO MARTÍN, ALEJANDRO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El principal objetivo de la investigación es el estudio de los módulos fotovoltaicos de capa fina como elementos constituyentes de la envolvente de un edificio y en particular de las propiedades de los mismos como generadores de electricidad. Se han estudiado: la generación eléctrica en distintas orientaciones, la durabilidad de los módulos en condiciones reales de operación: en maquetas y estructuras reales, y factores específicos de la tecnología a-Si como es la degradación inducida por luz.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

El trabajo realizado en el marco de este proyecto ha estado orientado fundamentalmente a la caracterización de módulos solares en aplicaciones de integración arquitectónica, en



estrecha colaboración con la empresa Soliker (antes Grupo Unisolar). Se ha desarrollado una serie de equipos de caracterización y/o monitorización de módulos e instalaciones fotovoltaicas que se han implementado en el área de ensayos que la empresa tiene en sus instalaciones de Béjar. La empresa se ha implicado fuertemente en el desarrollo del proyecto aportando medios humanos (operarios y técnicos especializados), espacio interior y exterior para el desarrollo de las actividades, módulos fotovoltaicos y material fungible.

Como consecuencia del funcionamiento de los equipos de ensayos realizados se abrió la posibilidad a la colaboración con el grupo de empresas DC-Wafers, Pevafersa y Silicio Ferrosolar para la caracterización de módulos construidos con silicio de grado metalúrgico en un proceso con tecnología íntegramente española.

Los resultados de estos trabajos han sido de gran utilidad para todas estas empresas (tres de ellas de Castilla y León) y se han presentado doce ponencias en los congresos más importantes del sector fotovoltaico (cinco de ellas orales). Se están desarrollando dos tesis doctorales y se ha publicado un artículo en una revista internacional de una editorial de prestigio (Elsevier) mediante un proceso de revisión por pares, teniendo dos más en preparación.

Este proyecto ha permitido el fortalecimiento de un incipiente grupo de investigación en energía solar fotovoltaica en la ETSII de Béjar en una colaboración con empresas que ha sido beneficiosa para ambas partes y ha permitido la inserción laboral de egresados de nuestra Universidad.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

SÁNCHEZ, E. et al: "Outdoor monitoring of the energy yield and electrical parameters of standard polysilicon based and new umg-Si PV modules" en *Energy Procedia*, vol 8 (2011), págs 503-508, Elsevier.

### **Conferencias, ponencias...**

TORREBLANCA, J.; SÁNCHEZ, E. e IZARD, J.: "Performance of Amorphous vs Crystalline Silicon: An Experimental Study in Real Sun Conditions" *Proceedings of the 25<sup>th</sup> EU PVSEC-5<sup>th</sup> WPEC*, Valencia (2010), *WIP Renewable Energies*, págs. 3228 - 3231

IZARD, J. et al.: "Feasibility and operation of a photovoltaic thin film ventilated façade with a non-optimum orientation in Spain." *Third International Conference Thin-film Photovoltaics*. München, Germany, June 07th, 2011.

SÁNCHEZ, E.; TORREBLANCA, J. e IZARD, J.: "Outdoor characterization and performance of a-Si thin film modules". *Third International Conference Thin-film Photovoltaics*. München, Germany, June 07th, 2011.

IZARD, J.; SÁNCHEZ, E. y DOMÍNGUEZ, M.: "Experimental Study of Light Induced Degradation in Commercial a-Si:H Thin Film Modules", *Proceedings of the 26<sup>th</sup> EU PVSEC*, Hamburg (2011), *WIP Renewable Energies*, págs. 2403 - 2406

IZARD, J.; SÁNCHEZ, E.; TORREBLANCA, J.; MONTERO, O. y BLANCO, D.: "On the Operation and Performance of Two a-Si Photovoltaic Façades in Spain", *Proceedings of the 26<sup>th</sup> EU PVSEC*, Hamburg (2011), *WIP Renewable Energies*, págs. 4103 - 4106

SÁNCHEZ, E. et al: "Evaluation of Performance of Standard and Umg Multicrystalline Silicon Modules in Outdoor Conditions", *Proceedings of the 26<sup>th</sup> EU PVSEC*, Hamburg (2011), *WIP Renewable Energies*, págs. 3657 - 3660

IZARD, J.; SÁNCHEZ, E.; MONTERO, O.; BUJEDO, L.A. y SAMANIEGO, J.R.: "Comportamiento en operación real de la tecnología PV de capa fina (a-Si) en aplicaciones para la edificación (BIPV)",

*Actas del XV Congreso Ibérico y X Congreso Iberoamericano de Energía Solar, Vigo, Asociación Española de Energía Solar/ International Solar Energy Society, págs. 93-98*

SÁNCHEZ, E.; TORREBLANCA, J.; BULLÓN, J. y ORDÁS, R. "Estudio comparativo del funcionamiento de módulos de silicio policristalino estándar y de grado metalúrgico mejorado", *Actas del XV Congreso Ibérico y X Congreso Iberoamericano de Energía Solar, Vigo, Asociación Española de Energía Solar/ International Solar Energy Society, págs. 403-408*

SAMANIEGO, J.; BUJEDO, L.A.; FRECHOSO, F.; IZARD, J. y SÁNCHEZ, E.: "Análisis del comportamiento en operación real de una instalación fotovoltaica de capa fina (a-Si)", *Actas del XV Congreso Ibérico y X Congreso Iberoamericano de Energía Solar, Vigo, Asociación Española de Energía Solar/ International Solar Energy Society, págs. 499-504*

SÁNCHEZ, E.; IZARD, J. y DOMÍNGUEZ, M.: "Experimental Study of Light-Induced Degradation in a-Si:H Thin-Film Modules under Different Climatic Conditions", *Proceedings of the 27<sup>th</sup> EU PVSEC, Frankfurt (2012), WIP Renewable Energies, págs. 2503 – 2506*

SÁNCHEZ, E.; IZARD, J.; TORREBLANCA, J. y MONTERO, O.: "Experimental Study of Energy Production in Buildings with a Photovoltaic Mock-Up", *Proceedings of the 27<sup>th</sup> EU PVSEC, Frankfurt (2012), WIP Renewable Energies, págs. 3893 – 3895*

**TÍTULO:** BASES MOLECULARES Y GENÉTICAS DE LAS RESPUESTAS A ÓXIDO NÍTRICO (NO) EN LA GERMINACIÓN Y EL DESARROLLO DE ARABIDOPSIS.

**REFERENCIA:** SA048A10-2

**CÓDIGOS UNESCO:** 2409.92

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** LORENZO SÁNCHEZ, ÓSCAR

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGIA VEGETAL/CENTRO HISPANO-LUSO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS (CIALE).

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

Dr. SANZ ANDREU, LUIS (contratado postdoctoral)

Dra. FERNÁNDEZ MARCOS, MARÍA (contratada postdoctoral)

Dr. FERNÁNDEZ ARBAIZAR, ALEJANDRO (contratado postdoctoral)

Ldo. ALBERTOS ARRANZ, PABLO (becario FPU)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 39.824,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Profundizar en la caracterización genética y molecular de los componentes implicados en la red de señalización del óxido nítrico (NO) mediante el análisis funcional de genes identificados por distintas estrategias. Entender el papel del NO en los distintos procesos del desarrollo vegetal mediante la caracterización de diversos factores transcripcionales y su implicación en la regulación génica de las respuestas a NO, la biología celular del NO y la identificación de nuevas posibles dianas del NO.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

En este proyecto hemos logrado la identificación genética de varios factores transcripcionales (TFs) implicados en la red de señalización del NO, basándonos en la

interacción con otros reguladores del crecimiento (por ej.: auxinas en el crecimiento de la raíz primaria y ABA en la dormición/germinación de semillas). Además, hemos logrado entender su papel en distintos procesos del desarrollo vegetal regulados por NO mediante la caracterización de la biología celular del NO, el análisis transcriptómico de las respuestas a NO y la identificación de nuevas posibles dianas del NO mediante el análisis de proteínas S-nitrosiladas por aproximaciones proteómicas. En nuestro grupo se han desarrollado e implementado estas nuevas aplicaciones tecnológicas con resultados muy satisfactorios en el marco de esta propuesta. Los análisis fenotípicos, genéticos y moleculares en mutantes de pérdida y ganancia de función para los factores transcripcionales b-ZIP, NAC y MADS-box ha supuesto un elevado grado de innovación y ha permitido de esta forma abordar con una elevada confianza las actividades propuestas. Del mismo modo, se ha conseguido con éxito el análisis transcripcional mediante microarrays en los mutantes *anac* y *mads-box* identificando varios genes diferencialmente expresados en fondos mutantes para estos genes y posiblemente implicados en la regulación de las respuestas a NO y estreses abióticos, lo que podrá tener gran importancia a la hora de mejorar desde un punto de vista biotecnológico estas respuestas. Finalmente, los resultados obtenidos en la caracterización funcional de estos TFs en las respuestas a NO durante la germinación y el desarrollo temprano de la planta y su relación con el ABA y las auxinas en estos procesos son de una gran relevancia científica, motivo por el cual se han plasmado en sendas Tesis Doctorales y han sido publicados en la prestigiosa revista **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)**.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Contratos**

Título del contrato: Explotación Sostenible de la Dehesa

Tipo de contrato: Art 83 LOU USAL

Empresa/Administración financiadora: Asociación Empresarial Innovadora (AEI) del Jamón Ibérico y sus Derivados. Ministerio de Industria.

Entidades participantes: USAL-CIALE

Duración, desde: 1/01/2010 hasta: 31/12/2010

Investigador responsable: ENRIQUE MONTE VÁZQUEZ

Número de investigadores participantes: 7 : Oscar Lorenzo Sánchez

Precio total del proyecto: 18.000 €

Convenio de colaboración con la empresa INSTITUTO BIOMAR S.A. para evaluar la acción de productos naturales en el crecimiento y desarrollo vegetal.

Convenio de colaboración con la empresa VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES. Solicitud de proyecto de investigación al CDTI para el estudio de la sincronización del proceso de abscisión foliar en especies forestales de uso ornamental, mediante tratamientos hormonales.

### **Libros**

FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; SANZ, L.; LEWIS, D.R.; MUDAY, G.K. & LORENZO, O.: "Control of Auxin Transport by Reactive Oxygen and Nitrogen Species". En: *Signaling and Communication in Polar auxin transport*. Ed. CHEN, R. & BALUSKA, F. *Biology Editorial, Springer-Verlag*. 2013. En prensa.

CURTO, M.; ALBERTOS, P.; QUINTERO, L.A.; SANZ, L.; RODRÍGUEZ, D. & LORENZO, O.: "Aproximación genética y molecular al estudio de la señalización del Óxido Nítrico (NO) durante el desarrollo temprano de Arabidopsis". En: *Fitohormonas: Metabolismo y Modo de Acción*. Servicio de Publicaciones. Universidad las Palmas de Gran Canaria. 2012 ISBN: 978-84-15424-47-5.

FRESNILLO, P.; MODREGO, A., LORENZO, O. & RODRÍGUEZ, D.: "La caracterización de nuevos interactores de PP2C2 implican a estas proteínas con las respuestas a auxinas". En: *Fitohormonas: Metabolismo y Modo de Acción*. Servicio de Publicaciones. Universidad las Palmas de Gran Canaria. 2012 ISBN: 978-84-15424-47-5.

FRESNILLO P.; MODREGO A.; FERNÁNDEZ, A.; LORENZO, O. & RODRÍGUEZ, D.: "Protein phosphatases type 2C expressed during seed germination interact with SAUR proteins". En: *Informativo Abrates*. Vol. 21, nº 1, pg. 148. 2011 ISSN 0103-667X.

#### **Publicaciones periódicas y colectivas**

FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; SANZ, L.; LEWIS, D.R.; MUDAY, G.K. & LORENZO, O.: "Nitric oxide causes root apical meristem defects and growth inhibition while reducing PIN1-dependent acropetal auxin transport". *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 2011 Nov 8;108(45): 18506-11.

FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; SANZ, L. & LORENZO O.: "Nitric oxide: An emerging regulator of cell elongation during primary root growth". *Plant Signal Behav.* 2012 February 7:2, 1-5.

FERNÁNDEZ, A.; REGALADO, J.J. & LORENZO, O.: "Isolation and Characterization of Novel Mutant Loci Suppressing the Abscisic Acid Hypersensitivity of Arabidopsis *coronatine insensitive 1-16 (coi1-16)* Mutant During Germination and Seedling Growth". *Plant Cell Physiol.* 2012 53, 53-63

GODOY, M.; FRANCO-ZORRILLA J.M. PÉREZ, J.; OLIVEROS, J.C., LORENZO, O. & SOLANO, R.: "Improved protein-binding microarrays for the identification of DNA-binding specificities of transcription factors". *Plant Journal.* 2011 66, 700-711.

GONZÁLEZ, S.; GUTIÉRREZ, J.; GARCÍA, F.; OSUNA, D.; DOPAZO, J.; LORENZO, O.; REVUELTA J.L.; ARELLANO, J.B.: "Early transcriptional defence responses in Arabidopsis cell suspension culture under high light conditions". *Plant Physiol.* 2011 156, 1439-56.

GUTIÉRREZ, J.; GONZÁLEZ, S.; GARCÍA, F.; LORENZO, O. & ARELLANO, J.B.: "Does singlet oxygen activate cell death in Arabidopsis cell suspension cultures? Analysis of the early transcriptional defence responses to high light stress". *Plant Signal Behav.* 2011 Dec 6:12 1-6.

SAAVEDRA, X.; MODREGO, A.; RODRÍGUEZ, D.; GONZÁLEZ M.P.; SANZ, L.; NICOLÁS, G. & LORENZO, O.: "The Nuclear Interactor PYL8/RCAR3 of the *Fagus sylvatica* FsPP2C1 is a Positive Regulator of ABA Signaling in Seeds and Stress". *Plant Physiol.* 2010 152: 133-150.

RIOJA, C.; VAN WEES, S.C.; CHARLTON, K.A.; PIETERSE, C.M.J.; LORENZO, O. & GARCÍA, S.: "Wide Screening of Phage-Displayed Libraries Identifies Immune Targets in Planta". *PLOS ONE* 2013 En prensa.

FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; FERNÁNDEZ, A.; SANZ, L.; ALBERTOS, P. & LORENZO, O.: "Nitric oxide role in plant development: from seed germination to leaf senescence". *J. Exp. Bot.* 2013 En prensa.

#### **Conferencias, ponencias...**

Autores: FERNÁNDEZ, M.; SANZ, L.; CURTO, M.; ALBERTOS, P.; RODRÍGUEZ, D. y LORENZO, O.

Título: "Nitric oxide modulation of cell division and cell elongation alters seedling growth in Arabidopsis"

Tipo de participación: Póster

Congreso: "International Symposium On The Phatophysiology Of Reactive Oxigen And Nitrogen Species".

Lugar celebración: Salamanca, España Año: 2010

Autores: SANZ, L.; FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; CURTO, M.; RODRÍGUEZ, D. y LORENZO, O.

Título: "Nitric oxide modulation of cell division and cell elongation alters root growth in Arabidopsis"

Tipo de participación: Oral

Congreso: XX International Conference on Plant Growth Substances (IPGSA)

Lugar celebración: Tarragona, Spain Año: 2010

Autores: OSUNA, D.; FERNÁNDEZ, A. ALBERTOS, P. y LORENZO, O.

Título: "Isolation and characterization of an ANAC transcription factor is an Abscisic Acid and Nitric Oxide molecular player during seed germination and stress responses"

Tipo de participación: Oral

Congreso: *XX International Conference on Plant Growth Substances (IPGSA)*  
Lugar celebración: Tarragona, Spain Año: 2010

Autores: MODREGO, A.; SANZ, L.; SAAVEDRA, X.; FRESNILLO, P.; LORENZO, O. y RODRIGUEZ, D.

Título: "ABA regulated PP2C interacting proteins action on seed germination and stress conditions"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *20th International Conference of Plant Growth Substances (IPGSA)*  
Lugar de celebración: Tarragona, Spain Año: 2010

Autores: SANZ, L.; FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; CURTO, M.; RODRÍGUEZ, D. y LORENZO, O.

Título: "Nitric oxide (NO) role as a molecular regulator of primary root development"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *XVII Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology (FESPB)*  
Lugar celebración: Valencia, Spain. Año: 2010

Autores: ALBERTOS, P.; FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; CURTO, M.; SANZ, L. y LORENZO, O.

Título: "Nitric oxide (NO) interaction with the GAs pathway in the regulation of hypocotyl elongation in Arabidopsis seedlings"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *XVII Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology (FESPB)*  
Lugar celebración: Valencia, Spain. Año: 2010

Autores: OSUNA, D.; FERNÁNDEZ, A. ALBERTOS, P. y LORENZO, O.

Título: "A NAC transcription factor with a role in ABA signaling modulates nitric oxide levels in Arabidopsis"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *XVII Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology (FESPB)*  
Lugar celebración: Valencia, Spain. Año: 2010

Autores: FERNÁNDEZ, A. NONOGAKI, H. y LORENZO, O.

Título: "Genetic evidence on the role of the clade A protein phosphatase-2C HAB2 in ABA signaling"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *XVII Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology (FESPB)*  
Lugar celebración: Valencia, Spain. Año: 2010

Autores: RODRIGUEZ, D.; MODREGO, A.; SAAVEDRA, X.; SANZ, L.; FRESNILLO, P. y LORENZO, O.

Título: "Role of PP2C interacting proteins in ABA signaling and stress responses"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *XVII Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology (FESPB)*  
Lugar celebración: Valencia, Spain. Año: 2010

Autores: OSUNA, D.; FERNÁNDEZ, A. ALBERTOS, P. y LORENZO, O.

Título: "Molecular characterization of a NAC transcription factor, reveals its role in the Abscisic Acid and Nitric Oxide signaling during seed germination"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *X Reunión de Biología Molecular de Plantas*  
Lugar celebración: Valencia Año: 2010

Autores: FERNÁNDEZ, A. y LORENZO, O.

Título: "The clade A PP2C HAB2 is a negative regulator of ABA signaling and stress responses"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *X Reunión de Biología Molecular de Plantas*  
Lugar celebración: Valencia Año: 2010

Autores: RIOJA, C.; LORENZO, O. y GARCÍA, S.

Título: “Tecnología “phage display”: nueva herramienta para la selección de proteínas implicadas en la interacción planta-patógeno“

Tipo de participación: Póster

Congreso: *X Reunión de Biología Molecular de Plantas*

Lugar celebración: Valencia

Año: 2010

Autores: FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; SANZ, L.; CURTO, M.; ALBERTOS, P.; RODRÍGUEZ, D. y LORENZO, O.

Título: “Nitric oxide (NO) interaction with auxin and GAs pathways during Arabidopsis early seedlings development”

Tipo de participación: Póster

Congreso: *X Reunión de Biología Molecular de Plantas*

Lugar celebración: Valencia

Año: 2010

Autores: ALBERTOS, P.; FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; CURTO, M.; SANZ, L. y LORENZO, O.

Título: “Análisis genético del papel del óxido nítrico (NO) en la regulación de la elongación del hipocotilo en Arabidopsis”

Tipo de participación: Póster

Congreso: *X Reunión de Biología Molecular de Plantas*

Lugar celebración: Valencia

Año: 2010

Autores: CURTO, M.; FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; SANZ, L.; ALBERTOS, P. y LORENZO, O.

Título: “Aislamiento y caracterización de mutantes insensibles al óxido nítrico en el desarrollo radicular”

Tipo de participación: Póster

Congreso: *X Reunión de Biología Molecular de Plantas*

Lugar celebración: Valencia

Año: 2010

Autores: MODREGO, A.; FRESNILLO, P.; SANZ, L.; SAAVEDRA, X.; LORENZO, O. y RODRÍGUEZ, D.

Título: “Identificación molecular de proteínas que interaccionan con PP2Cs en la señalización de ABA“

Tipo de participación: Póster

Congreso: *X Reunión de Biología Molecular de Plantas*

Lugar celebración: Valencia

Año: 2010

Autores: FRESNILLO, P.; MODREGO, ROJAS, B.M.; FERNÁNDEZ, A. y LORENZO, O.

Título: “Caracterización funcional de una PP2C implicada en el desarrollo temprano de Arabidopsis“.

Tipo de participación: Póster

Congreso: *X Reunión de Biología Molecular de Plantas*

Lugar celebración: Valencia

Año: 2010

Autores: LORENZO, O

Título: “El óxido nítrico (NO): señalización molecular en procesos de desarrollo vegetal“.

Tipo de participación: Ponencia invitada

Congreso: *X Reunión de Biología Molecular de Plantas*

Lugar celebración: Valencia

Año: 2010

Autores: MODREGO, A.; FRESNILLO, P.; SANZ, L.; SAAVEDRA, X.; LORENZO, O. y RODRÍGUEZ, D.

Título: “Identificación molecular de proteínas que interaccionan con PP2Cs en la señalización de ABA“

Tipo De Participación: Póster

Congreso: *XXVIII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal*

Lugar Celebración: La Plata, Argentina.

Año: 2010

Autores: TATEMATSU, K.; NAKABAYASHI, K.; OSUNA, D.; FERNÁNDEZ, A.; ALBERTOS, P.; KAMIYA, Y.; LORENZO, O. y NAMBARA, E.

- Título: "Studies of ABA action on Arabidopsis seed germination".  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: *3rd ISSS Workshop on the Molecular Aspects of Seed Dormancy and Germination*  
Lugar celebración: York, Reino Unido Año: 2010
- Autores: FERNÁNDEZ, A.; NONOGAKI, H. y LORENZO, O.  
Título: "HAB2 protein phosphatase 2C is a negative regulator of ABA signalling during seed germination with a key role in seed development"  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: *3rd ISSS Workshop on the Molecular Aspects of Seed Dormancy and Germination*  
Lugar celebración: York, Reino Unido Año: 2010
- Autores: MODREGO, A.; LORENZO, O.; SANZ, L.; SAAVEDRA, X.; FRESNILLO, P. y RODRÍGUEZ, D.  
Título: "PP2C interacting proteins have a role in ABA-regulated seed dormancy and germination"  
Tipo de participación: Comunicación oral  
Congreso: *3rd Workshop on the Molecular Aspects of Seed Dormancy and Germination. International Society for Seed Science (ISSS)*  
Lugar Celebración: York (UK). Año: 2010
- Autores: FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; SANZ, L.; CURTO, M.; ALBERTOS, P.; RODRÍGUEZ, D. y LORENZO, O.  
Título: "Nitric oxide modifies cell division and elongation rates and modulates auxin transport in Arabidopsis root growth"  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: *3rd INTERNATIONAL PLANT NO CLUB*  
Lugar celebración: Olomouc, Czech Republic Año: 2010
- Autores: ALBERTOS, P.; FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; SANZ, L.; CURTO, M.; y LORENZO, O.  
Título: "Nitric oxide (NO) interaction with phytohormones in the regulation of etiolation in Arabidopsis"  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: *3rd INTERNATIONAL PLANT NO CLUB*  
Lugar celebración: Olomouc, Czech Republic Año: 2010
- Autores: LORENZO, O  
Título: "Interacciones hormonales en defensa de los vegetales: señalización de jasmonatos, aba y óxido nítrico"  
Tipo de participación: Ponencia invitada  
Congreso: *XXXIII Congreso de la SEBBM*  
Lugar celebración: Córdoba Año: 2010
- Autores: FRESNILLO, P.; MODREGO, FERNÁNDEZ, A.; LORENZO, O. y RODRÍGUEZ, D  
Título: "Protein phosphatases type 2C expressed during seed germination interact with SAUR proteins"  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: *10th Conference of the International Society for Seed Science*  
Lugar celebración: Salvador - Bahia, Brasil. Año: 2011
- Autores: MODREGO, A.; FRESNILLO, P.; LORENZO, O. y RODRÍGUEZ, D.  
Título: "Caracterización de interactores de PP2Cs del cluster D en Arabidopsis thaliana (L.) Heynh".  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: *XIX Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal/XII Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal*  
Lugar celebración: Castelló de la Plana, España Año: 2011
- Autores: FRESNILLO, P.; MODREGO, A.; LORENZO, O. y RODRÍGUEZ, D.  
Título: "Análisis de la interacción de una PP2C implicada en el desarrollo temprano con una proteína SAUR"

Tipo de participación: Póster

Congreso: *XIX Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal/XII Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal*

Lugar celebración: Castelló de la Plana, España

Año: 2011

Autores: FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; SANZ, L.; ALBERTOS, P.; CURTO, M.; RODRÍGUEZ, D. y LORENZO, O.

Título: "Molecular signalling of nitric oxide (NO) during early Arabidopsis development: root organogenesis and hypocotyl elongation".

Tipo de participación: Conferencia Invitada

Congreso: *XIV Congreso de la Sociedad Española de Biología Celular*

Lugar celebración: Torremolinos, Málaga.

Año: 2011

Autores: FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; SANZ, L.; ALBERTOS, P. y LORENZO, O.

Título: "Molecular signalling of nitric oxide (no) during early arabidopsis development: root organogenesis and hypocotyl elongation".

Tipo De Participación: Oral.

Congreso: *XIX Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal. XII Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal.*

Lugar Celebración: Castellón de la Plana, España.

Año: 21-24 Junio de 2011

Autores: ALBERTOS, P.; FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; SANZ, L. y LORENZO, O.

Título: "Regulation of Hypocotyl elongation by nitric oxide (NO) in Arabidopsis: A Genetic approach".

Tipo de participación: Póster.

Congreso: *10th International Conference on Reactive Oxygen and Nitrogen Species in Plants.*

Lugar de celebración: Budapest, Hungary.

Año: 5-8 Julio, 2011.

Autores: MODREGO, A.; FRESNILLO; VIÑEGRÁ, N.; LORENZO, O. y RODRÍGUEZ, D.

Título: "Functional analysis of novel PP2C interactors and their putative relation with auxin".

Tipo de participación: Póster

Congreso: *Plant Biology Congress FESPB - EPSO.*

Lugar celebración: Freiburg, Germany

Año: 2012

Autores: SANZ, L.; FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; POLLMANN, S.; CURTO, M.; LECHÓN, T.; SÁNCHEZ, I. y LORENZO, O.

Título: "Nitric oxide plays a role in the stem cell niche through its interaction with auxin"

Tipo de participación: Oral

Congreso: *XI Reunión Bioquímica y Biología Molecular de Plantas*

Lugar celebración: Segovia

Año: 2012

Autores: SANZ, L.; FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; POLLMANN, S.; CURTO, M.; LECHÓN, T.; SÁNCHEZ, I. y LORENZO, O.

Título: "Nitric oxide plays a role in the stem cell niche through its interaction with auxin"

Tipo de participación: Oral

Congreso: *IUBMB&FEBS*

Lugar celebración: Sevilla

Año: 2012

Autores: CURTO, M.; FERNÁNDEZ, A.; SANZ, L.; MODREGO, A.; FRESNILLO, P.; OÑATE, L.; CARBONERO, P. y LORENZO, O.

Título: "Implicación de un factor de transcripción tipo MADS-box en la germinación de semillas regulada por óxido nítrico".

Tipo de participación: Póster

Congreso: *XI Reunión de Biología Molecular de Plantas.*

Lugar celebración: Segovia.

Año: 2012

Autores: ALBERTOS, P.; QUINTERO, L.; RIOJA, C.; FRESNILLO, P.; CURTO, M.; FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; SANZ, L. y LORENZO, O.

Título: "High-throughput screening strategies to identify the transcriptional network implicated in nitric oxide signalling".



Tipo de participación: Oral

Congreso: *XI Reunión de Biología Molecular de Plantas.*

Lugar celebración: Segovia.

Año: 2012

Autores: MODREGO, A.; FRESNILLO; VIÑEIRA, N.; LORENZO, O. y RODRÍGUEZ, D.

Título: Análisis funcional de nuevos interactores de PP2Cs implicados en las respuestas a auxinas.

Tipo de participación: Póster

Congreso: *XI Reunión de Biología Molecular de Plantas.*

Lugar celebración: Segovia.

Año: 2012

Autores: FRESNILLO, P.; MODREGO, A.; LORENZO, O. y RODRÍGUEZ, D.

Título: "La caracterización de nuevos interactores de PP2C2 implican a estas proteínas con las respuestas a auxinas".

Tipo De Participación: Comunicación Oral

Congreso: *XII Simposium sobre Fitohormonas*

Lugar celebración: Gran Canaria

Año: 2012

Autores: ALBERTOS, P.; QUINTERO, L.; RIOJA, C.; FRESNILLO, P.; CURTO, M.; FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; SANZ, L. y LORENZO, O.

Título: "High-throughput screening strategies to identify the transcriptional network implicated in nitric oxide signalling".

Tipo de participación: Póster.

Congreso: *XI Reunión de Biología Molecular de Plantas*

Lugar de celebración: Segovia, España.

Año: 14-16 de Junio de 2012.

Autores: CURTO, M.; ALBERTOS, P.; QUINTERO, L.; SANZ, L.; RODRÍGUEZ, D.; y LORENZO, O.

Título: "Aproximación genética y molecular al estudio de la señalización del Óxido Nítrico (NO) durante el desarrollo temprano de *Arabidopsis*".

Tipo de participación: Oral.

Congreso: *Fitohormonas. Metabolismo y Modo de acción.*

Lugar de celebración: Gran Canaria, Islas Canarias, España. Año: 20-22 de Junio de 2012

Autores: SANZ, L.; FERNÁNDEZ, M<sup>a</sup>; ALBERTOS, P.; CURTO, M.; QUINTERO, L.; SÁNCHEZ, I.; LECHÓN, T. y LORENZO, ÓSCAR

Título: "Unravelling nitric oxide (NO) function during early plant growth and development.

Tipo de participación: Oral".

Congreso: *4th Plant NO Club International Meeting.*

Lugar celebración: Edinburgh, UK.

Año: 26-27 Julio de 2012.

## **Tesis**

Título: "Caracterización funcional de nuevos componentes moleculares implicados en la señalización de ABA durante la germinación de semillas de *Arabidopsis thaliana*".

Doctorando: D. ALEJANDRO FERNÁNDEZ ARBAIZAR

Universidad: Salamanca

Facultad / Escuela: Biología

Fecha: 18 Enero 2011

Calificación: Sobresaliente *Cum Laude* y Premio Extraordinario de Doctorado. Mención Doctorado Europeo.

Título: "Señalización molecular de las respuestas a óxido nítrico (NO) en el desarrollo temprano de *Arabidopsis*".

Doctorando: D<sup>ña</sup>. MARÍA FERNÁNDEZ MARCOS

Universidad: Salamanca

Facultad / Escuela: Biología

Fecha: 27 Enero 2011

Calificación: Sobresaliente *Cum Laude* y Premio Extraordinario de Doctorado. Mención Doctorado Europeo.

Título: "Identificación de proteínas implicadas en la interacción *Arabidopsis-Pseudomonas* mediante tecnología "phage-display". Caracterización funcional de AtERF1 y ERF1 en respuesta a estrés".

Doctorando: DÑA. CRISTINA RIOJA LLERENA

Universidad: Salamanca

Facultad / Escuela: Biología

Fecha: 10 Septiembre 2012

Calificación: Sobresaliente *Cum Laude* y Mención Doctorado Europeo.

Título: "Análisis genético y transcritoómico de mutantes de proteín-fosfatasa 2C de *Arabidopsis thaliana*"

Doctorando: DÑA. SANDRA A. SAAVEDRA CONTRERAS

Universidad: Salamanca

Facultad / Escuela: Biología

Fecha: En realización (fecha prevista de lectura Marzo 2013)

Título: "Análisis genético y transcritoómico de mutantes de proteín-fosfatasa 2C de *Arabidopsis thaliana*"

Doctorando: D. ABELARDO MODREGO RUIZ

Universidad: Salamanca

Facultad / Escuela: Biología

Fecha: En realización (fecha prevista de lectura Junio 2013)

Título: "Análisis genético y molecular de mutantes insensibles a óxido nítrico (NO) durante el desarrollo de *Arabidopsis thaliana*"

Doctorando: D. PABLO ALBERTOS ARRANZ

Universidad: Salamanca

Facultad / Escuela: Biología

Fecha: En realización (fecha prevista de lectura Septiembre 2013)

Título: "Regulación por óxido nítrico (NO) de la arquitectura radicular en *Arabidopsis*"

Doctorando: D<sup>a</sup>. MARTA CURTO PRIETO

Universidad: Salamanca

Facultad / Escuela: Biología

Fecha: En realización (fecha prevista de lectura Marzo 2013)

## **TÍTULO:** NUEVAS TECNOLOGÍAS CRIOGÉNICAS APLICADAS A NANODISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE GRAFENO

**REFERENCIA:** SA049A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2211

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** DÍEZ FERNÁNDEZ, ENRIQUE

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

MEZIANI, YAHYA MOUBARAK

HERNÁNDEZ FUENTEVILLA, CRISTINA

BELLANI, VITTORIO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

## OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Fabricar grafeno por diversas técnicas y procesar nanodispositivos electrónicos. Estudiar las propiedades de transporte electrónico en grafeno en función de la temperatura y en presencia de campos magnéticos intensos, así como explorar algunas de sus posibles aplicaciones. Fabricación y caracterización de nanotransistores de alta frecuencia y su utilización para construir un sistema de imágenes en Terahercios. Estudiar aplicaciones del grafeno y de las nuevas tecnologías criogénicas que sean transferibles al sector productivo de nuestra región principalmente al sector fotovoltaico.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Nuestro grupo ha sido el **primero en medir el exponente crítico de la transición Plateau-aislante en grafeno** y los resultados que hemos aportado han contribuido sin duda a mejorar el conocimiento de este material. Nuestros resultados en el **estudio de las transiciones de fase cuánticas en grafeno** tanto a campos magnéticos altos (efecto Hall cuántico) como a campos bajos (localización y antilocalización débil) han tenido un importante impacto en la comunidad científica. Estas investigaciones han dado lugar a la tesis doctoral “Electronic Structure and transport properties in Graphene and other nanoscopic systems” reconocida con el Premio Extraordinario de Doctorado 2011 mientras que otras dos tesis doctorales están en curso en estos momentos.

Este proyecto ha favorecido que grupos de otras disciplinas (Dra. Mercedes Velázquez Dpto Física-Química) y empresas de nuestra región (Grupo Antolín, Soliker, DC Wafers, Pevafersa) se hayan interesado con gran intensidad en el grafeno dadas las grandes posibilidades de aplicaciones en el mundo industrial y hayan comenzado a generar puestos de trabajo de alta especialización tecnológica.

Por otro lado nuestro prototipo con tecnología propia de Imágenes y espectroscopía en Terahercios en el rango (0,2-5 THz) tiene un gran número de aplicaciones en seguridad aeroportuaria, seguridad militar y para imágenes biomédicas. Creemos que este prototipo podría en el futuro desarrollar una patente y lo consideramos un resultado muy relevante gracias a la incorporación del Dr. Yahya Meziani mediante el programa Ramón y Cajal responsable de esta línea del proyecto.

Finalmente nuestra apuesta por las nuevas tecnologías criogénicas nos permite ahora no solo ser capaces de construir nuestros propios sistemas sino empezar a vislumbrar la posibilidad de vender nuestros equipos y dar servicio a grupos e industrias.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Se han publicado **18 artículos en revistas internacionales indexadas** de alto impacto. Se incluyen las 15 más relevantes:

Autores (p.o. de firma): BELLANI, V.; DIONIGI, F.; ROSSELLA, F.; AMADO, M.; DÍEZ, E.; BIASIOL, G. y SORBA, L.

Título: “Optical detection of quantum Hall effect composite fermions and evidence of the  $\nu=3/8$  state”

Revista: *Physical Review B*

Clave: A                      Volumen:81                      Páginas, inicial: 155316                      Fecha: 2010

Lugar de publicación: Estados Unidos

Autores: AMADO, M.; DÍEZ, E.; LÓPEZ-ROMERO, D.; ROSSELLA, F.; CARIDAD, J.; BELLANI, V. y MAUDE, D.K.

Título: “Plateau-Insulator Transition in Graphene”

Revista: *New Journal of Physics*

Clave:A                      Volumen:12                      Páginas, inicial: 053004                      Fecha: 2010

Lugar de publicación: Alemania

Autores (p.o. de firma): CARIDAD, J.M.; ROSSELLA, F.; BELLANI, V.; GRANDI, M.S. y DÍEZ, E.  
Título: "Automated detection and characterization of graphene and few-layer graphite via Raman"  
Revista: *Journal of Raman Spectroscopy*  
Clave:A Volumen:10 Páginas, inicial: 2739 Fecha: 2010  
Lugar de publicación: Estados Unidos

Autores (p.o. de firma): CARIDAD, J.M.; ROSSELLA, F.; BELLANI, V.; GRANDI, M.S. y DÍEZ, E.  
Título: "Effects of particle contamination and substrate interaction of the Raman"  
Revista: *Journal of Applied Physics*  
Clave: A Volumen:108 Páginas, inicial: 084321 Fecha: 2010  
Lugar de publicación: Estados Unidos

Autores (p.o. de firma): CERVERÓ, J.M. y DÍEZ, E.  
Título: "The massless Dirac Equation in the refrigerator"  
Revista: *Int J Theor Phys.*  
Clave: A Volumen:50 Páginas, inicial: 2134 Fecha: 2011

Autores (p.o. de firma): DIONIGI, F.; ROSSELLA, F.; BELLANI, V.; AMADO, M.; DÍEZ, E.; KOWALIK, K.; BIASIOL, G. y SORBA, L.  
Título: "Circularly polarized resonant Rayleigh scattering and skyrmions in the  $\nu=1$  quantum Hall ferromagnet"  
Revista: *Physical Review B*  
Clave: A Volumen:83 Páginas, inicial: 19307 Fecha: 2011  
Lugar de publicación: Estados Unidos

Autores (p.o. de firma): DIONIGI, F.; ROSSELLA, F.; BELLANI, V.; AMADO, M.; DÍEZ, E.; KOWALIK, K.; BIASIOL, G. y SORBA, L.  
Título: "Optical probing of the metal-to-insulator transition in a two-dimensional high-mobility electron gas"  
Revista: *New Journal of Physics*  
Clave: A Volumen:13 Páginas, inicial: 063003 Fecha: 2011  
Lugar de publicación: Estados Unidos

Autores (p.o. de firma): MEZIANI, Y.M.; GARCÍA, E.; VELÁZQUEZ, E.; DÍEZ, E.; EL MOUTAOUAKIL, A.; OTSUJI, T. y FOBELETS, K.  
Título: "Strained silicon modulation field-effect transistor as a new sensor of terahertz radiation"  
Revista: *Semicond. Sci. Technol.*  
Clave: A Volumen:26 Páginas, inicial: 105006-1 Fecha: 2011  
Lugar de publicación: Estados Unidos

Autores (p.o. de firma): POPOV, V. V.; FATEEV, D. V.; OTSUJI, T.; MEZIANI, Y.M.; COQUILLAT, D. y KNAP, W.  
Título: "Plasmonic terahertz detection by a double-grating-gate field-effect transistor structure with an asymmetric unit cell"  
Revista: *Applied Physics Letters*  
Clave: A Volumen: 99 Página inicial: 243504-1 Fecha: 2011  
Lugar de publicación: Estados Unidos

Autores (p.o. de firma): COBALEDA, C.; ROSSELLA, F.; PEZZINI, S.; DÍEZ, E.; BELLANI, V.; MAUDE, D. y BLAKE, P.  
Título: "Quantum Hall effect in inhomogeneous trilayer graphene"  
Revista: *Physica E*  
Clave: A Volumen: 44 Páginas, inicial:530 Fecha: 2011  
Lugar de publicación: Estados Unidos

Autores (p.o. de firma): PEZZINI, S.; COBALEDA, C.; DÍEZ, E. y BELLANI, V.  
Título: "Quantum interference corrections to magnetoconductivity in graphene"  
Revista: *Revista: Physical Review B*

Clave: A            Volumen:85            Páginas, inicial: 165451            Fecha: 2012  
Lugar de publicación: Estados Unidos

Autores (p.o. de firma): COBALEDA, C.; ROSSELLA, F.; PEZZINI, S.; DÍEZ, E.; BELLANI, V.; MAUDE, D. y BLAKE, P.

Título: "Quantum Hall effect in bilayer and trilayer graphene"

Revista: *Phys. Status Solidi C*

Clave: A            Volumen:10            Páginas, inicial:1            Fecha: 2012  
Lugar de publicación: Estados Unidos

Autores (p.o. de firma): MARTÍN-GARCÍA, B.; VELÁZQUEZ, M.; ROSELLA, F.; BELLANI, V. y DÍEZ, E. el al.

Título: "Functionalization of Reduced Graphite Oxide Sheets with a Zwitterionic Surfactant"

Revista: *ChemPhysChem*

Clave: A            Volumen: 13            Páginas, inicial: 3862            Fecha: 2012  
Lugar de publicación: Alemania

Autores (p.o. de firma): DREXLER, C.; DYAKONOVA, N.; OLBRICH, P.; KARCH, J.; SCHAFBERGER, M.; KARPIERZ, K.; MITYAGIN, Y.; LIFSHITS, M.B.; TEPPE, F.; KLIMENKO, O.; MEZIANI, Y.M.; KNAP, W. y GANICHEV, D.

Título: "Helicity sensitive terahertz radiation detection by field effect transistors"

Revista: *Journal of Applied Physics*

Clave: A            Volumen: 111            Páginas, inicial: 124504            Fecha: 2012  
Lugar de publicación: Estados Unidos

Autores (p.o. de firma): AMADO, M.; DÍEZ, E.; ROSELLA, F.; BELLANI, V.; LÓPEZ-ROMERO, D. y DUNCAN, K.M.

Título: "Magneto-transport of graphene and quantum phase transitions in the quantum Hall regime"

revista: *Journal of Physics: Condensed Matter*

Clave: A            Volumen:24            Páginas, inicial: 305302-1            Fecha: 2102  
Lugar de publicación: Reino Unido

#### **Contratos**

Con la empresa Soliker, Bejar.

**TÍTULO:** PURIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS DE UNA NUEVA Y VERSÁTIL PEROXIDASA DE ESCOBA BLANCA (*CYTISUS MULTIFLORUS*), UN ARBUSTO LEGUMINOSO ABUNDANTE Y ENDÉMICO DE CASTILLA Y LEÓN

**REFERENCIA:** SA052A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2302.09

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GARCÍA ROIG, MANUEL

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

GARCÍA DE MARÍA, CÁNDIDO

SHNYROV, VALERY

**DURACIÓN:** Tres anualidades.

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 38.230,00 €

## OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos de este proyecto son de carácter fundamental, purificación y caracterización fisicoquímica de una nueva peroxidasa de escoba blanca (*Cytisus multiflorus* L.), y aplicado, desarrollo, a escala de laboratorio, de: a) ensayos analíticos para determinar biomarcadores en muestras de orina y/o plasma sanguíneo de humanos, y b) procesos de polimerización por oxidación de polifenoles para, por adsorción, eliminar metales de aguas residuales industriales ácidas.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se ha optimizado la extracción y purificación de la peroxidasa de escoba blanca.
- En cuanto a la caracterización molecular de la nueva peroxidasa, se ha determinado que su masa molecular es 55 kDa, su punto isoeléctrico 7.1 y su factor espectral RZ 3.6. Este RZ tan elevado abre nuevas perspectivas en cuanto a su centro activo. Cinéticamente se ha determinado su especificidad por sustratos, sus perfiles actividad frente al pH para diferentes sustratos, actividad frente a fuerza iónica y frente a concentración del tampón como posible efector. Se está caracterizando el mecanismo de acción de esta enzima sobre sus sustratos.
- Se ha podido demostrar la viabilidad de utilización de la peroxidasa de escoba blanca en los análisis de rutina de biomarcadores tales como colesterol y triglicéridos en sangre. A fin de mejorar la eficiencia de estos análisis de biomarcadores, se ha logrado inmovilizar la peroxidasa de escoba sobre diferentes soportes tanto por métodos físicos como químicos de fijación, habiéndose comprobado el éxito de la inmovilización por adsorción hidrofóbica y la gran estabilidad en almacenamiento de la peroxidasa inmovilizada. Finalmente, se han iniciado los estudios de aplicabilidad de la peroxidasa de escoba para el análisis por luminiscencia de contaminantes emergentes de aguas residuales urbanas tales como fármacos del tipo carbamazepina y similares.
- Se ha comprobado la eficacia del método propuesto para eliminar Aluminio, Cobre y Uranio de aguas sintéticas dopadas con diferentes metales e incubadas con Eminol (mezcla de polifenoles) y el polifenol Epicatequina,
- Se ha iniciado una nueva línea de investigación para comprobar a nivel *in vitro* el posible carácter citotóxico de la peroxidasa de escoba en combinación con la fitohormona ácido indolacético y derivados sobre determinadas líneas celulares tumorales de humanos.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Publicaciones periódicas y colectivas

GARCÍA, M.; PÉREZ, P.; HIDALGO, N.; GARCÍA, J.C.; SHNYROV, V.L.; KNILL, C.J.; PATERSON M. & KENNEDY, J.F.: "Advances in applications of enzymes for industrial processes". *Applied Biochemistry and Microbiology* (en imprenta)

HIDALGO, N.; PÉREZ, P.; MANZANO, T.; GARCÍA DE MARÍA, C.; SHNYROV, V.L. & GARCÍA, M.: "Screening of post-harvest agricultural wastes as alternative sources of peroxidases: characterization and kinetics of a novel peroxidase from lentil (*Lens culinaris* L.) stubble". *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 60 (2012), 4766- 4772.

PÉREZ, P.; MANZANO, T.; GARCÍA, M. & GARCÍA DE MARÍA, C.: "Use of crude extract of lentil plant (*Lens culinaris Medikus*) in peroxidase-based analyses: fast kinetic determination of hydrogen peroxide and sarcosine in urine". *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 404 (2012), 2377-2385.

SÁNCHEZ, L.; HIDALGO, N.; GARCÍA, M. & SHNYROV, V.L.: "Steady-state kinetics of *Roystonea regia* palm tree peroxidase". *Journal of Biophysical Chemistry* 3 (2012), 16-28.

HIDALGO, N.; ARELLANO, J.B.; CALVETE, J.J.; SANZ, L.; ZHADAN, G.G.; POLIKARPOV, I.; BURSAKOV, S.; GARCÍA, M. & SHNYROV, V.L.: "Substrate specificity of the *Chamaerops excelsa* palm tree peroxidase. A steady-state kinetic study". *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic* 74 (2012), 103-108.

HIDALGO, N.; MANGIAMELI, G.; MANZANO, T.; ZHADAN, G.G.; KENNEDY, J.F.; SHNYROV, V.L. & GARCÍA, M.: "Oxidation and Removal of Industrial Textile Dyes by a Novel Peroxidase Extracted from Post-harvest Lentil (*Lens culinaris* L.) Stubble". *Biotechnology and Bioprocess Engineering* 16 (2011), 821-829.

#### **Conferencias, ponencias...**

HIDALGO, N.; MANGIAMELI, G.; MANZANO, T.; ZHADAN, G.G.; KENNEDY, J.F.; SHNYROV, V.L. & GARCÍA, M.: "Oxidation and Removal of Industrial Textile Dyes by a Novel Peroxidase Extracted from Post-harvest Lentil (*Lens culinaris* L.) Stubbles". *3rd International Congress Smallwat 11*, Sevilla 25-28 Abril 2011.

#### **Tesis**

##### Tesis doctoral:

HIDALGO CUADRADO, NAZARET: "Caracterización químico-física de la peroxidasa de palma *Chamaerops excelsa*". Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad de Salamanca, 29 Octubre 2011.

##### Tesis de Grado:

PÉREZ GALENDE, PATRICIA: "Aplicaciones analíticas de la peroxidasa de la planta lenteja rubia de La Armuña". Tesis de Grado, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad de Salamanca, 10 Julio 2011.

**TÍTULO:** SOSTENIBILIDAD DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN UN CONTEXTO DE COMERCIO INTERNACIONAL MEDIANTE UN ENFOQUE DE JUEGOS DIFERENCIALES

**REFERENCIA:** VA001A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5307.08

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARTÍN HERRÁN, GUIOMAR

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

CABO GARCÍA, FRANCISCO JOSÉ

ESCUDERO PUEBLA, ELENA

DE FRUTOS BARAJA, FRANCISCO JAVIER

GARCÍA GONZÁLEZ, ANA

MARTÍNEZ GARCÍA, MARÍA PILAR

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 18.000,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Sostenibilidad del crecimiento económico en un contexto interregional o internacional, considerando recursos naturales renovables y agotables, utilizando un enfoque de juegos

diferenciales. Efecto de una mayor abundancia de recursos naturales, de la implementación de diferentes regímenes de derechos de propiedad de los mismos y del comportamiento miope de alguno de los agentes decisores sobre las tasas de crecimiento a largo plazo de las economías y los bienestar de los consumidores.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El desarrollo del proyecto se valora muy satisfactoriamente alcanzándose con muy buenos resultados los objetivos propuestos en el proyecto inicial. El grado de innovación se considera muy bueno, teniendo en cuenta que ha dado lugar a 19 publicaciones recogidas en los índices de impacto, medida estándar de la importancia de las innovaciones presentadas en el trabajo científico. Algunos de estos trabajos están publicados en revistas que están situadas en el primer cuartil de la clasificación JCR (Journal of Citation Report). Además, se han publicado 4 trabajos en volúmenes colectivos de editoriales internacionales de prestigio, 5 artículos en revistas internacionales no incluidas en JCR y 4 artículos en revistas nacionales. Además, los 5 trabajos que en la actualidad están en proceso de evaluación todos ellos lo están en revistas recogidas en el JCR. Todos los trabajos han dado lugar a 50 presentaciones como ponencias o comunicaciones en congresos, la mayoría de ámbito internacional (47) y mucho de ellos correspondiendo a ponencias invitadas (36). Se han defendido dos tesis relacionadas con la temática del proyecto de investigación. La primera titulada “Análisis Dinámico de los Planes de Pensiones de Empleo desde Diferentes Enfoques. Su Integración con el Sistema de Pensiones de la Seguridad Social” fue defendida en la Universidad de Valladolid por A. García-González en febrero de 2010 y dirigida por F. Cabo y F. Peláez Feroso. La segunda titulada “Three Essays on Sustainable Forest Management” fue defendida en la Université de Montréal por P. Andrés-Domenech en febrero de 2012 y dirigida por G. Martín-Herrán y G. Zaccour.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Publicaciones periódicas y colectivas

JORGENSEN, S.; MARTÍN, G. y ZACCOUR, G.: “Dynamic Games in the Economics and Management of Pollution” en *Environmental Modeling & Assessment* 15, Issue 6 (2010), págs. 433-467.

JORGENSEN, S.; MARTÍN, G. y ZACCOUR, G.: “The Leitmann-Schmitendorf Advertising Differential Game” en *Applied Mathematics and Computation* 217, Issue 3 (2010), págs. 1110-1116.

MARTÍN, G.; SIGUÉ, S.P. y ZACCOUR, G.: “The Dilemma of Pull and Push Price Promotions” en *Journal of Retailing* 86, Issue 1 (2010), págs. 51-68.

BRETON, M. y DE FRUTOS, J.: “Option Pricing under GARCH Processes by PDE Methods” en *Operations Research*, 58 (2010), págs. 1148-1157.

DE FRUTOS, J.; GARCÍA-ARCHILA, B. y NOVO, J.: “Stabilization of Galerkin finite element approximations to transient advection-diffusion problems” en *SIAM Journal of Numerical Analysis* 48 (2010), págs. 953-979.

MARTÍN, G.; SIGUÉ, S.P. y ZACCOUR, G.: “Strategic Interactions in Traditional Franchise Systems: Are Franchisors Always Better Off?” en *European Journal of Operational Research* 213 (2011), págs. 526-537.

MARTÍN, G. y SIGUÉ, S.P.: “Prices, Promotions, and Channel Profitability: Was the Conventional Wisdom Mistaken?” en *European Journal of Operational Research* 211 (2011), págs. 415-425.



MARTÍN, G.; MCQUITTY, S. y SIGUÉ, S.P.: "Offensive versus Defensive Spending: What is the Optimal Mix?" en *International Journal of Research in Marketing* 29 (2012), págs. 210-219.

MARTÍN, G.; TABOUBI, S. y ZACCOUR, G.: "Dual Role of Price and Myopia in a Marketing Channel" en *European Journal of Operational Research* 219 (2012), págs. 284-295.

CABO, F. y GARCÍA, A.: "The Endogenous Determination of Retirement Age and Social Security Benefits" en *Macroeconomic Dynamics* 65 (2012), págs. 1-19.

DE FRUTOS, J.; GARCÍA-ARCHILA, B. y NOVO, J.: "Static two-grid mixed finite-element approximations to the Navier-Stokes equations" en *Journal of Scientific Computing* 52 (2012), págs. 619-637.

DE FRUTOS, J.; GARCÍA-ARCHILA, B. y NOVO, J.: "Optimal error bounds for two-grid schemes applied to the Navier-Stokes equations" en *Applied Mathematics and Computation* 218 (2012), págs. 7034-7051.

CABO, F.; MARTÍN, G. y MARTÍNEZ, M<sup>ª</sup>P.: "Can Sustained Growth be Attained through Trading Exhaustible Resources for Foreign Research?" aceptada su publicación en *The Journal of International Trade & Economic Development*.

CABO, F.; MARTÍN, G. y MARTÍNEZ, M<sup>ª</sup>P.: "Property Rights for Natural Resources and Sustainable Growth in a Two-Country Trade Model" aceptada su publicación en *Decisions in Economics and Finance* (Special Issue on Nonlinear Economic Systems)

ALBALADEJO, I. y MARTÍNEZ, M<sup>ª</sup>P.: "An Endogenous Growth Model of International Tourism" aceptada su publicación en *Tourism Economics*.

**TÍTULO:** INTERACCIÓN CON ROBOTS SOCIALES MEDIANTE PERCEPCIÓN VISUAL Y CONVERSACIÓN.

**REFERENCIA:** VA001A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3311

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GÓMEZ GARCÍA-BERMEJO, JAIME

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ZALAMA CASANOVA, EDUARDO (Doctor)

MARTÍN LERONES, PEDRO (Doctor)

DELGADO URRECHO, JAVIER (Doctor)

LLAMAS FERNÁNDEZ, JOSE MARÍA (Ingeniero)

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 39.550,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Desarrollo de tecnologías de interacción en robótica social con especial énfasis en la percepción visual, y desarrollo de un agente conversacional.
2. Desarrollo de una arquitectura de robótica social.
3. Realización de una cabeza mecatrónica orientada a la interacción social.

4. Integración en un prototipo demostrador con funcionalidades de navegación e interacción con las personas.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los principales resultados obtenidos en el proyecto han sido los siguientes:

- Sistema de visión que es capaz de detectar caras y reconocer gestos emocionales como alegría, enfado tristeza etc. La investigación se ha planteado en términos de reconocer las unidades de acción elementales del sistema FACS (*Facial Accion Coding System*).
- Agente conversacional orientado a la interacción con el usuario en contextos definidos. En concreto hemos trabajado en el contexto del servicio en hoteles que ha sido nuestro caso de uso.
- Desarrollo de una cabeza mecatrónica destinada a interacción social, que combina capacidad gestual con una robustez suficiente para su uso intensivo en entornos reales. Asimismo como complemento a esta parte de la investigación hemos iniciado un primer prototipo de cabeza mecatrónica realista que será completado en proyectos futuros.
- Integración en un demostrador (un robot físico) con funcionalidades de navegación e interacción con las personas. El demostrador ha sido validado en nuestros laboratorios y fruto de esta validación, hemos iniciado una puesta en servicio en el hotel Novotel de Valladolid. A día de hoy el robot está operando tres días por semana, por el momento bajo nuestra supervisión. En el futuro está prevista su puesta en servicio definitiva para investigar su robustez y su aceptación por los usuarios (lo cual será el objeto de un nuevo proyecto continuación del actual.)

Estos resultados poseen una importante significación dentro del campo de la Robótica Social y de Servicios. Fruto de esta significación se ha presentado una tesis doctoral, se están terminando otras dos, y se han publicado diversas comunicaciones a congreso y artículos de revista (ver el apartado “Difusión de los resultados del proyecto y capacidad formativa del mismo”).

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Contratos

Título del contrato: Desarrollo de tecnología para robots de servicio para el ámbito hotelero.

Empresa/Administración financiadora: CARTIF.

Entidades participantes: CARTIF, ITAP-UVA.

Duración desde: 1/05/2010 hasta: 31/12/2010

Investigador responsable: Jaime Gómez García-Bermejo.

Número de investigadores participantes: 3

Importe: 35,6 K€

Título del contrato: Desarrollo de tecnologías de localización y percepción para un sistema de transporte robotizado mediante plataformas móviles reconfigurables.

Empresa/Administración financiadora: Proingesa S.L.,

Entidades Participantes: Proingesa S.L., CARTIF.

Duración desde: 18/07/2011 hasta: 17/07/2013

Investigador responsable: Jaime Gómez García-Bermejo, Eduardo Zalama Casanova.

Número de investigadores participantes: 9

Importe: 91,5 K€

## Publicaciones periódicas y colectivas

Artículos de revista directamente relacionados con la investigación realizada en el proyecto sobre interacción social:

Título: "A realistic, virtual head for human-computer interaction".

Autores (p.o. de firma): MARCOS, S.; GÓMEZ, J. y ZALAMA, E.

Ref. revista/Libro: *Interacting with Computers*, ISSN 0953-5438, Vol 22, Issue 3, pp. 176-192.

Clave: A (Indexada JCR-SCI)

Editorial (o publicado por): Elsevier Science BV.

Fecha: Mayo 2010.

Otros artículos relacionados con nuestra investigación en navegación autónoma (que no era el objeto central del proyecto pero ha sido utilizada en la integración en el robot demostrador):

Título: "Plataforma Robótica Para Tareas de Reconstrucción Tridimensional de Entornos Exteriores".

Autores (p.o. de firma): PULIDO, J.; ZALAMA, E. y GÓMEZ, J.

Ref. revista/Libro: *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, ISSN 1697-7912, Número especial sobre La investigación en el área de la automática, en avanzado estado de transferencia de tecnología. Aceptado en oct. 2011, en prensa.

Clave: A (Indexada JCR-SCI)

Editorial (o publicado por): CEA-IFAC.

Fecha: Aceptado en nov. 2011, en prensa.

Título: "Diseño y desarrollo de un sistema de transporte reconfigurable con navegación basada en mapas y balizas pasivas".

Autores (p.o. de firma): LÓPEZ, J.; PÉREZ, D.; PINILLOS, R.; DOMÍNGUEZ, S.; ZALAMA, E. y GÓMEZ, J.

Ref. revista/Libro: *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, ISSN 1697-7912, Número especial sobre La investigación en el área de la automática, en avanzado estado de transferencia de tecnología. Aceptado provisionalmente en sep. 2011 para publicación.

Clave: A (Indexada JCR-SCI)

Editorial (o publicado por): CEA-IFAC.

Fecha: Aceptado en dic. 2011, en prensa.

Título: "A new method for efficient three-dimensional reconstruction of outdoor environments using mobile robots".

Autores (p.o. de firma): PULIDO, J.A.; FELIZ, R.; ZALAMA, E. y GÓMEZ, J.

Ref. revista/Libro: *Journal of Field Robotics*, ISSN 1556-4959, *Special Issue on Safety, Security, and Rescue Robotics*, pp. 832-843, DOI 10.1002/rob.

Clave: A (Indexada JCR-SCI)

Editorial (o publicado por): Wiley Blackwell.

Fecha: Octubre 2011.

## Conferencias, ponencias...

Título: "Perspectivas de aplicación de las nuevas tecnologías al tratamiento de personas con enfermedad mental: Robots y emociones".

Autores: GÓMEZ, J.

Tipo de participación: Ponencia - Conferencia invitada.

Congreso: *Jornadas sobre Esquizofrenia, aspectos psicosociales, del Hospital Benito Menni de las Hermanas Hospitalarias*.

Lugar de celebración: Valladolid.

Fechas: 21/10/2010 a 21/10/2010

Título: "Nonverbal communication with a multimodal agent via facial expression recognition".

Autores: MARCOS, S.; GÓMEZ, J.; ZALAMA, E. y LÓPEZ, J.

Tipo de participación: Ponencia.

Congreso: *2011 IEEE International Conference on Robotics and Automation (Better Robots, Better Life)*, ICRA'11.

Publicación: *Proceedings of the 2011 International Conference on Robotics and Automation*, IEEE press, pp. 1199-1204, ISBN 978-1-61284-380-3.  
Lugar de celebración: Shanghai (China).  
Fechas: 09/05/2011 a 13/05/2011

Título: "Desarrollo y validación de un avatar virtual realista para la evaluación del reconocimiento de emociones en personas con esquizofrenia".  
Autores: GONZÁLEZ, E.; MARTÍN, C.; FLORES, L.A.; JIMENO, N.; GÓMEZ, J.; MARCOS, S. y ZALAMA, E.  
Tipo de participación: Póster.  
Congreso: *XXV Reunión de la Asociación Castellano Leonesa de Psiquiatría: la enfermedad mental a lo largo de la vida*.  
Publicación: Posters de las Jornadas.  
Lugar de celebración: Ponferrada.  
Fechas: 26/11/2010 a 27/11/2010

Título: "Modeling virtual agent behavior in a computer game to be used in a real environment".  
Autores: RONCANCIO, C.; RODRÍGUEZ, J.L.; GÓMEZ, J. y ZALAMA, E.  
Tipo de participación: Ponencia.  
Congreso: *8th International Conference on Practical Applications of Agents and Multiagent Systems, PAMMS'10*. (Indexed EIC Ranking, CiteSeer.IST, CORE.)  
Publicación: *Advances in Intelligent and Soft Computing series of Springer*, 71. *Trends in Practical Applications of Agents and Multiagent Systems*, Springer Verlag, DEMAZEAU, Y. et al. Ed., pp. 623-630, ISBN: 978-3-642-12432-7.  
Lugar de celebración: Salamanca (Spain).  
Fechas: 26/04/2010 a 28/04/2010

Título: "Improvement in service robot's interaction through case based reasoning".  
Autores: RONCANCIO, C.; RODRÍGUEZ, J.L.; ZALAMA, E. y GÓMEZ, J.  
Tipo de participación: Ponencia.  
Congreso: *WCCI 2010 IEEE World Congress on Computational Intelligence: the 2010 International Joint Conference on Neural Networks*.  
Publicación: *Proceedings of the WCCI 2010 IEEE World Congress on Computational Intelligence: the 2010 International Joint Conference on Neural Networks*, UCNN 2010, pp. 2325-2331, ISBN 978-1-4244-6917-8.  
Lugar de celebración: Barcelona (Spain).  
Fechas: 18/07/2010 a 23/07/2010

Título: "Innovación tecnológica aplicada al ámbito de la discapacidad psíquica".  
Autores: GÓMEZ, J.  
Tipo de participación: Ponencia - Conferencia invitada.  
Congreso: *Jornadas Temáticas de Investigación y Docencia del Complejo Hospitalario San Luis de Palencia*.  
Lugar de celebración: Palencia.  
Fechas: 4/02/2010 a 4/02/2010

### **Tesis presentadas**

Título: Avatar virtual realista con capacidad perceptiva orientado a la robótica social.  
Doctorando: Samuel Marcos Pablos.  
Universidad: Universidad de Valladolid.  
Facultad/Escola: E.T.S. de Ingenieros Industriales.  
Fecha: 21/06/2011.  
Director: Jaime Gómez García-Bermejo y Eduardo Zalama Casanova.

**TÍTULO:** INTEGRACIÓN SOCIAL Y CIUDADANA DE LOS INMIGRANTES EN CASTILLA Y LEÓN

**REFERENCIA:** VA005A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5663

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MATIA PORTILLA, FRANCISCO JAVIER

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA COMUNICACIÓN (Segovia)

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, IGNACIO

DELGADO DEL RINCÓN, LUIS ESTEBAN

DURÁN ALBA, JUAN FERNANDO

IBÁÑEZ ANGULO, MÓNICA

MARTÍN ROMÁN, ÁNGEL LUÍS

MORAL DE BLAS, ALFONSO

SAMPEDRO GALLEGO, ROSARIO

VICENTE BLANCO, DÁMASO JAVIER

VIDAL FUEYO, CAMINO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 20.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Aunque el objetivo previsto en un primer momento era examinar la política autonómica de Castilla y León en el nuevo contexto derivado de las recientes reformas estatal y estatutaria de Castilla y León, ha sido preciso profundizar en el estatuto constitucional del inmigrante, en un contexto marcado por la crisis y la consiguiente reorientación del gasto público en sectores tan relevantes, para la integración, como son el educativo o el asistencial sanitario.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Aunque en la Memoria se da cuenta de un buen número de publicaciones, nos centraremos aquí en los dos libros directamente vinculados con el proyecto de investigación.

En *crisis e inmigración: reflexiones interdisciplinares sobre la inmigración en España* se realiza una aproximación sociológica a la condición de inmigrante, y se explica detallada y críticamente la evolución de dicho fenómeno en nuestro país, tanto desde una perspectiva sociológica como desde sus implicaciones económicas. Especial interés presenta el análisis económico de las relaciones laborales y de la inmigración irregular en nuestro país. Desde una perspectiva jurídica, se recuerda la jurisprudencia constitucional relacionada con la posición constitucional del inmigrante, haciéndose especial hincapié en los derechos sociales que le asisten, y se defiende que los derechos fundamentales constituyen un privilegiado medio para conseguir su adecuada integración. Se estudian, finalmente, las políticas de integración y los mecanismos de cooperación interadministrativos.

En *crisis e inmigración 2: nuevos retos para la integración* se examina cómo ha variado la mirada del poder público sobre la inmigración en un contexto marcado por la crisis. En otros capítulos se aborda, en particular, el análisis de las recientes reformas educativa y sanitaria y su impacto sobre el colectivo inmigrante, así como el régimen jurídico y los problemas de gestión que se suscitan en relación con los informes administrativos relacionados con la inmigración (especialmente los referidos a los esfuerzos de integración y arraigo social). En el ámbito autonómico, se responde al interrogante de qué debe decir una Ley autonómica sobre la inmigración, y se analiza el papel de los Consejos de coordinación en materia de inmigración. Finalmente, en relación con la duplicidad de competencias entre distintas

administraciones, se analiza la actuación de los entes locales y sus efectos económicos, y se avanzan en una delimitación más correcta de competencias entre las autoridades autonómicas y municipales.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones**

MATIA, F.J. (dir): *Crisis e inmigración. Reflexiones interdisciplinares sobre la inmigración en España*. Valencia, Tirant Lo Blanch, 2012, 430 pp. ISBN: 978-84-9004-275-5

MATIA, F.J. (dir): *Crisis e inmigración 2. Nuevos retos para la integración*. Valencia, Tirant Lo Blanch, en prensa. ISBN: 978-84-9004-275-5

MATIA, F.J. (dir): *Pluralidad de ciudadanías, nuevos derechos y participación democrática*. Madrid, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2011, 444 pp. ISBN: 978-84-259-1515-4

VIDAL, C. (coord.): *La reforma de la Ley Orgánica de Extranjería*. Madrid, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2011. ISBN: 978-84-259-1497-3)

MATIA, F.J.: "Decisiones polémicas (matrimonio gitano) y otras que, en principio, no lo son (imparcialidad del ex-Juez Garzón en el caso GAL) del Tribunal Europeo de Derechos Humanos, aderezadas con el examen crítico de otras resoluciones del Tribunal de Estrasburgo". *Revista General de Derecho Constitucional* 10 (2010). www.iustel.com. 21 pp. ISSN: 1886-6212

SAMPEDRO, R.; CAMARERO, L. y OLIVA, J.: "Foreigners, Neighbours, Immigrants: Translocal Mobilities in Rural Areas in Spain". En HEDBERG, C. y MIGUEL DO CAMPO, R. (eds.): *Translocal Ruralism. Mobility and Connectivity in European Rural Space*. Heidelberg-New York, Springer, 2011, pp.143-162. ISBN: 978-94-007-2314-6

MATIA, F.J. "La fiscalización reciente del Tribunal Europeo de Derechos Humanos sobre el comportamiento del Estado español". *Revista General de Derecho Constitucional* 12 (2011). www.iustel.com. 25 pp. ISSN: 1886-6212

MARTÍN, Á.L.; MORAL, A. y CORRALES, H.: "Glass Ceiling or Slippery Floors? Understanding Gender Differences in the Spanish Worker's Compensation System". En *Estudios de Economía Aplicada* 2012/1, pp. 311-339. ISSN: 1133-3197

IBÁÑEZ, M.: "National Identity and Transnational Citizenship: Citizens' Rights and Transnational Migrations". En JONES, T.A. & MIELANTS, E. *Political Economy of the World-System Annuals*. Boulder y Londres, Paradigm Publishers, 2010, pp. 185-203. ISBN: 978-1-59451-814-0

VIDAL, C.: "El proceso de integración de los inmigrantes en Europa: de la convivencia de culturas al contrato de integración". En *Revista de Estudios Europeos* 58 (2011), pp. 133-156. ISSN: 1132-7170

ÁLVAREZ, I.: "Vertical Cooperation in Horizontal Subjects: Immigration as an Issue for All". En LÓPEZ, A. y ESCAJEDO, L. (eds.): *The Ways of Federalism in Western Countries and The press. Horizons of Territorial Autonomy in Spain*. Vol. II. Londres, Springer, 2012. ISBN: 978-3-642-34473-2

IBÁÑEZ, M.: "Desarrollo sostenible: un enfoque sistémico". En VATTIER, C. & DE ROMÁN, R. (eds.): *El Desarrollo Rural en la Política Agraria Común 2014-2020*. Pamplona, Thomson Reuters-Aranzadi, 2012, pp. 237-275. ISBN: 978-84-9014-079-6

MATIA, F.J.: "Un paso atrás en la tutela de los derechos humanos con respecto al Estado español". *Revista General de Derecho Constitucional* 15 (2012). www.iustel.com. 27 pp. ISSN: 1886-6212

VIDAL, C.: "Comentario a los arts. 8, 9 y 10 del Estatuto de Autonomía de Castilla y León". En SÁEZ, I. y REY, F. (dirs.): *Comentario al Estatuto de Autonomía de Castilla y León*. Pamplona, Thomson Reuters-Civitas, 2011. ISBN: 978-84-470-3622-6

SAMPEDRO, R.; CAMARERO, L. y OLIVA, J.: "Trayectorias ocupacionales y residenciales de los inmigrantes extranjeros en las áreas rurales españolas". En Revista *Sociología del Trabajo*, en prensa. ISSN: 0210-8364

#### **Ponencias, comunicaciones y conferencias**

MATIA, F.J.: "Los derechos fundamentales en el marco de la globalización" en la *Jornada Internacional sobre Constitución y globalización*, bajo la dirección de Ignacio Gutiérrez Gutiérrez, y celebrada en la Facultad de Derecho de la UNED (Madrid, junio 2012). Se publicará por la Fundación Giménez Abad, de Zaragoza.

ÁLVAREZ, I.: "Vertical cooperation in horizontal subjects: the immigration as a matter of everybody". En el *Congreso Internacional The Ways of Federalism and the Horizons of the Spanish State of Autonomies* (Bilbao, octubre 2011). Publicado por la editorial Springer.

DELGADO, L.E.: "Globalización y extranjería. A propósito de la integración social de los inmigrantes a través de los derechos de acceso a la educación y a la sanidad". En la *Jornada Internacional sobre Constitución y globalización*. UNED. Madrid, 22 de junio de 2012. Se publicará por la Fundación Giménez Abad, de Zaragoza.

MATIA, F.J.: "Los informes autonómicos (y/o municipales) relacionadas con la inmigración. Algunas valoraciones críticas sobre su exégesis, sentido, y práctica". En el *Congreso Internacional sobre la inmigración en un contexto comparado: Estados Unidos/ España*, organizado por el Instituto Universitario de Investigación en Estudios Norteamericanos Benjamin Franklin, de la Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, noviembre 2012. El Congreso prevé la publicación de las actas.

DELGADO, L.E.: "El derecho a la asistencia sanitaria de los inmigrantes irregulares tras la entrada en vigor del Real Decreto-ley 16/2012, de 20 de abril". En el *Congreso Internacional sobre la inmigración en un contexto comparado: Estados Unidos/ España*, organizado por el Instituto Universitario de Investigación en Estudios Norteamericanos Benjamin Franklin, de la Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, noviembre 2012. El Congreso prevé la publicación de las actas.

#### **Eventos organizados en el marco del proyecto**

*La integración de los inmigrantes en España*. Jornada de Trabajo celebrada en Segovia el 10 de septiembre de 2010.

*Pluralidad de ciudadanía y participación democrática*. Jornadas Internacionales celebradas en Segovia los días 28 y 29 de octubre de 2010.

*Inmigración y políticas públicas*. Jornadas celebradas en Segovia los días 24 y 25 de noviembre de 2010.

#### **Eventos en los que el proyecto colaboró**

*Inmigración y Derechos Humanos*. Jornadas organizadas por el Observatorio de Derechos Humanos de la Universidad de Valladolid y celebradas en Valladolid los días 10 y 11 de marzo de 2011.

**TÍTULO:** EFICIENCIA Y BUENAS PRÁCTICAS EN INSTITUCIONES CULTURALES: APLICACIONES DE AL SISTEMA NACIONAL DE MUSEOS

**REFERENCIA:** VA006A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5399

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** HERRERO PRIETO, LUIS CÉSAR  
**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID  
**CENTRO:** ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES  
**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**  
BARRIO TELLADO, MARÍA JOSÉ DEL  
BEDATE CENTENO, ANA MARÍA  
SANZ LARA, JOSÉ ÁNGEL

**DURACIÓN:** Tres Anualidades  
**SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 18.000,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Los objetivos fundamentales que se han pretendido conseguir con este proyecto de investigación son los siguientes cuatro: (1) Evaluación de la eficiencia del sistema nacional de museos; (2) Realización de contribuciones técnicas y metodológicas al método DEA; (3) Obtención de utilidades sobre la gestión y evaluación de políticas públicas; y (4) Proyección académica e impulso de la actividad investigadora del *Grupo de Investigación Reconocido en Economía de la Cultura* de la Universidad de Valladolid.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

En relación al conjunto de objetivos se han conseguido los siguientes resultados:

- Inventario del Sistema Nacional de Museos y realización de una encuesta sobre tipo y cantidad de recursos utilizados para el logro de las diferentes funciones que cumplen los museos. Se ha conformado una función de producción específica que combina diferentes inputs y outputs. A partir de la base de datos recopilada se analiza la eficiencia del sistema nacional de museos y también se ha evaluado la eficiencia de una muestra operativa de museos referida al sistema de entidades de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.
- Como avances metodológicos en la técnica de evaluación de la eficiencia no paramétrica DEA, se ha utilizado una función de producción compleja, con diferentes hipótesis tecnológicas de rendimientos constantes y variables de escala. Se ha analizado la evolución de la productividad del sistema de museos a través de la descomposición de los Índices de Malmquist. Se ha estudiado la incidencia de variables de entorno y tipología institucional de gestión de los museos, sobre los ratios de eficiencia alcanzados por los mismos, encontrando un cierto determinismo en la ubicación geográfica (localización urbana) y modo de gestión (administración regional o fundación autónoma)
- Se ha confeccionado prácticas de buenas prácticas y gestión cultural mediante el análisis de las posibles ganancias en la gestión de inputs y mejoras en outputs, con posible particularización de museos específicos. Del mismo modo, pueden deducirse políticas de distribución de recursos en base a la confección de primas de eficiencia
- Se ha reforzado la actividad investigadora del Grupo de Investigación, con el resultado de 8 publicaciones en revistas científicas indexadas JCR, 1 libro, 5 capítulos de libro y participación en 10 congresos internacionales y 4 nacionales. A su vez, se ha organizado un Simposio Internacional sobre Evaluación de Instituciones Culturales que ha constituido el colofón y medio de difusión principal de este proyecto.



## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Revistas indexadas con índice de impacto

Autores (p.o. de firma): DEL BARRIO, M<sup>a</sup>J. y HERRERO, L.C.

Título: "Evaluating the efficiency of museums using multiple outputs: evidence from a system of museums in Spain"

Ref. Revista/libro: *International Journal of Cultural Policy*, (aceptado en primera revisión)

JCR. Impact Factor (2011): 0.755;

ISSN: 1028-6632

Subject Categories: Cultural Studies (Q1)

Autores (p.o. de firma): DEL BARRIO, M<sup>a</sup>J.; DEVESA, M<sup>a</sup> y HERRERO, L.C.

Título: "Evaluating intangible cultural heritage: The case of cultural festivals"

Ref. Revista/libro: *City, Culture and Society*, 3 (4) (en prensa), 2012

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ccs.2012.09.002>

Indexada Scopus

ISSN: 1877-9166

Autores (p.o. de firma): HERRERO, L.C.; SANZ, J.Á.; BEDATE, A. y DEL BARRIO, M<sup>a</sup>J.

Título: "Who Pays More for a Cultural Festival, Tourists or Locals? A Certainty Analysis of a Contingent Valuation Application"

Ref. Revista/libro: *International Journal of Tourism Research*, 14 (5), 495-512, 2012

JCR. Impact Factor (2011): 0.816

Subject Categories: Hospitality, Leisure, Sport & Tourism (Q3)

Autores (p.o. de firma): BÁEZ, A.; BEDATE, A.; HERRERO, L.C. y SANZ, J.Á.

Título: "Socioeconomic Segmentation Analysis of Inhabitants' WTP in a Historical City Using Contingent Valuation: A Case Study in Valdivia (Chile)"

Ref. Revista/libro: *Journal of Applied Economics*, 15 (2), 235-258, 2012

JCR. Impact Factor (2011): 0.258

ISSN: 1514-0326

Subject Categories: Economics (Q4)

Autores (p.o. de firma): DEVESA, M<sup>a</sup>; BÁEZ, A.; FIGUEROA, V. y HERRERO, L.C.

Título: "Repercusiones económicas y sociales de los festivales culturales. El caso del Festival Internacional de Cine de Valdivia"

Ref. Revista/libro: *EURE-Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 38 (115), 95-115, 2012

JCR. Impact Factor (2011): 0.297;

ISSN: 0250-7161

Subject Categories: Urban Studies (Q4)

Autores (p.o. de firma): BEDATE, A.; HERRERO, L.C. y SANZ, J.Á.

Título: "Ex Ante and Ex Post Valuations of a Cultural Good: Are Preferences or Expectations Changing?"

Ref. Revista/libro: *Journal of Environmental Planning and Management*, 55 (1), 127-140, 2012

JCR. Impact Factor (2011): 1.107

Subject Categories: Environmental Studies (Q3)

Autores (p.o. de firma): BÁEZ, A. y HERRERO, L.C.

Título: "Using Contingent Valuation and Cost Benefit Analysis to Design a Policy for Restoring Cultural Heritage"

Ref. Revista/libro: *Journal of Cultural Heritage*, 10 (2), 235-245, 2012-12-19

JCR. Impact Factor (2011): 1.079

Subject Categories: Materials Science, Multidisciplinary (Q3)

Autores (p.o. de firma): HERRERO, L.C.; SANZ, J.Á. y DEVESA, M<sup>a</sup>

Título: "Measuring the economic value and social viability of a cultural festival as a tourism prototype"

Ref. Revista/libro: *Tourism Economics*, 17 (3), 639-653, 2011 ISSN: 1354-8166

JCR. Impact Factor (2011): 0.579

Subject Categories: Hospitality, Leisure, Sport & Tourism (Q3)

## **Libros**

Autores (p.o. de firma): HERRERO, L.C. (Ed.)

Ref. Revista/libro: *Evaluación de la eficiencia de las instituciones culturales: análisis y casos de estudio*, Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León, Valladolid, 2013

## **Capítulos de libros**

Autores (p.o. de firma): HERRERO, L.C. (Ed.)

Título: "Evaluación del sistema regional de museos de Castilla y León: eficiencia y buenas prácticas"

Ref. Revista/libro: *Evaluación de la eficiencia de las instituciones culturales: análisis y casos de estudio*, Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León, Valladolid, 2013

Autores (p.o. de firma): FERNÁNDEZ, V.; HERRERO, L.C. y PRIETO, J.

Título: "Performance of Cultural Heritage Institutions"

Ref. Revista/libro: RIZZO, I. & MIGNOSA, A. (Eds.) *Handbook on the Economics of Cultural Heritage*, Edward Elgar Publishing Ltd, Cheltenham, 2013 ISBN: n.d.

Autores (p.o. de firma): HERRERO, L.C.

Título: "Measuring Economic Value and Social Viability of Cultural Heritage and Institutions"

Ref. Revista/libro: FIORAVANTI, M. (Ed.) *Safeguard of Cultural Heritage: A challenge form the past for the Europe of Tomorrow*, Florence University Press, 2012

Autores (p.o. de firma): HERRERO, L.C. y DEVESA, M<sup>a</sup>

Título: "La cultura y el turismo como factores de desarrollo de la economía de Valladolid"

Ref. Revista/libro: FERNÁNDEZ, J.E.; OGANDO, J.O. Y JUSTE, J.J. (Eds.) *La Economía de la provincia de Valladolid*. Ed. Servicio de Estudios de la Fundación Cajamar, Almería, 2011.

Autores (p.o. de firma): HERRERO, L.C.; SANZ, J.Á. y DEVESA, M<sup>a</sup>

Título: "¿Quién paga más por la emoción? Valor y rentabilidad social de un festival cultura"

Ref. Revista/libro: PALMA, M.L. (Ed.) *I Workshop en Economía y Gestión de la Cultura*. Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, Sevilla, 2010.

## **Contratos derivados de la investigación**

Título del contrato/proyecto: "La contribución de la cultura al desarrollo económico local y regional"

Empresa/Administración Financiadora: Ministerio de Cultura, Gobierno de España

Duración : desde 10/05/2009 hasta: 15/01/2010

Investigador Principal: Luis César Herrero Prieto

## **Presentaciones a congresos**

### **Internacionales**

Autores: BÁEZ, A.; BEDATE, A.; HERRERO, L.C. y SANZ, J.Á.

Título: "Socioeconomic segmentation analysis of inhabitants' WTP in a historical city using contingent valuation"

Congreso: 16<sup>th</sup> International Conference of the ACEI

Lugar de celebración: Copenhague (Dinamarca)

Año: 2010

Autores: HERRERO, L.C.; SANZ, J.Á. y DEVESA, M<sup>a</sup>

Título: "Measuring the economic value and social viability of a cultural festival as a tourism prototype"

Congreso: 16<sup>th</sup> International Conference of the ACEI

Lugar de celebración: Copenhague (Dinamarca)

Año: 2010

Autores: DEVESA, M<sup>a</sup>; BÁEZ, A.; FIGUEROA, V. y HERRERO, L.C.

Título: "Researching the factors determining consumption of a cultural festival"

Congreso: 16<sup>th</sup> International Conference of the ACEI

Lugar de celebración: Copenhague (Dinamarca)

Año: 2010

Autores: HERRERO, L.C.

Título: "Measuring economic value and social viability of cultural heritage and institutions"

Congreso: Strategic Workshop COST/University of Florence “Safeguard of Cultural Heritage: a Challenge from the Past for the Europe of Tomorrow”  
Lugar de celebración: Florencia (Italia) Año: 2011

Autores: DEVESA, M<sup>a</sup>; BÁEZ, A.; FIGUEROA, V. y HERRERO, L.C.  
Título: “Measuring the economic and social impact of cultural festivals. The Valdivia International Film Festival”  
Congreso: *Fifth European Workshop on Applied Cultural Economics*  
Lugar de celebración: Dublín (Irlanda) Año: 2011

Autores: HERRERO, L.C.  
Título: “Las industrias culturales y su incidencia económica, social y cultural”  
Congreso: *I Jornadas Internacionales sobre Conservación y Gestión Cultural en Monumentos, Paisajes y Sitios Patrimoniales*  
Lugar de celebración: Granada (España) Año: 2011

Autores: HERRERO, L.C.; DEL BARRIO, M<sup>a</sup>J.; SANZ, J.Á. y BEDATE, A.  
Título: “Evaluating the efficiency of museums using multiple outputs: evidence from a system of museums in Spain”  
Congreso: *17<sup>th</sup> International Conference of the ACEI*  
Lugar de celebración: Kioto (Japón) Año: 2012

Autores: HERRERO, L.C. y DEL BARRIO, M<sup>a</sup>J.  
Título: “Making Cultural and Creative Indicators: Methodology and Applications”  
Congreso: *International Academic Workshop – Association for Urban Creativity*  
Lugar de celebración: Osaka (Japón) Año: 2012

Autores: DEL BARRIO, M<sup>a</sup>J.; BEDATE, A.; HERRERO, L.C. y SANZ, J.Á.  
Título: “¿Son eficientes las instituciones culturales? La evaluación de una red de museos como prototipo de estudio”  
Congreso: *XV Encuentro AECA (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*  
Lugar de celebración: Esposende (Portugal) Año: 2012

Autores: HERRERO, L.C.  
Título: “Culture and Urban Development”  
Congreso: *European Culture and Development Seminar of PUCK Project*  
Lugar de celebración: Oviedo (España) Año: 2012

### **Nacionales**

Autores: HERRERO, L.C.; SANZ, J.Á. y DEVESA, M<sup>a</sup>  
Título: “Evaluación de las políticas culturales: valor y rentabilidad social de un festival cultural”  
Congreso: *XVII Encuentro de Economía Pública*  
Lugar de celebración: Murcia Año: 2010

Autores: HERRERO, L.C.; IGLESIAS, F. y SANZ, J.Á.  
Título: “Cultura y desarrollo económico: Construcción de indicadores sintéticos y tipificación internacional”  
Congreso: *II Workshop en Economía y Gestión de la Cultura*  
Lugar de celebración: Valencia Año: 2010

Autores: DEL BARRIO, M<sup>a</sup>J.; BEDATE, A.; HERRERO, L.C. y SANZ, J.Á.  
Título: “Evaluating the efficiency of museums using multiple outputs. does institution type affect performance ranking?”  
Congreso: *IV Workshop en Economía y Gestión de la Cultura*  
Lugar de celebración: Bilbao Año: 2012

Autores: HERRERO, L.C.  
Título: “Evaluación del Sistema Regional de Museos en Castilla y León: eficiencia y buenas prácticas”

Congreso: Simposio Internacional en Evaluación de la Eficiencia de Instituciones Culturales  
Lugar de celebración: Valladolid Año: 2012

### **Estancias en el extranjero**

Centro: Trinity College Dublin

Localidad: Dublín

País: Irlanda

Año: 2012

Duración: 12 s

### **Organización de actividades científicas**

Evento: Simposio Internacional sobre Evaluación de la Eficiencia de Instituciones Culturales

Organiza: Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León

Coordina: Grupo de Investigación en Economía de la Cultura de la Universidad de Valladolid

Localidad: Valladolid, noviembre de 2012

**TÍTULO:** LOS BOSQUES DE SABINA ALBAR (*JUNIPERUS THURIFERA*) DE CASTILLA Y LEÓN ANTE EL CAMBIO GLOBAL: IMPACTO DEL CLIMA, CAMBIO DE USOS Y GESTIÓN FORESTAL EN SU FUNCIONAMIENTO

**REFERENCIA:** VA006A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2417.13

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** OLANO MENDOZA, JOSÉ MIGUEL

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** E.U.I. AGRARIAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ALLUÉ BUIZA, JOSÉ RAMÓN

EUGENIO GOZALBO, MÀRCIA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 38.190,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El objetivo de esta investigación era conocer la respuesta de la sabina albar a dos motores de cambio global (a) clima y (b) cambio de usos. La respuesta de la especie al clima mediante la evaluación de varios proxys climáticos (ratio isotópico de carbono estable, densidad de la madera, características anatómicas de la madera, leño tardía); así como evaluar la variabilidad de la respuesta individual. La respuesta a los cambios de usos, se evaluó mediante los cambios temporales en las masas y la respuesta a las cortas.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

la respuesta climática de la sabina albar es compleja. Es llamativa el importante papel de las condiciones invernales, los inviernos lluviosos tienen un impacto negativo en el patrón de acumulación de carbohidratos, implicando tanto menores crecimientos radiales, como menor formación de nuevos radios de parénquima. Las primaveras cálidas (abril) generan un inicio temprano de la xilogénesis, ampliando el período de crecimiento antes de la sequía verano. La lluvia del mes de mayo es clave en la cantidad de parénquima en la madera, probablemente a través de señales hormonales ligadas a la presión sobre el cambium interfascicular. Las condiciones hídricas al final de la primavera e inicios del verano en

particular la lluvia de junio-julio genera más producción de xilema, así como madera más conductora (mayor lumen de las traqueidas) y reducen el nivel de estrés hídrico en la señal isotópica. La madera tardía tiene una señal climática muy escasa, la lluvia de agosto activa la formación de nuevos radios de parénquima y traqueidas más gruesas en la madera tardía. La respuesta poblacional se ve matizada a nivel local, ya que los factores bióticos y abióticos modulan la respuesta climática. Las masas más densas tienen menor sensibilidad al clima, probablemente debido a las constricciones ligadas a la limitación competitiva de los recursos. La variabilidad de la respuesta individual y su aparente menor intensidad de su respuesta frente al clima, es clave para comprender futuros escenarios de cambio climático. Las evidencias actuales sugieren que ante un evento de cambio en las condiciones del clima, los (a) árboles responderían en menor medida de lo esperado y (b) existirían diversas condiciones microclimáticas y de masa que permitirían a esta especie reajustar su patrón de distribución a pequeña escala. La disrupción de los patrones de uso del territorio ha ejercido un impacto favorable sobre la sabina albar, que en Castilla y León se halla en un proceso expansivo. Este proceso no implica un aumento tal cual de los sabinares, ya que estos están cambiando su fisionomía y convirtiéndose en masas mixtas con pinos y quercíneas. Por otra parte, se ha comprobado como la sabina albar responde muy bien a las claras.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Enviadas**

EUGENIO, M.; OLANO, J.M. y FONTI, P.: "Assessing radial growth and xylem hydraulic architecture adjustments to climatic conditions in the chameophyte *Linum suffruticosum*".

DE SOTO, L.; OLANO, J.M. y ROZAS, R.: "Sex and site related differences in seasonal pattern of non-structural carbohydrate and nutrients in the Mediterranean tree *Juniperus thurifera*"

### **En segunda revisión**

GARCÍA-CERVIGÓN, A.; GAZOL, A.; SANZ, V.; CAMARERO J.J. y OLANO, J.M.: "Simultaneously testing the stress-gradient hypothesis at intra and interspecific levels in a Mediterranean high mountain environment. Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics"

MEZQUIDA, E.T. y Olano, J.M.: "What makes a good neighborhood? Temporal and spatial variation in pre-dispersal fruit predation in the Spanish juniper. *Oecologia*"

### **Aceptadas o publicadas**

OLANO, J.M.; ARZAC, A.; GARCÍA-CERVIGÓN, A.; VON ARX, G. y ROZAS, V.: "New star on stage: The amount of ray parenchyma show a climatic signal". *New Phytologist* (2013) En prensa

ROZAS, V. y OLANO, J.M.: "Environmental heterogeneity and neighbourhood interference modulate the individual responses of *Juniperus thurifera* tree-ring growth to climate". *Dendrochronologia* (2013)

### **En prensa**

DE SOTO, L.; CAMARERO, J.J.; OLANO, J.M. y ROZAS, R. (2012) "Geographically structured and temporally unstable growth responses of *Juniperus thurifera* to recent climate variability in the Iberian Peninsula". *European Journal of Forest Research* 131 (2012): 905-917

OLANO, J.M.; EUGENIO, M.; GARCÍA-CERVIGÓN, A.; FOLCH, M. y ROZAS, V. (2012) "Quantitative tracheid anatomy reveals a complex environmental control of wood structure under continental Mediterranean climate". *International Journal of Plant Sciences* 173 (2012): 137-149.

OLANO, J.M.; CABALLERO, I. y ESCUDERO, A. (2012) "Soil seed bank recovery occurs more rapidly than expected in semi-arid Mediterranean gypsum vegetation". *Annals of Botany* 109 (2012): 299-307

OLANO, J.M.; ZAVALA, M.A. y ROZAS, V. (2012) "Disruption of *Juniperus thurifera* woodland structure in its northwestern geographical range: potential drivers and limiting factors". *European Journal of Forest Research* 131 (2012):563-570.

GARCÍA-CERVIGÓN, A.; OLANO, J.M.; EUGENIO, M. y CAMARERO, J.J. (2012) "Arboreal and prostrate conifers coexisting in Mediterranean high mountains differ in their climatic responses". *Dendrochronologia* 30 (2012): 279– 286

#### **Conferencias, ponencias...**

*Dendrocronología, en busca del tiempo perdido*. Master Interuniversitario en Agrobiología Ambiental. Leioa. UPV. Fecha 16/12/2012

*Tracheid anatomy of Juniperus thurifera reveals a complex climatic control of wood structure in continental Mediterranean climate*. WSL Birmensdorf (Suiza). Fecha 2/8/2011

"Más allá de los árboles. Aplicación de la dendrocronología a arbustos y herbáceas". *Taller de dendrocronología aplicada a la Ecología y Gestión Forestal*. Córdoba. Fecha: 12/5/2011

"Gestión y conservación de habitats en Soria". *Jornadas sobre gestión y conservación de la biodiversidad*. Fecha: 11/3/2010

#### **Tesis**

DE SOTO, LUCÍA. 2010. "Global change effect on the dioecious tree *Juniperus thurifera* in the Iberian Peninsula". Universidad de Valladolid. La tesis consta de cuatro capítulos, tres de ellos ya han sido publicados y está enviado el cuarto.

**TÍTULO:** ANÁLISIS Y RECUPERACIÓN DE LOS FONDOS DEL COLEGIO DE SAN ALBANO: NUEVAS FUENTES PARA LA HISTORIA DE LAS RELACIONES INSTITUCIONALES VALLADOLID/INGLATERRA

**REFERENCIA:** VA007A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** H570

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GARCÉS GARCÍA, MARÍA PILAR

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

CANO ECHEVARRÍA, BERTA

CARRERA DE LA RED, ANUNCIACIÓN

CARRERA DE LA RED, M<sup>a</sup> JOSÉ

GONZÁLEZ-CASCOS JIMÉNEZ, ELENA

SÁEZ HIDALGO, ANA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 19.900,00 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Crear un **archivo de microfilms** de fuentes documentales medievales y modernas sobre las relaciones institucionales **de Gran Bretaña e Irlanda** y Valladolid a través del Colegio de San Albano.
2. Crear un **fondo bibliográfico** especializado en el contacto cultural hispano-británico que afecta al Colegio de San Albano en Castilla y León, un fondo bibliográfico único

en la especialidad dentro de nuestro país y más particularmente en nuestra comunidad autónoma.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Los **resultados obtenidos** han tenido una gran **repercusión internacional** ya que, por primera vez, se han dado cita investigadores nacionales e internacionales en el estudio y análisis de la documentación existente sobre la relación de instituciones en el exilio católico. Tres miembros del proyecto, Berta Cano, Ana Sáez y Pilar Garcés participarán como ponentes invitadas en el I Congreso Internacional: *What is Early Modern English Catholicism?*  
28 June – 1 July 2013  
Ushaw College, Durham
- Además se organizó un seminario junto con el Archivo de Simancas, la Universidad de Reading, UK, y The Leverhulme Trust titulado *Networks of Exchange: Diplomacy and Exile Communities in Early Modern Europe*, Valladolid, 23-25 Mayo de 2012.
- Dos ponencias en congresos internacionales: *Conference on Early Modern Migrations 19-21 April 2012*, Toronto, Canada Berta Cano y Ana Sáez *Educating for Martyrdom: British Exiles in the English College at Valladolid*.  
*Workshop on European exiles and national culture, Bruxelles, 7-9 diciembre de 2012*, Pilar Garcés, *St. Alban's College Valladolid, a meeting point for Catholic exiles*.
- Varios artículos aceptados para traducción. Véase más adelante.
- Creación digitalizada de los fondos del Colegio de San Albano.
- Creación en el departamento de Filología Inglesa de un Grupo de Investigación con jóvenes investigadores para seguir investigando en el tema propuesto. Tres tesis doctorales comenzadas.
- Creación de una red interuniversitaria de comunidades en el exilio.  
<http://www.estudiosingleses.com/es/actividades/sec/45/>

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Libros

GARCÉS, P. & ÁLVAREZ, L: *Robert Brindle, an English Student in St. Albans. Memorias de un estudiante inglés en la guerra de la independencia*, Disbabela Traducciones Ignoras, Valladolid, 2011 ISBN 987-84-8448-611-4.

### Publicaciones periódicas y colectivas

GARCÉS, P.; CANO, B. y SÁEZ, A.: "Series from St Albans", ACSA (publicación colectiva de la serie que especializada en los archivos de San Albano), Coord. Peter Harris, London, *The Veil Press*, Vol.s 2,3 (2011, 2012). (pp.45-68; 79-127).

GARCÉS, P. y CANO, B.: "Networks of Exchange", *Vallisoletan*, Coord. Bess Twiston Davies, 2012. pp.1-10.

### Conferencias, ponencias...

SÁEZ, A.: "Of reasons, confutations and answers, or how English Catholic and anti-Catholic controversial literature reached Spain", *Workshop Diplomacy and Exile Communities in Early Modern Europe*, Valladolid, 23-25 May 2012. (en prensa).

SÁEZ, A.: "Books in Controversy: A History of Reformation and Post-Reformation England through Books." *23<sup>d</sup> International Conference of the Spanish Society for English Renaissance Studies (SEDERI)*, Sevilla, Marzo 2012.(en prensa).

CANO, B. & SÁEZ, A.: "Educating for martyrdom: British Exiles in the English College at Valladolid", *Early Modern Migrations: Exiles, Expulsion, & Religious Refugees 1400-1700*, Toronto, April 2012.(en prensa).

GARCÉS, P.: "The history of exiles in St. Alban's College, Valladolid", *Diaspora and Diplomacy*, Palgrave, London. February, 2012, (en prensa).

**TÍTULO:** AMPLIACIÓN DE ESTUDIO DE ESPACIOS REALES Y ESPACIOS IMAGINARIOS EN LA NARRATIVA CASTELLANA Y LEONESA RECIENTE (1980-2009)

**REFERENCIA:** VA009A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5502.13

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** CELMA VALERO, MARÍA PILAR

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ÁLVAREZ MÉNDEZ, NATALIA (Universidad de León)

BLASCO PASCUAL, JAVIER (Universidad de Valladolid)

GÓMEZ TRUEBA, TERESA (Universidad de Valladolid)

GONZÁLEZ GARCÍA, JOSÉ RAMÓN (Universidad de Valladolid)

MORÁN RODRÍGUEZ, CARMEN (Universidad de Valladolid)

RODRÍGUEZ PEQUEÑO, MERCEDES (Universidad de Valladolid)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 14.500,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Profundización en el estudio de la configuración del espacio en la narrativa actual de Castilla y León. Para ello, era necesario, primero, fijar unas nociones teórico-críticas; segundo, fijar el corpus objeto de estudio, que se ampliaba ahora a los autores más jóvenes; tercero: rastrear los elementos espaciales, estudiarlos y realizar una tipificación de los mismos. Estos pasajes han nutrido la base de datos del proyecto, que se ofrece a la comunidad científica en la web del proyecto, para futuros estudios.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

El proyecto concluye con resultados efectivos y muy variados (conforme a los objetivos propuestos): tomando como corpus la narrativa de Castilla y León (1980-2009), y partiendo de una base teórico-crítica pre-establecida, se ha realizado un rastreo de pasajes referidos a la configuración de los espacios. Con ellos se ha nutrido una base de datos de elementos espaciales (con búsquedas por diversos campos), abierta a toda la comunidad científica, y se han hecho estudios particulares de obras, que se han difundido tanto en publicaciones científicas como en actividades de extensión universitaria. Los logros del proyecto se pueden resumir de la siguiente manera:

### **1. Incorporación de las nuevas tecnologías:**

- Difusión en Internet del desarrollo y de los resultados del proyecto, con una web con dominio propio (<http://www.espacios-narrativa-cyl.es>), dentro de la Redinvestiga (<http://www.redinvestiga.es>).
- Creación de herramientas informáticas para el estudio del espacio:



- a) Buscador de espacios
- b) Base de datos sobre la variedad de espacios en la narrativa actual.

Ambas herramientas pueden consultarse en la página web del proyecto.

**2. Publicaciones:** cinco monografías colectivas, en editoriales tan importantes como Iberoamericana-Vervuert, Visor Libros, Biblioteca Nueva y Cátedra Miguel Delibes.

**3. Tesis doctorales:** cuatro ya leídas, que han obtenido “Sobresaliente cum laude”.

**4. Difusión de resultados en Congresos y reuniones científicas:** múltiples ponencias, trece de ellas en Congresos Internacionales.

**5. Organización de actividades propias para el estudio del espacio:** Seminario-curso en el Centro Buendía de la Uva, en abril de 2011.

**6. Divulgación de resultados (apertura a la sociedad):** Feria del Libro de Guadalajara (México), Feria del Libro de Valladolid, Centro e-LEA de Urueña...

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

CELMA, M<sup>ª</sup>P. y GONZÁLEZ, J.R. (Eds.). *Lugares de ficción. La construcción del espacio en la narrativa actual*. Valladolid-New York, Cátedra Miguel Delibes, 2010 (ISBN: 978-84-8448-543-8). [incluye cuatro estudios y siete relatos de escritores].

CELMA, M<sup>ª</sup>P. y MORÁN, C. (Eds.). *Geografías fabuladas. Trece miradas al espacio en la última narrativa de Castilla y León*. Madrid-Frankfurt, Iberoamericana-Vervuert, 2010 (ISBN: 978-84-8489-545-9, Iberoamericana; 978-3-86527-591-2, Vervuert) [incluye catorce estudios].

CELMA, M<sup>ª</sup>P. (Ed.). *Miguel Delibes, pintor de espacios*. Madrid, Visor Libros, 2010 (ISBN:978-84-9895-122-6) [incluye diez estudios].

MORÁN, C. (Ed.). *Los nuevos mapas. Espacios y lugares en la narrativa última de Castilla y León*. Valladolid-New York, Cátedra Miguel Delibes, 2012 (ISBN: 978-84-8448-728-9) [incluye ocho estudios].

CELMA, M<sup>ª</sup>P. (Ed.). *Más allá de Castilla. Visiones, revisiones y disidencias de un mito en la narrativa del siglo XX*. Madrid, Biblioteca Nueva, 2013 (en prensa) [incluye catorce estudios].

CELMA, M<sup>ª</sup>P.: “Miguel Delibes: del espacio castellano al ámbito universal”, en *Revista de Humanidades* (Universidad Andrés Bello, Chile), 21 (junio, 2010), 215-222.

CELMA, M<sup>ª</sup>P.: “Espacios de la posmodernidad: *El lugar sin culpa*, de José María Merino”, en *Actas del XLV Congreso Internacional de la AEPE* (Asociación Europea de Profesores de Español), Madrid, AEPE, 2011, 281-290.

GÓMEZ, T.: “Narrativa española del 2008: explorando *nuevos caminos* para la ficción”, *Siglo XXI*, nº 7 (diciembre 2009), pp. 77-97.

GÓMEZ, T.: “La tecnovela del siglo XXI: Internet como modelo inspirador de nuevas estructuras narrativas de la novela impresa”, en *Literatura e Internet. Nuevos textos, nuevos lectores*, ed. de Salvador Montesa, Málaga, Universidad de Málaga, Publicaciones del Congreso de Literatura Española Contemporánea, 2011, pp. 67-100.

GÓMEZ, T.: “Entre el libro de microrrelatos y la novela fragmentaria: un nuevo espacio de indeterminación genérica”, en CALVO, A. y DE NAVASCUÉS, J. (eds.), *Las fronteras del microrrelato: Análisis teórico-crítico literario del microrrelato español e hispanoamericano*, Madrid, Iberoamericana / Vervuert Verlag, 2012, pp. 37-51. ISBN: 978-84-8489-675-3 y 978-3-86527-724-4.

MORÁN, C.: “Motivos folklóricos en *La princesa manca*, de Gustavo Martín Garzo”, *Siglo XXI. Literatura y Cultura españolas*, 8 (2010), 183-196.

MORÁN, C.: “El habitante del laberinto”, en *Análisis: Revista de Psicoanálisis y Cultura de Castilla y León* 24 (Monográfico dedicado a Gustavo Martín Garzo): 70-77 . ISSN: 1885-2998.

RODRÍGUEZ, M.: “Geografía vital en la narrativa de Francisco Umbral”, en *Boletín de la Biblioteca Menéndez Pelayo*, Volumen: 1 (2011), 279 -291.

RODRÍGUEZ, M.: “Una aproximación al espacio de la mujer trabajadora en la narrativa española del siglo XX”, en *Trabajo, creación y mentalidades de las mujeres a través de la Historia: Una visión interdisciplinar*, Universidad de Valladolid. Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 2011, Volumen: 1, 265 – 291.

CELMA, M<sup>a</sup>P.: “Espacios de la posmodernidad: *El lugar sin culpa*, de José María Merino”, *Actas del XLV Congreso Internacional de la AEPE* (Asociación Europea de Profesores de Español), Madrid, AEPE, 2011, 281-290.

**TÍTULO:** INFLUENCIA DEL PENSAMIENTO HISPÁNICO DE LA PRIMERA MODERNIDAD EN EL DISCURSO JURÍDICO Y POLÍTICO DE LA EMANCIPACIÓN AMERICANA

**REFERENCIA:** VA010A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5506.20

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** PEÑA ECHEVERRÍA, FRANCISCO JAVIER

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

AMEZÚA AMEZÚA, LUIS CARLOS

ANDRÉS SANTOS, FRANCISCO JAVIER

CASTILLO VEGAS, JESÚS LUIS

GARCÍA MEDINA, JAVIER

LONGÁS URANGA, FERNANDO

MARCANO BUÉNAGA, ENRIQUE

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 17.873,10 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1) Estudiar de la presencia e influencia del pensamiento hispánico moderno en los textos jurídicos y políticos del período de la Emancipación americana. 2) Reevaluar la aportación de los filósofos y juristas españoles de los siglos XVI y XVII, conectándola con el pensamiento y la historia política de la América contemporánea. 3) Contribuir a la reflexión de la comunidad iberoamericana de investigación sobre su pasado y a la recuperación de los proyectos y valores de la Emancipación.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

*Tesis Doctoral* de Luis Carlos Amezúa Amezúa. Título: “*El poder dominativo en Francisco Suárez. Modalidades y Perspectivas iusfilosóficas*”.

*Seminario* interno de los miembros del equipo, con periodicidad mensual. Seminario abierto con el profesor. Álvaro García San Martín, de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación de Santiago de Chile sobre el tema “*Francisco Bilbao: el proyecto latinoamericano*”.

Ponencias y comunicaciones en *congresos y reuniones científicas*: 16 ponencias en eventos internacionales, y 3 en reuniones nacionales, además de 3 comunicaciones.

Desempeño de funciones como coordinadores o miembros de comités científicos de reuniones nacionales e internacionales. (Diez participaciones). Cabe destacar el *Congreso Internacional de Historia de los Derechos Humanos en el Nuevo Mundo*. V Centenario de las Leyes de Burgos y Valladolid. Año Internacional de Rafael Altamira, del 2 al 4 de noviembre de 2011 en la Facultad de Derecho de la Universidad de Valladolid.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

ANDRÉS, F.J.; BALDUS, C. y DEDEK, H. (eds.). *Vertragstypen in Europa. Historische Entwicklung und europäische Perspektiven*, Munich, Sellier, 2011.

PEÑA, J.: *La ciudad sin murallas: política en clave cosmopolita*. Barcelona, El Viejo Topo, 2010.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

AMEZÚA, L.C.: "Observaciones sobre el contrato de servicios a la luz de un dictamen de Francisco Suárez" (en colaboración con F.J. Andrés Santos), en: *O sistema contratual romano: De Roma ao direito actual*, coordenação de Jorge Miranda, Lisboa, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Coimbra Editora, 2010, pp. 427-447.

AMEZÚA, L.C. y ANDRÉS, F.J.: "Algunas reflexiones en torno al multiculturalismo y los derechos colectivos en el primer constitucionalismo iberoamericano", en *Homenaje al Prof. Benito de Castro* (en prensa).

AMEZÚA, L.C. y ANDRÉS, F.J.: "El concepto de soberanía y el pensamiento tradicional español en el primer constitucionalismo iberoamericano", en *Revista de Estudios Histórico-Jurídicos* 35 (2013) (en prensa).

ANDRÉS, F.J.: "Republicanism and humanism civic in the Spanish political thought of the 16th century", en VIFORCOS, M<sup>al</sup>. y CAMPOS, M<sup>ad</sup>. (coords.), *Otras épocas, otros mundos, un continuum. Tradición clásica y humanística (ss. XVI-XVIII)*, Madrid, Tecnos, 2010, pp. 30-41.

ANDRÉS, F.J.: "Zum Thema ‚Verfassung und Verfassungsrecht in Iberoamerika im Hinblick auf die Zweihundertjahrfeier‘", en *Rechtsgeschichte* 16 (2010), pp. 55-58.

ANDRÉS, F.J.: "Res publica et droits du citoyen dans la pensée humaniste espagnole du XVI<sup>e</sup> siècle", en M. Mathieu (ed.), *Droit naturel et droits de l'homme. Actes des Journées Internationales de la Société d'Histoire du Droit* (Grenoble-Vizille, 27-30 mai 2009), Grenoble, Presses Universitaires, 2011, pp. 97-106.

ANDRÉS, F.J.: "Die Schenkung in der neueren Privatrechtsgeschichte", en *Revista General de Derecho Romano* 16 (2011) (<http://www.iustel.com>).

CASTILLO, J.L.: "La población indígena en las constituciones hispanoamericanas del periodo de la emancipación" en *Revista de Estudios Histórico-Jurídicos*, 35 (2013) (en prensa).

LONGÁS, F.: "Individuo moderno y ocaso de la metafísica. Condiciones para pensar la igualdad". En *"Modernidad e Individuo"*, publicación de las Segundas Jornadas de Filosofía. Editorial. Universidad Adolfo Ibáñez, Santiago de Chile, 2011.

PEÑA, J.: "Los orígenes del debate sobre la justicia global" en *Isegoría* (Madrid), nº 43, julio-diciembre 2010, pp. 27-51.

PEÑA, J.: "La república moderna ante la democracia: gobierno de las leyes y soberanía popular" en *Res Publica* (Murcia), nº 25 (2011), pp. 59-82.

PEÑA, J.: "Religión y moral cívica en las constituciones hispanoamericanas del período de la emancipación (1810-1830) en *Revista de Estudios Histórico-Jurídicos*, 35 (2013) (en prensa).

#### **Conferencias, ponencias...**

De las ponencias reseñadas en la memoria, han sido ya publicadas o es inminente la publicación de las siguientes:

ANDRÉS, F.J.: "Antonio Agustín, the Byzantine legal sources, and the *Conquista*". (De próxima publicación en *Max Planck Institute for European Legal History Research Paper Series*)

ANDRÉS, F.J.: "El Discurso Político del Erasmismo español y su relación con el movimiento comunero", *Actas del III Simposio Internacional de Historia Comunera: "Conversos y comuneros: ¿mito o realidad histórica?"* (Villalar de los Comuneros, 26-28 de marzo de 2012) (En prensa).

ANDRÉS, F.J.: "Napoleón in America? Reflections on the concept of 'legal reception' in the light of the civil law codification in Latin America" *Actas de la Conference: "Entanglements in Legal History"* (Max-Planck-Institut für Europäische Rechtsgeschichte, Frankfurt am Main, Alemania, (en prensa).

ANDRÉS, F.J.: "Sixteenth and Seventeenth Century Spanish Legal Doctrine Influences on the Chilean Civil Code (1855)". (Conferencia en el *Max-Planck-Institut für Europäische Rechtsgeschichte*, Frankfurt am Main, Alemania, 26.11.12) (de próxima publicación en *Max Planck Institute for European Legal History Research Paper Series*).

LONGÁS, F.: "Descartes leído por Benjamin. Será publicada en la *Revista Internacional de Filosofía de la Universidad de Barcelona, Astrolabio*, nº 13, 2013).

PEÑA, F.J.: "Lecciones del pasado y política futura" en V. V. A. A.: *La filosofía política hoy. Homenaje a Fernando Quesada*. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2012, pp. 235-260.

PEÑA, J.: "Los estados, la guerra y la paz en Spinoza" en RIBEIRO, M.L.; PIRES, D. y FERON, O. (coord.), *Spinoza. Ser e agir*. Lisboa, Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa, 2011, pp. 21-34.

PEÑA, J.: "El republicanismo como tradición emancipadora" en MARTÍNEZ, F. y RUIZ, M. (Eds.): *El republicanismo de ayer a hoy. Culturas políticas y retos de futuro*. Madrid, Biblioteca Nueva, 2012, pp. 237-252.

**TÍTULO:** EVALUACIÓN DE LA INFLUENCIA DE LA CLOROSIS FÉRRICA DEL VIÑEDO SOBRE EL POTENCIAL FENÓLICO Y AROMÁTICO DE LA UVA CV. TEMPRANILLO.

**REFERENCIA:** VA011A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3101.10

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARTÍN PEÑA, PEDRO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

FRANCO JUBETE, FERNANDO

GONZÁLEZ GARCÍA, MARÍA ROSA

GONZÁLEZ HERRANZ, RAQUEL

CATALINA TOMAS, ÁLVARO (Becario)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 39.855,00 €

## OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

(1) Estudiar las relaciones existentes entre los niveles de pigmentos foliares en viñedos afectados por la clorosis férrica, el rendimiento de las cepas, el contenido en aromas y la composición polifenólica de las uvas, y los parámetros de calidad del vino. (2) Valorar la utilidad de las medidas del contenido foliar de clorofilas, carotenoides y antocianinas para delimitar superficies de viñedo con distinto potencial enológico en zonas afectadas por clorosis férrica en el marco de una viticultura de precisión.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Para alcanzar los objetivos propuestos se ha realizado un seguimiento de 24 subzonas de viñedo afectado y no afectado por la clorosis férrica en la D.O. Ribera del Duero durante tres campañas consecutivas. Se han controlado parámetros fisiológicos y agronómicos del viñedo, se ha analizado la composición de mostos y hollejos de las uvas, y se han realizado microvinificaciones para caracterizar la calidad de los vinos. Se han encontrado fuertes correlaciones entre los contenidos de pigmentos foliares, los niveles de asimilación de nutrientes minerales, el rendimiento y la composición de la uva, lo que refleja que los contenidos de pigmentos fotosintéticos y antocianinas en hoja pueden ser parámetros interesantes para el diagnóstico nutricional del viñedo en zonas afectadas por clorosis férrica. Por otro lado, los resultados obtenidos han puesto de manifiesto que el estrés hídrico y la carencia de hierro pueden afectar de diferente forma a la eficiencia fotosintética de las plantas y a la calidad de la uva. Estudios realizados en el marco de este proyecto demuestran que las medidas de fluorescencia de la clorofila podrían ser útiles para estimar de forma separada la incidencia de ambos tipos de estrés. Las correlaciones significativas observadas entre los parámetros de composición fenólica y aromática de la uva y el vino con los contenidos de pigmentos foliares en distintos momentos del ciclo de la vid permiten hacer estimaciones del potencial enológico del viñedo a partir de esos contenidos. Con esta base, se ha podido demostrar la utilidad de diferentes metodologías de teledetección hiperespectral, con imágenes de alta resolución, para elaborar mapas de calidad en las zonas de estudio del proyecto a partir de índices fisiológicos relacionados con el contenido foliar de clorofilas, carotenoides y antocianinas. Por otra parte, se ha observado que la fluorescencia estacionaria puede ser una variable interesante para estimar los niveles de asimilación fotosintética en viñedos con distinto estado hídrico y nutricional.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

CATALINA, A.; GONZÁLEZ, R.; GONZÁLEZ, M.R. y MARTÍN, P.: "Relationships between chlorophyll fluorescence, agronomic performance and grape quality in vineyards affected by iron deficiency chlorosis" en *XXVIII International Horticultural Congress*, Lisboa (Portugal), Rallo et al (ed), 2010, págs.712-713.

CATALINA, A.; GONZÁLEZ, R.; GONZÁLEZ, M.R. y MARTÍN, P.: "Iron and water stresses differently affect vine photosynthetic efficiency and grape composition" en *XXXIV World Congress of Vine and Wine*, Oporto (Portugal), O.IV., 2011,

CATALINA, A.; GONZÁLEZ, R.; GONZÁLEZ, M.R. y MARTÍN, P.: "Relationships between mineral nutrient assimilation in vines and phenolic composition of grapes in calcareous soils of Ribera del Duero" en *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* (enviado año 2012)

CATALINA, A.; MATEI, P.M.; GONZÁLEZ, R.; GONZÁLEZ, M.R. y MARTÍN, P.: "Relaciones entre niveles de asimilación de nutrientes y calidad de la uva en viñedos cv. Tempranillo afectados por clorosis férrica" en *IV Jornadas de Fertilización de la SECH*. Universidad Politècnica de Catalunya, Barcelona, 2011

CATALINA, A.; GONZÁLEZ, R.; GONZÁLEZ, M.R. y MARTÍN, P.: "Relaciones entre niveles de asimilación de nutrientes en el viñedo y composición fenólica de la uva en suelos calizos de la D.O. Ribera del Duero" en *XIV Simposio hispano-luso de Nutrición Mineral de las Plantas*. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, 2012.

CATALINA, A.; MATEI, P.M.; GONZÁLEZ, R.; GONZÁLEZ, M.R. y MARTÍN, P.: "Correlaciones entre parámetros de composición de la uva y niveles peciolares de nutrientes en viñedos afectados por clorosis férrica" en *Vida Rural*, volumen 342 (año 2012), págs 30-34

MARTÍN, P.: "Investigaciones en torno a la clorosis férrica del viñedo en la D.O. Ribera del Duero" en *Ponencias del VII Curso de verano Viticultura y Enología en la Ribera del Duero*, Roa (Burgos), C.R.D.O. Ribera del Duero, 2010, págs. 41-47.

MARTÍN, P.: "Viticultura de precisión, teledetección y calidad de la uva" en *Ponencias del IX Curso de verano Viticultura y Enología en la Ribera del Duero*, Roa (Burgos), C.R.D.O. Ribera del Duero, 2010, págs. 21-28.

MARTÍN, P.: "Gestión Sostenible del Viñedo" en *Ponencias del XI Curso de verano Innovación vitivinícola en la Ribera del Duero. Sostenibilidad*, Aranda de Duero (Burgos), C.R.D.O. Ribera del Duero, 2012, págs. 9-15.

MARTÍN, P.: "Implementación de una viticultura sostenible" en *Tierras*, volumen 182 (año 2011), págs. 106-107.

MARTÍN, P. y ZARCO, P.J.: "Utilización de técnicas de teledetección para elaborar mapas de calidad en viñedos afectados por clorosis férrica" en *Tierras*, volumen 173 (año 2010), págs. 130-133.

MEGGIO, F.; ZARCO, P.J.; NÚÑEZ, L.C.; SEPULCRE-CANTÓ, G.; GONZÁLEZ, M.R. y MARTÍN, P.: "Grape quality assessment in vineyards affected by iron deficiency chlorosis using narrow-band physiological remote sensing indices" en *Remote Sensing of Environment*, volumen 114 (año 2010), págs. 1968-1986.

ZARCO, P.J.; CATALINA, A.; GONZÁLEZ, M.R. y MARTÍN, P.: "Relationships between net photosynthesis and steady-state chlorophyll fluorescence retrieved from airborne hyperspectral imagery" en *Remote Sensing of Environment* (en revisión año 2012)

ZARCO-, P.J.; GUILLÉN, M.L.; HERNÁNDEZ, R.; CATALINA, A.; GONZÁLEZ, M.R. y MARTÍN, P.: "Estimating carotenoid content in vineyards using high-resolution hyperspectral imagery acquired from an unmanned aerial vehicle (UAV)" en *Agricultural and Forest Meteorology* (aceptado año 2012)

**TÍTULO:** LA IMAGEN DE CASTILLA Y LEÓN EN LA PRENSA DE REFERENCIA. UN ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE CONVIERTE A CASTILLA Y LEÓN EN NOTICIA EN LA PRENSA DE DIFUSIÓN NACIONAL

**REFERENCIA:** VA013A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6308.99

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** BERROCAL GONZALO, SALOMÉ

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ALMUIÑA FERNÁNDEZ, CELSO JESÚS

MIGUEL BORRÁS, MERCEDES

GÓMEZ MENÉNDEZ, LLANOS MARÍA

CAMPOS DOMÍNGUEZ, EVA MARÍA  
MONJAS ELETA, MARÍA  
REDONDO GARCÍA, MARTA  
CEBRIÁN GUINOVART, ELENA  
MARTÍN JIMÉNEZ, VIRGINIA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 12.580,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Los objetivos de la investigación han sido:

Analizar la información que, sobre Castilla y León, ha publicado la prensa de referencia (prensa de información general y prensa económica) desde 2010 a 2011, con el objeto de examinar qué imagen de nuestra autonomía se proyecta en la prensa de referencia y, así, qué conocen los lectores de estos periódicos (*El País*, *El Mundo*, *ABC*, *Público*, *Expansión* y *Cinco Días* + *La Gaceta de los Negocios* y *La Razón*) sobre nuestra región.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

El análisis realizado ha permitido no sólo responder las principales preguntas de investigación planteadas en este estudio, sino abrir nuevas líneas de investigación futura que pretendan indagar en cómo mejora (en su caso) la imagen de Castilla y León en la prensa nacional de referencia, bien en sus formatos tradicionales (papel) como digitales.

De la investigación se extraen conclusiones que consideramos de gran interés para el desarrollo del periodismo en Castilla y León: por los trabajos previos, la comunidad académica y profesional ya conocía el valor de la información que se publicaba en la prensa regional (ver memoria), pero a través de esta investigación conocemos que las noticias con sesgo positivo no se extienden a la prensa nacional: Castilla y León, por ejemplo, aparece en las cabeceras nacionales más veces con un sesgo informativo negativo que positivo. Analizar las causas y circunstancias que motivan este hecho motivarían futuras investigaciones, que permitiesen contribuir a un mejor periodismo en la comunidad.

Es necesario destacar que este proyecto de investigación ha permitido crear un grupo de investigación en el área de Periodismo de la Universidad de Valladolid, que tiene, como una de sus áreas prioritarias de estudio, el análisis del valor-noticia de Castilla y León, y su visibilidad, en la prensa nacional, y cuyo trabajo seguirá desarrollándose a partir de este proyecto de investigación.

En el marco de este proyecto de investigación se ha elaborado –como se indica en el apartado siguiente— una tesis doctoral.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

El equipo investigador organizó el *XVII Congreso Internacional de la SEP. Periodismo Político: Nuevos retos, Nuevas prácticas*, los días 5 y 6 de 2011 en Valladolid, en el que se presentó una primera aproximación de los resultados del análisis. Al año siguiente, 2012, coincidiendo con la tercera anualidad de este proyecto de investigación se publicó el siguiente libro: BERROCAL, S. y CAMPOS, E. (2012): *La investigación en periodismo político en el entorno de los nuevos medios*, Madrid: SEP. Cabe hacer mención que a la génesis del libro contribuyó el equipo de trabajo proveniente del equipo I+D dirigido por la Dra. Dña. Salomé Berrocal y financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (ref. VA013A10-1)".

Adicionalmente, cabe destacar que el 22 de noviembre de 2012 fue presentada y defendida la tesis doctoral de María Monjas Eleta, miembro del equipo investigador, sobre el tratamiento en prensa del Patrimonio Cultural de Castilla y León, dirigida por la investigadora principal de este proyecto, Salomé

Berrocal Gonzalo, y co-dirigida por Eva María Campos Domínguez, miembro también de este grupo de investigación. La tesis doctoral estaba enmarcada dentro del proyecto de investigador referido. Su calificación fue de Apto Cum Laude.

Por último, como otras publicaciones, cabe citar que se encuentra en fase de revisión para su posterior publicación el libro coordinador por la Investigadora Principal de este proyecto que lleva por título *La imagen de Castilla en la prensa de referencia (2010-2012)*.

**TÍTULO:** PATRIMONIO ARTÍSTICO, DOCUMENTAL Y BIBLIOGRÁFICO DEL REAL MONASTERIO DE SANTA MARÍA DE LAS HUELGAS DE VALLADOLID: CATALOGACIÓN, ESTUDIO Y DIVULGACIÓN DE UN FONDO DESCONOCIDO

**REFERENCIA:** VA015A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5702

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** DÑA. MARÍA JESÚS DÍEZ GARRETAS

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS - UVA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

Dra. M<sup>a</sup> JESÚS GARCÍA GARROSA

Dr. FÉLIX MARTÍNEZ LLORENTE

Dr. FERNANDO GUTIÉRREZ BAÑOS

Dr. ISABEL DEL RÍO DE LA HOZ

**DURACIÓN:** Tres anualidades.

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 18.300,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Se plantearon como objetivos la identificación, catalogación y transcripción, en su caso, de la documentación custodiada en el archivo del Real Monasterio de Santa María de las Huelgas de Valladolid, así como de los fondos bibliográficos y artísticos, con la mirada puesta en la próxima edición de un catálogo que recoja el resultado de las actividades realizadas.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

La catalogación y posterior transcripción de la documentación correspondiente a los siglos XIII, XIV y XV nos ha proporcionado un corpus diplomático que será objeto de próxima edición. Debemos significar la importancia del mismo toda vez que nunca antes se había dado a conocer, ni siquiera a través de resúmenes, como había sido el caso de otros archivos eclesiásticos vallisoletanos. De esta forma proporcionaremos al mundo investigador nuevos recursos para la interpretación de este período histórico bajomedieval, tanto en relación a la Corona de Castilla en general como a la ciudad de Valladolid en particular. Igualmente, en el apartado de catalogación, se procedió a la sustitución de las antiguas cajas plásticas por otras de cartón de pH neutro, especialmente diseñadas para la función archivística para la que se las destinaba, rompiendo con ello la anterior distribución archivística, al haberse agrupado lotes de documentación que disponían de una unidad material mucho más lógica e idónea de la que inicialmente gozaban, mejorando con ello el conjunto del archivo.

En el apartado bibliográfico, la catalogación de la biblioteca monacal cisterciense ha venido a ahondar en el conocimiento de los fondos que estos centros de espiritualidad manejaban



en su vida religiosa cotidiana o como lecturas profanas. La realización de fichas bibliográficas de cada uno de los volúmenes está prácticamente concluida así como a su ubicación definitiva en el lugar y estantería habilitada al efecto.

Por lo que se refiere al apartado artístico, tras proceder al estudio y revisión de las obras de arte que se encuentran en la iglesia y en el museo provisional, se acometió la culminación del catálogo incorporando en el mismo ciertas obras de escasa relevancia artística pero que, como en todos los monumentos, formaban parte de la intrahistoria del Monasterio de las Huelgas. Otros objetos litúrgicos han sido igualmente incluidos en el inventario final con el fin de facilitar la reconstrucción de la historia práctica del monasterio.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

Autores : DÍEZ, M<sup>ª</sup>J.

Título: «Los secretos que guardan las paredes: dos nuevos poemas en romance castellano de principios del siglo xiv. Edición y estudio»

Revista: *Revista de Literatura Medieval*, XXIV (2012), pp. 11-37. ISSN: 1130-3611.

### **Conferencias, ponencias...**

Autores: DÍEZ, M<sup>ª</sup>J.

Título: «Los secretos que guardan las paredes: Dos poemas en romance castellano de la primera mitad del siglo XIV»

Tipo de participación: Comunicación

Congreso: *II Congreso Internacional de Estudios Medievales y Renacentistas* (SEMYR).

Lugar de celebración: San Millán de la Cogolla (La Rioja), CiLengua

Año: 2008

**TÍTULO:** MERCADO DE DINERO Y MERCADOS DE ACTIVOS EN EQUILIBRIO GENERAL MONETARIO

**REFERENCIA:** VA016A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5307.16

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GUTIÉRREZ DÍEZ, PEDRO JOSÉ

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

RENÒ, ROBERTO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 17.415,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

[1] Ahondar en el desarrollo de los modelos de Equilibrio General Monetario; [2] Extender los modelos monetarios de cash-in-advance; [3] Introducir el dinero en la Teoría de los Ciclos Reales; [4] Aportar nuevos resultados sobre el papel de la incertidumbre y de las creencias; [5] Extender la modelización matemática propia de la Economía a la Medicina y la Biología.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El objetivo principal (ahondar en el desarrollo de los modelos de Equilibrio General Monetario) ha sido cubierto, elaborando un nuevo modelo de Equilibrio General Monetario, del tipo de participación limitada, que soluciona buena parte de las deficiencias que la Teoría del Equilibrio General presentaba en la incorporación del dinero [Pedro J. Gutiérrez y Carlos R. Palmero (2013), “A Note on the Real Effects of Monetary Shocks: A Limited Participation Model”, *Macroeconomic Dynamics*]. Asimismo, los miembros del proyecto han abierto una novedosa vía de análisis de los efectos de la racionalidad/irracionalidad en la percepción de la incertidumbre en los mercados de activos y de seguros [Pedro J. Gutiérrez (2010): “A Simple Model to Test the Role of Sentiments in Expected Wealth”, *Global Business and Economics Anthology 2010*; Roberto Renò y Federico Bandi (2012), “Time-Varying Leverage Effects”, *Journal of Econometrics*; “Price and volatility co-jumps”, working paper, <http://www.econ-pol.unisi.it/~reno/>]. En lo referente a las aplicaciones transdisciplinares de la investigación, fruto de la colaboración con los Drs. Jose Russo e Irma H. Russo del Fox Chase Cancer Center de Filadelfia, EEUU, el profesor Pedro J. Gutiérrez ha publicado el libro “*The Evolution of the Use of Mathematics in Cancer Research*” (402 páginas, Springer, 2012) y el artículo “*Polyunsaturated omega-3 fatty acids and their metabolites preferentially inhibit cell proliferation and motility in triple negative over luminal breast cancer cells*”, que será enviado a una revista médica especializada en la investigación del cáncer de alto impacto, dada la relevancia del tema y de los investigadores participantes.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Libros

GUTIÉRREZ, P.J.; RUSSO, I.H. y RUSSO, J.: *The Evolution of the Use of Mathematics in Cancer Research*, New York, Springer, 2012.

### Publicaciones periódicas y colectivas

GUTIÉRREZ, P.J.: “A Simple Model to Test the Role of Sentiments in Expected Wealth”, *Global Business and Economics Anthology* vol. I, 2010, pp. 162-178.

GUTIÉRREZ, P.J. y RODRÍGUEZ, C. [2012]: “A Note on the Real Effects of Monetary Shocks: A Limited Participation Model”, *Macroeconomic Dynamics*, 2012, doi:10.1017/S1365100511000617,

GUTIÉRREZ, P.J. y RODRÍGUEZ, C.: “An Asymptotic Algebraic Solution to a Romer Endogenous Growth Model”, *Anales de Estudios Económicos y Empresariales*, Nº. 20, 2010, pp. 263-281.

RENÒ, R. y BANDI, F.: “Time-varying leverage effects”, *Journal of Econometrics* 169, 2012, pp.94-113.

RENÒ, R. y BANDI, F.: “Price and volatility co-jumps”, *Working paper de la Universidad de Siena*, 2012. Link: <http://www.econ-pol.unisi.it/~reno>

**TÍTULO:** EXPRESIÓN DEL RECEPTOR IL-15Ra Y NIVEL DE LA RESPUESTA A LA IL-15 EN EL DUODENO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD CELIACA. CARACTERIZACIÓN DFE LAS POBLACIONES CELULARES QUE EXPRESAN IL-15Ra

**REFERENCIA:** VA01610-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3207.10

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** BLANCO QUIROS, ALFREDO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE MEDICINA DE VALLADOLID

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

GARROTE ADRADOS, JOSÉ ANTONIO

CALVO ROMERO, CARMEN

ARRANZ SANZ, EDUARDO

FERNÁNDEZ SALAZAR, LUIS

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

**OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Estudiar en enfermos celíacos: los polimorfismos genéticos del receptor de IL15; las poblaciones leucocitarias que expresan dicho receptor; si la regulación del RNA es post-transcripcional y hay expresión proteica; medir la respuesta en tejido duodenal frente a una estimulación con IL-15 y finalmente comprobar si el aumento de expresión del receptor (IL-15Ra) se refleja en una disminución funcional del umbral de respuesta al gluten, a la IL-15 o ambos.

**RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

La expresión en forma de mRNA, nos confirmó de forma mas fehaciente la expresión elevada del receptor en los enfermos celíacos. Además, esta técnica genética permitió probar que al estimular los explantes de biopsia con IL-15, el umbral de respuesta para esta citocina es menor en los pacientes celíacos, y que otras moléculas inflamatorias también se ven aumentadas.

Se estudió la base genética del comportamiento alterado del receptor IL-15Ra mediante la demostración de un cierto número de polimorfismos en su gen regulador, sin embargo, consideramos necesario ampliar este estudio en el futuro, utilizando un número superior de pacientes y quizás investigar otros nuevos polimorfismos.

A nivel celular, hemos definido las poblaciones leucocitarias que expresan el receptor IL-15 Ra sangre periférica. Mientras que no se encontraron diferencias de género, sí vimos que hay que considerar a los pacientes celíacos en edad infantil y adulta como dos grupos diferentes, con hallazgos netamente diferentes según edad. Por último, tras separar los pacientes de acuerdo a la mayor o menor expresión del receptor, se han hallado diferencias significativas de expresión en algunos marcadores de inflamación.

**PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

*Las posibles publicaciones están en preparación; es un proceso que tardará meses. Lo mismo ocurre con las tesis doctorales, aún en fase previa. Únicamente se han presentado alguna ponencia o comunicación en reuniones científicas*

**Conferencias, ponencias...**

BENITO, V; GARROTE, J.A.; MARTÍNEZ, B; VALLEJO, S; MONTALVILLO, E; FERNÁNDEZ, L; MARUGÁN, J.M. y ARRANZ, E.: "Expresión de la cadena alfa de la IL15 y su relación con marcadores genéticos de la enfermedad celíaca". Presentación en Poster en XXXV Congreso Sociedad Española de Inmunología (SEI). San Sebastián 2010

ESCUADERO, C.: "La IL-15, el receptor IL-15Ra, y la enfermedad celíaca". Comunicación Oral en el II Simposio de la Sociedad Española de Enfermedad Celíaca (SEEC). Sevilla, 24 y 25 de noviembre de 2011.

Conferencia magistral: "Inmunopatología y genética de la enfermedad celiaca" por ARRANZ SANZ, E. *III Jornada de Actualización en el Diagnóstico de la Enfermedad Celiaca*. Hospital Universitario

**TÍTULO:** LA LENGUA DEL ENOTURISMO Y SU TRADUCCIÓN (ESPAÑOL, INGLÉS, FRANCÉS Y ALEMÁN): ESTUDIO Y APLICACIÓN AL SECTOR VITIVINÍCOLA CASTELLANO-LEONÉS

**REFERENCIA:** VA017A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5701.12

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** IBÁÑEZ RODRÍGUEZ, MIGUEL

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

FRAILE VICENTE, ESTHER

SÁNCHEZ NIETO, MARÍA TERESA

PASCUAL CABRERIZO, MARÍA

SÁNCHEZ BARBERO, CRISTINA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 17.955,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

**El objetivo final** de nuestro estudio era la creación de una *base de conocimiento* en la que se describiera de manera comparativa los parámetros de la situación comunicativa en la especialidad de servicios enoturísticos en la cultura española (castellano-leonesa en particular), con relación al potencial enoturista llegado de fuera.

**Objetivo 1.** Comprobar si existe variación intercultural en la organización interna del género *sitio web enoturístico*.

**Objetivo 2.** Comprobar si existe una relación directamente proporcional entre la selección terminológica (términos especializados o populares), la densidad terminológica y la presencia de ciertos mecanismos de divulgación en el género *sitio web enoturístico*.

**Objetivo 3.** Estudio comparativo del género *sitio web enoturístico* del corpus paralelo multilingüe (traducciones).

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Nuestro estudio nos ha permitido crear una *base de conocimiento* en la que se describan de manera comparativa los parámetros de la situación comunicativa de los textos enoturísticos. Ha quedado establecida la radiografía de la situación comunicativa del mercado enoturístico en las diferentes culturas implicadas en este proyecto y dentro de ella ha quedado bien dibujada el perfil del enoturista y su interacción con el resto de agentes comunicativos y el entorno.

Hemos podido tipificar el *sitio web enoturístico* como género textual emergente y sus mecanismos de divulgación. Su densidad terminológica como híbrido entre el turismo y el vino, así como su nivel pragmático-comunicativo.

El estudio de las metáforas predominantes en la comunicación enoturística en cada cultura nos ha aportado claves muy fiables acerca de cómo una cultura conceptualiza un fenómeno particular, en este caso el *enoturismo*. A su vez, hemos podido estudiar previamente de

manera fenomenológica cuáles son los tópicos principales que articulan dicha comunicación en cada cultura.

Esta información es muy importante para el traductor, que, si decide adoptar una estrategia de naturalización, sabrá cuáles son las claves del lenguaje figurado en la comunicación enoturística entre el par de lenguas español – lengua meta. Este objetivo se ha podido alcanzar con el inglés principalmente.

Ha quedado elaborado un corpus de textos, partiendo de la identificación y caracterización del sitio web enoturístico, que ha permitido caracterizar esta lengua de especialidad como un híbrido a mitad de camino entre lo turístico y lo enológico, con mayor componente técnico y terminológico relativo al mundo del vino.

En cuanto a la traducción es frecuente el recurso a la técnica de la traducción literal y la abundancia relativa de ampliaciones a la hora de traducir ciertas referencias culturales vitivinícolas, con el fin del mantenimiento de la función apelativa del TO en la cultura meta apoyándose, en este caso, en un trasvase de información lo más completo posible, mecanismo en consonancia con el método traductor que Amparo Hurtado denomina *interpretativo* □ *comunicativo*. Este método es coherente con la finalidad que suponemos para la traducción de los textos enoturísticos: acercar la realidad vitivinícola al lector foráneo y de lengua extranjera, para animar a que siquiera contemple el país de que se trate como posible destino turístico, motivado por las excelencias presentadas en los mismos.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Internacionales (artículos y capítulos de libros):**

IBÁÑEZ, M. (2011): “La vigilancia del viñedo: viñaderos y guardaviñas”, en *Revista Territorios del vino*. Centro de Estudios Interdisciplinarios Latinoamericanos. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de la República. Uruguay. ISSN: 1688-4361.

Disponible en <http://www.territoriosdelvino.fhuce.edu.uy/index.php/articulos/9-la-vigilancia-del-vinedo-vinaderos-y-guardavinas>

IBÁÑEZ, M. (2011): “Domaine viti-vinicole français versus domaine viti-vinicole espagnol. Identité et variabilité conceptuelle”, en prensa en *Meta* (Canadá).

IBÁÑEZ, M. y PASCUAL, M<sup>a</sup> (2011): “La lengua del enoturismo”, en BAZZOCCHI, G. y CAPANAGA, P.: *Turismo ed enogatronomia tra Italia e Spagna. Linguaggi e territori da esplorare*. Milán: FrancoAngeli; pp. 37-50. ISBN: 978-88-568-4149-7

IBÁÑEZ, M. (2010): «Perfil del turista del vino», en *Actas del Congreso Latino-Americano de Enoturismo*. GONÇALVES, B. -RS Brasil- Disponible en [http://www.serragaucha.com/upload/page\\_file/perfil-del-turista-del-vino.pdf](http://www.serragaucha.com/upload/page_file/perfil-del-turista-del-vino.pdf)

### **Libros:**

IBÁÑEZ, M.; SANCHEZ, M<sup>ª</sup>T.; GÓMEZ, S. y COMAS, I.: -editores- (2010): *Vino, lengua y traducción*. Universidad de Valladolid: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial. ISBN 978-84-8448-554-4

IBÁÑEZ, M. (2010): *43 palabras de la vid y el vino*. Gobierno de La Rioja. ISBN: 978-84-8125-341-2

IBÁÑEZ, M. -editor/autor- (2010): *Lenguas de especialidad y terminología*. Granada: Editorial Comares. ISBN: 978-84-9836-741-6.

### **Capítulos de libros:**

IBÁÑEZ, M. (2010): “Las palabras de la vid y el vino: viñaderos y guardaviñas”, en VVAA : *Los paisajes del viñedo: la etnografía como herramienta para su estudio y su protección*. Madrid: Gobierno de España. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. DVD. 8223 515 –REB 13124. ISBN: 978-84-491-1002-3.

IBÁÑEZ, M. (2010): "Red conceptual del dominio vitivinícola", en IBÁÑEZ, M. (ed.): *Lenguas de especialidad y terminología*. Granada: Editorial Comares; pp. 61-77. ISBN: 978-84-9836-741-6.

IBÁÑEZ, M. (2012): "Traducir el vino", en SALINERO, M<sup>ª</sup>J. y GONZÁLEZ-FANDOS -eds.- *Vino y alimentación. Estudios humanísticos y científicos*. Logroño: Universidad de La Rioja; pp. 49-68. ISBN 978-84-96487-72-7

Artículos:

IBÁÑEZ, M.; BACHILLER, J. y SÁNCHEZ, M<sup>ª</sup>T. (2010): «Comercio exterior y mediación lingüística en el sector vitivinícola de Castilla y León», en *Hermeneus*, nº 12; pp. 161-182. ISSN: 1139-7489

**Otras publicaciones pendientes:**

IBÁÑEZ, C.P. y IBÁÑEZ, M. (en prensa): *La lengua de la vid y el vino*. Servicio de Publicaciones. Universidad de Bolonia. Italia.

SÁNCHEZ, M<sup>ª</sup>T. (en prensa): "Estudio descriptivo de la traducción de referencias culturales vitivinícolas en la traducción alemán-español de textos de promoción enoturística". Enviado a una revista de traducción.

FRAILE, E. (en prensa): "Las metáforas del enoturismo". Enviado a una revista de traducción Puerta de Hierro. Madrid 18 noviembre de 2011

**TÍTULO:** MECANISMOS DE TRASCIPCIÓN DEPENDIENTES DE CALCIO EN PROCESOS DE NEURODEGENERACIÓN INDUCIDOS POR EL PÉPTIDO BETA-AMILOIDE: PAPEL DE LOS ASTROCITOS

**REFERENCIA:** VA017A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2412.07

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GONZALO RUIZ, ALICIA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** E.U. FISIOTERAPIA, INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS DE CASTILLA Y LEÓN (UVA)

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

GONZALO VICENTE, PILAR

CARRERO AYUSO, ISABEL

PÉREZ PÉREZ, JOSÉ LUÍS

SANZ ANQUELA, JOSÉ MIGUEL

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 39.850,00 €

**OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Caracterizar y analizar mecanismos celulares y moleculares por los cuales la astrogliosa modula la respuesta inflamatoria al péptido A $\beta$ ; tales como, mecanismos por los que el CA<sup>2+</sup> participa en la activación astrocitaria en respuesta al péptido A $\beta$ . Así mismo, se analizarán factores de transcripción implicados en la respuesta inflamatoria al péptido A $\beta$  y las rutas de señalización en la aparición del fenotipo activado de los astrocitos. Todo ello como base para futuros estudios farmacológicos en el modelo de amiloidosis *in vivo*.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Uno de los resultados más significativos, la activación de la subunidad P2Y1 del receptor purinérgico sugiere un incremento en la concentración intracelular de  $\text{Ca}^{2+}$  mediante la salida de calcio de reservorios intracelulares. Así mismo, la activación de la subunidad P2X7, induce incremento en la concentración intracelular de  $\text{Ca}^{2+}$  libre debido, posiblemente, a la despolarización de la membrana lo que determina la apertura de canales de  $\text{Ca}^{2+}$  dependientes de voltaje, como la subunidad Cav1.2. El incremento del calcio citosólico dispara una serie de eventos intracelulares, a través de la activación de proteínas, tales como la PKC, la calcineurina A y la calpaína-1. La PKC y la calpaína-1 activan factores de transcripción, como el factor  $\text{NF-}\kappa\text{B}$  y el factor STAT-3, así como cascadas secundarias, tales como, la activación del óxido nítrico sintasa, lo que contribuye a la proliferación, diferenciación, y muerte celular, en los astrocitos. Todo ello abre nuevas perspectivas sobre la importancia de la neurotransmisión mediada por nucleótidos en procesos que llevan implícito mecanismos inflamatorios, como ocurre en la EA (Resultados descritos en los apartados del 6.1 al 6.6 de la memoria del proyecto que se adjunta en CD, formato pdf).

Los datos indicados los apartados 6.7.1 y 6.7.2, sobre el efecto neuroprotector de moléculas, tales como la droga E64d, inhibidora de calpaína-1, apoyan el papel del calcio en la activación astrocitaria y abren nuevas perspectivas sobre la importancia de la astrogliosis y los mecanismos inflamatorios asociados a la misma, como ocurre en procesos de neurodegeneración inducidos por péptido A $\beta$ . El interés de nuestros resultados sobre “el papel de los astrocitos en la toxicidad del péptido A $\beta$ ”, están avalados por la reciente revisión que, sobre nuestro trabajo, ha realizada el grupo de LaFerla en “Astrocytes: conductors of the Alzheimer disease: neuroinflammatory symphony” (Exp. Neurology 239:133-138 (2013). Todo ello corrobora el interés de este modelo animal *in vivo* para plantear y desarrollar futuros estudios “diana”, sobre la enfermedad de Alzheimer.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### **Artículos (internacionales/nacionales/proceedings):**

**Autores:** PÉREZ, J.L., CARRERO, I.; GONZALO, P.; ARÉVALO, J.; SANZ, J.M.; ORTEGA, J.M.; RODRÍGUEZ, M.; y GONZALO, A.

**Título:** “Soluble oligomeric forms of beta-amyloid (A $\beta$ ) peptide stimulate A $\beta$  production via astrogliosis in the rat brain”

**Revista:** *Exp. Neurology*, Vol. 223 (2010), págs. 410-421.

ISBN/ISSN: 0014-4886

Special Issue: “Beta-amyloid and tau protein abnormalities in Alzheimer’s disease” Guest Editor: Dale Schenk.

**Autores:** GONZALO, A.; DELSO, M.; CARRERO, I.; GONZALO, P.; SANZ, J.M.; RODRÍGUEZ, M. y ARÉVALO, J.

**Título:** “A rat model of oligomeric forms of beta-amyloid (A $\beta$ ) peptide: neuronal loss, synaptic alteration, astrogliosis, and calcium-binding proteins activation *in vivo*”.

**Revista:** *Eur. J. of Anatomy* Vol. 15 (2011), págs. 47-72.

ISBN/ISSN: 1136-4890

Indexada en: EMBASE Excerpta Médica, IBECs, Latindex, Scopus

Trabajo que recibió el Premio de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid (Diciembre de 2010)

**Autores:** GONZALO, A.; GONZALO, M.P.; SANZ, J.M.; ARÉVALO, J. y CARRERO, I.

**Título:** “Oligomers of  $\beta$ -amyloid (A $\beta$ ) peptide induce upregulation of cyclooxygenase-2 (COX-2) and of inducible oxide nitric (iNOS) in astrocytes via an interaction with nuclear factor KappaB proteins”.

**Revista:** *Neurodegenerative Diseases Journal* 8 (2011), págs. 291 (2011)

ISBN/ISSN: 978-3-8055-9738-8

Autores: GONZALO, A.; DELSO, M.; GONZALO, M.P.; DELSO, S. y SANZ, J.M.

Título: "Minocycline treatment reduces COX-2 and microglial activation in response to A $\beta$ 1-42 peptide in a rat model of A $\beta$  toxicity"

Revista: *Recent Researches in Medicine and Medical Chemistry. Proceeding of the 3er International Conference on Neurology*, pp. 220-228 (2012)

ISBN/ISSN: 978-1-61804-111-1

Autores: CARRERO, I.; GONZALO, M.R.; MARTÍN, B.; SANZ, J.M.; ARÉVALO, J. y GONZALO, A.

Título: "Oligomers of Beta-amyloid protein (A $\beta$ 1-42) induce activation of cyclooxygenase-2 in astrocytes via an interaction with interleukin-1beta, tumor necrosis facto-alpha, and a nuclear factor kappa-B mechanism in the rat brain".

Revista: *Exp. Neurology* Vol. 236 (2012), págs 215-227.

ISBN/ISSN: 0014-4886

Este artículo ha sido calificado por el Editor como de "alto interés científico" y objeto de una revisión científica por un grupo de gran prestigio internacional en la enfermedad de Alzheimer, como es el grupo de Medeiros y LaFerla.

Título del trabajo "Astrocytes: conductors of the Alzheimer disease: neuroinflammatory symphony".

Autores: R. Medeiro, F. LaFerla

Revista: *Exp. Neurology* 239: 133-138 (2013)

ISBN/ISSN: 0014-4886

Autores: GONZALO, A.; CARRERO, I; GARCÍA, A.; DELSO, A.; GONZALO, M.P. y SANZ, J.M.

Título: "Oligomers of amyloid-B protein stimulate iNOS activity in astrocytes via IL-1 $\beta$ , TNF $\alpha$ , and NF- $\kappa$ B signalling pathways in the rat brain".

Revista: *Current Pharmaceutical Design - Bentham Science Publishers*.

ISBN/ISSN: 1381-6128

Special Issue on "Soluble beta amyloid in a continuum from physiology to pathology" (en imprenta)

Guest Editor: L. Trabace (Italy).

Autores: CARRERO, I.; DELSO, S.; MARTIN, B.; LAUDO,C. y GONZALO, A.

Título: "Oligomers of Beta-amyloid peptide increases the activation of L-type voltage-gated calcium channel, P2Y1 and P2X7 purine receptor-channel in reactive astrocytes in the rat brain".

Revista: *Exp. Neurology* (enviado en diciembre)

### **Comunicaciones a congresos (internacionales)**

Autores: GONZALO, A.; SANZ, J.M.; GONZALO, M.P.; DELSO, M. y ARÉVALO, J.

Título: "Oligomers of  $\beta$ -amyloid (1-42) peptide induce astrocyte apoptosis associated with calpain and NF- $\kappa$ B activation in the rat brain".

Congreso: *The International Conference on Alzheimer's disease (ICAD 2010)*.

Fecha: Julio, 10-15 (2010) (Hawaii Convention Center)

Publicado: Actas de resúmenes del Congreso

Autores: GONZALO, A.; GONZALO, P.; SANZ, J.M.; ARÉVALO, J. y CARRERO, I.

Título: "Oligomers of  $\beta$ -amyloid (A $\beta$ ) peptide induce upregulation of cyclooxygenase-2 (COX-2) and of inducible oxide nitric (iNOS) in astrocytes via an interaction with nuclear factor KappaB protein".

Congreso: *10<sup>th</sup> International Conference on Alzheimer and Parkinson's Disease*

Localidad: Barcelona,

Fecha: Marzo, 9-13 (2011)

Autores: GONZALO, A.; MARTIN, B.; DELSO, S.; SANZ, J.M. y GONZALO, P.

Título: "Beta-amyloid peptide induces upregulation of purinergic and glutamate signalling in astrocytes in the rat brain".

Congreso: *8<sup>th</sup> World Congress of Neuroscience*

Localidad: Florencia (Italia)

Fecha: Julio, 14-18 (2011)

Publicado: Actas de Resúmenes del Congreso, pag.1421.



### **Symposium (nacionales/internacionales):**

Autor: GONZALO, A.

Título: "Toxicity of the Beta-amyloid peptide. Models in Alzheimer's disease"

Simposio: *International Symposium on Anatomy (SAE)*

Localidad: Madrid

Fecha: Noviembre, 17 (2010)

Autores: GONZALO, A.; DELSO, S.; MARTIN, B. y GONZALO, P.

Título: "Oligomers of Beta-amyloid peptide increases the expression of L-type voltage-gated calcium channel, P2Y1 and P2X7 purine receptor-channel, and glutamate receptors in reactive astrocytes".

Congreso: *Neuroscience Meeting*

Localidad: Washington (USA)

Fecha: Noviembre, 12-16 (2011)

Tipo: Nanosimposio, nº 637

Publicado: Symposium Neuroscience Meeting. Program Nº 637.12(2011). Págs: 152A

Autores: GONZALO, A.; MARTIN, B.; PÉREZ, J.L.; GONZALO, M.P. y SANZ, J.M.

Título: "Expression of P2Y1/P2X7 and Cav1.2 receptors in reactive astrocytes in early stages of A $\beta$  toxicity in the rat brain"

simposio satélite del congreso FENS

Localidad: Barcelona

Fecha: Julio, 13 (2012)

Publicado: Actas de Resúmenes del Congreso

### **Ponencias (nacionales/internacionales)**

Autores: GONZALO, A.; CARRERO, I.; GONZALO, R.; GONZALO, M.P. y ARÉVALO, J.

Título: "Interacción entre astroglia reactiva y la expresión de enzimas pro-, e inflamatorias en respuesta a la toxicidad del péptido Beta-amiloide (A $\beta$ 1-42): papel del factor nuclear-kappa B (NF- $\kappa$ B)"

Congreso: *V Congreso de la Red Glial*

Localidad: Málaga

Fecha: Diciembre, 17-19 (2010)

Publicado: Actas de Resúmenes del Congreso

Autores: GONZALO, A.; DELSO, M.; GONZALO, M.P.; DELSO, S. y SANZ, J.M.

Título: "Minocycline treatment reduces microglial and COX-2 activation in response to A $\beta$ 1-42 peptide in a rat model of A $\beta$  toxicity"

Congreso: *3<sup>rd</sup> WSEAS/NAUN International Conference on Neurology*

Localidad: Kos (Grecia)

Fecha: Julio, 14-17 (2012)

Publicado: Proceeding of the 3er International Conference on Neurology, pp. 220-228 (2012)

### **Divulgación de resultados: conferencias/seminarios/ talleres**

Autora: GONZALO, A.

Modalidad: Taller "Alzheimer: Volver a empezar"

Título de la charla: "Enfermedad de Alzheimer – Pasado, presente y futuro".

Participación: Coordinadora del Taller y conferenciante en la "Noche de los Investigadores"

Organizadores: Consejería de Fomento y Medioambiente de la JCyL

Lugar: Complejo Educativo Ambiental PRAE de Valladolid.

Fecha: 28 de septiembre, 2012

Autora: GONZALO, A.

Modalidad: Taller "Alzheimer: Volver a empezar"

Título de la charla: "Enfermedad de Alzheimer – Pasado, presente y futuro".

Participación: Coordinadora del Taller y conferenciante en las actividades científico-técnicas de carácter divulgativo

Organizadores: JCyL y Science Fantasy

Lugar: Complejo Educativo Ambiental PRAE de Valladolid.

Fecha: 24 de noviembre, 2012

## **Participación en programas de formación- jóvenes investigadores**

Convenio – programa formación mediante prácticas en materia de investigación e innovación organismos: Junta de Castilla y León

Titulada en prácticas: Sofía Delso Ferrer

Titulación: Biología

Fecha: 1 de enero de 2011 al 30 de junio de 2011

Convenio – programa formación mediante prácticas en materia de investigación e innovación Junta Castilla y León

Titulada en prácticas: Beatriz Martín Martínez

Titulación: Psicología

Fecha: 1 de enero de 2011 al 30 junio 2011

Programa de formación mediante prácticas en empresa

Organismo: Fundación General de la Universidad de Valladolid

Tipo de participación: Tutora Académica

Alumna: Alba García

Fecha: 1 de diciembre de 2010 al 31 de mayo de 2011

### **Otras actividades científicas**

Participación/miembro de la Red de Medicina Regenerativa y Terapia Celular de la Consejería de Salud de la JCyL.

Instituto de Neurociencias de Castilla y León.

Colaboración con el Centro de Tecnología de los Alimentos (INIA), con sede en el Campus “Duques de Soria”

Participación/responsable de grupo de la Plataforma agroalimentaria de la Fundación General Universidad de Valladolid

**TÍTULO:** LOS IDIOMAS AL SERVICIO DEL TURISMO RURAL DE CASTILLA Y LEÓN: OPTIMIZACIÓN DE LOS MÉTODOS DE CAPTACIÓN, FIDELIZACIÓN Y ATENCIÓN AL TURISMO DE HABLA INGLESA, PORTUGUESA Y FRANCESA

**REFERENCIA:** VA018A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5701.11

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** PÉREZ RUIZ, LEONOR

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO:** FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

MÉNDEZ CENDÓN, BEATRIZ

ARRIBAS GÓMEZ, LUIS M<sup>a</sup>

GONÇALVES FERREIRA, FERNANDO

RAMOS GÓMEZ, M<sup>a</sup> TERESA

DE MARGARIDA SANZ, JUAN CARLOS

DESPRES CAUBRIERE, CATALINA

FERRERAS RAMIRO, ANTONIA

FERNÁNDEZ BAJÓN, M<sup>a</sup> TERESA

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 20.000,00 €

## OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La difusión de la idea clave –la necesidad de atraer al turista extranjero (de habla inglesa, francesa y portuguesa– logrando que el resultado de su estancia sea la satisfacción, lo que implica tanto conocer sus gustos como eliminar los problemas de comunicación, ha sido el eje del proyecto de investigación.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han analizado las necesidades en la oferta de turismo rural y enoturismo a clientes de habla inglesa.

Fruto del análisis de las carencias en el manejo de lenguas extranjeras entre los profesionales del turismo rural, el proyecto ha elaborado materiales prácticos para paliar las dificultades de comunicación. Con ellos se dota a quienes tratan con turistas extranjeros de recursos para asesorar, orientar y atender al viajero, ofreciendo las herramientas necesarias para resolver situaciones cotidianas.

La asistencia idiomática a empresas, organismos e instituciones ha tenido como mayor logro la realización de la versión al inglés y al francés de la web del Ayuntamiento de Oña con motivo de la exposición de Las Edades del Hombre en esta villa burgalesa. Igualmente el proyecto se ha encargado de la doble traducción del dossier de recursos turísticos para el visitante.

La gastronomía, por su estrecha vinculación con el turismo y las posibilidades de establecer sinergias entre ambas actividades, ha sido también objeto de nuestra atención. Por lo que al sector de la restauración se refiere, se han estudiado los problemas de traducción y equivalencia (español-inglés-francés) en la oferta culinaria de las cartas de restaurantes de Castilla y León, e indicado las pautas para corregir las ambigüedades y carencias en las cartas de los restaurantes.

Se ha investigado en herramientas de promoción.

Paralelamente, los especialistas en este área han estudiado diversos aspectos del plano económico.

Se han defendido dos Tesis Doctorales y hay otra en ejecución relacionadas con este tema concreto.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

PÉREZ, L.; RAMOS, M<sup>ª</sup>T.; MÉNDEZ, B.; GONÇALVES, F.; DESPRÈS, C. y FERRERAS, A.: “Léxico para el turismo rural: español, inglés, francés y portugués”. Madrid: CERSA, en prensa.

RAMOS, M<sup>ª</sup>T. y PÉREZ, L.: “La internacionalización de la gastronomía castellano-leonesa: traducción (español-inglés-francés) del lechazo asado en las cartas de restaurantes”. *Actas del XXX Congreso Internacional AESLA: La Lingüística Aplicada en la era de la globalización*. Universitat de Lleida, en prensa.

RAMOS, M<sup>ª</sup>T.: “L'étranger dans *L'Île des esclaves* de Marivaux”. *Actas del Colóquio internacional (APEF-APFUE-SHF) “O Estrangeiro*”. Universidade do Algarve, Faro (Portugal), en prensa.

PÉREZ, L. y RAMOS, M<sup>ª</sup>T.: “Deciphering our house specialties: translating suckling lamb dishes from Spanish into English and French”. In: *Comida y bebida en la lengua española, cultura y literaturas hispánicas*. Pejović, Sekulić & Karanović (eds). FILUM, Universidad de Kragujevac (Serbia), 2012, págs. 103-119. (ISBN 978-86-85991-49-3)

RAMOS, M<sup>ª</sup>T. y PÉREZ, L.: “Problemas de traducción y equivalencia (español-inglés-francés) en la oferta culinaria”. *Vino y alimentación: estudios humanísticos y científicos*. SALINERO, M<sup>ª</sup>J. & GONZÁLEZ, E. (Eds.). Logroño: Universidad de La Rioja, 2012, págs. 337-353.

RAMOS, M<sup>ª</sup>T.: "El hambre de Arlequín". *Vino y alimentación: estudios humanísticos y científicos*. SALINERO, M<sup>ª</sup>J. & GONZÁLEZ, E. (Eds.). Logroño: Universidad de La Rioja, 2012, págs. 305-320

PÉREZ, L. Y FERREIRA, F.: *Entenderles y que nos entiendan: el turismo rural en español, inglés y portugués*. Valladolid: Junta de Castilla y León. 2010.

RAMOS, M<sup>ª</sup>T. (dir.) "El vino y su publicidad: de la economía a la lingüística". *Publicación del Proyecto de Investigación Análisis del discurso del vino*. Madrid, 2010.

PÉREZ, L.: "Reflexiones en torno al enoturismo y el turismo rural: análisis de necesidades en la oferta a clientes de habla inglesa en Castilla y León", en: *En torno al vino: estudios pluridisciplinares*. RAMOS, M<sup>ª</sup>T. (dir.) *Publicación del Proyecto de Investigación Análisis del discurso del vino*. Madrid, 2010.

RAMOS, M<sup>ª</sup>T.: "Cómo promocionar nuestros vinos en nichos gratuitos de Internet", en: *El vino y su publicidad: de la economía a la lingüística*, RAMOS, M<sup>ª</sup>T. (dir.). *Publicación del Proyecto de Investigación Análisis del discurso del vino*. Madrid, 2010.

FERREIRA, F.: "Business meets academia: The strategic importance of tourism translation in the North of Portugal (a case study)". *Estudios de metodología de la lengua inglesa* [V], PÉREZ, L.; PARRADO, I. y TABARÉS, P. (ed.). Universidad de Valladolid, Centro Buendía, 2010.

Desprès, Catherine. PÉREZ, L.; RAMOS, M<sup>ª</sup>T.; MÉNDEZ, B. y DESPRÈS, C.: "La utilización didáctica de las Web de bodegas en la enseñanza de idiomas". *Estudios de metodología de la lengua inglesa* [V], PÉREZ, L.; PARRADO, I. y TABARÉS, P. (ed.). Universidad de Valladolid, Centro Buendía, 2010.

PÉREZ, L. y TABARÉS, P.: "The Wooing of English Speaking Clients in the Rural Tourism Industry: The project Turicyl". *Estudios de metodología de la lengua inglesa* [V], PÉREZ, L.; PARRADO, I. y TABARÉS, P. (ed.). Universidad de Valladolid, Centro Buendía, 2010.

RAMOS, M<sup>ª</sup>T.; TORRES, A.; TOLLIVER, S. y RUIZ, C.: "Marketing digital versus marketing tradicional", en: *El vino y su publicidad: de la economía a la lingüística*, RAMOS, M<sup>ª</sup>T. (dir.). *Publicación del Proyecto de Investigación Análisis del discurso del vino*. Madrid, 2010.

DESPRÈS, C.: "La etiqueta: una herramienta estratégica" en: *El vino y su publicidad: de la economía a la lingüística*, RAMOS, M<sup>ª</sup>T. (dir.). *Publicación del Proyecto de Investigación Análisis del discurso del vino*. 66-79 (ISBN: 978-84-693-5733-0), Madrid, 2010.

**TÍTULO:** CONVERGENCIA Y MIGRACIÓN DIGITAL E INFLUENCIA DE LA FICCIÓN TELEVISIVA Y MULTIPANTALLA SOBRE LOS VALORES Y CONDUCTAS DE RIESGO EN LOS PÚBLICOS

**REFERENCIA:** VA022A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6308

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** BERMEJO BERROS, JESÚS

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA COMUNICACIÓN

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

DE FRUTOS TORRES, BELINDA

NÚÑEZ CANSADO, MARÍA ANGELES

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 17.394,30 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Conocer los valores, actitudes y conductas de los públicos, profundizando en los mecanismos de las series de ficción que sustentan sus consumos multipantalla.
2. Describir los fenómenos de migración en los consumos de ficción televisiva hacia nuevos formatos y soportes digitales.
3. Conocer las eventuales relaciones funcionales entre el *product placement* en series de ficción y las reacciones cognitivas, afectivas y conductuales de riesgo en los públicos.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Dado que se trata de un proyecto a dos años, siendo el segundo el presente ejercicio 2011, parte de los resultados, a partir de complejas grabaciones audiovisuales y registros informáticos de respuestas de los sujetos, particularmente en lo que se refiere a las investigaciones 2 y 3, que requieren un detenido análisis multifactorial, se encuentran en fase de procesamiento y sus resultados serán publicados con posterioridad a este informe. No obstante, las investigaciones desarrolladas en este Proyecto han arrojado resultados de interés, parte de ellos publicados en publicaciones referenciadas más abajo. He aquí una apretada síntesis de los resultados más destacables:

La investigación 1 del Proyecto ha permitido testar un modelo formal que permite explicar los mecanismos de la exposición a las series de ficción. Los sujetos utilizan 5 mecanismos.... (Cf. Bermejo, 2010 el libro de Medrano)....

Desde el punto de vista del mercado de la producción de ficción la investigación permite entender mejor los mecanismos de evitación a la exposición de determinados productos y, por el contrario, aquello que en los productos audiovisuales de ficción atrae a diferentes targets. Ello tiene implicaciones empresariales para la industria audiovisual en su búsqueda de nuevos productos adaptados a los públicos.

La investigación ha profundizado también nuestro conocimiento sobre el fenómeno de la migración digital hacia diferentes pantallas y las razones de los sujetos para los nuevos modos de consumo audiovisual, particularmente en lo que se refiere a la ficción audiovisual. Desde el punto del mercado audiovisual ha permitido poner en evidencia las limitaciones de la inversión publicitaria en lo que se refiere al *product placement*. Su eficacia se reduce en proporción inversa al soporte utilizado y el contexto de uso. Recordemos que en la investigación 2 se utilizaron diferentes pantallas (desde 2x3 metros hasta pantalla de 5'). Este resultado es de gran interés teniendo en cuenta que una de las tendencias del mercado es la de financiar una parte de los productos audiovisuales mediante los beneficios obtenidos mediante publicidad tipo product placement. Esta investigación anticiparía las limitaciones de este modelo de negocio y permite por tanto poner a disposición de las empresas de producción de productos audiovisuales conocimiento sobre otras posibles redirecciones de su estrategia empresarial.

Por último, el Proyecto alerta sobre las eventuales influencias perniciosas de determinados productos audiovisuales sobre el procesamiento cognitivo y emocional de los consumidores.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Capítulos de libros**

BERMEJO, J. (2010). "Exposición a las series de ficción televisiva y construcción de valores" (págs. 69-93); "Telebistako fikziozko saioei begira agote aeta balioak eraikitzea" (págs. 171-197); "Exposure to fictional television series and the construction of values" (págs. 277-301). En MEDRANO, C. y

MARTÍNEZ, J.I. (Coord.) *Medios de comunicación, valores y educación (Komunikabideak Balioak Eta Hezkuntza; The Media Values and Education)*. San Sebastián, Servicio Editorial de la UPV. ISBN 978-84-9860-421-4

BERMEJO, J. (2010). "La investigación de la eficacia publicitaria del *product placement* en series de ficción televisiva", En PERLADO, M. y JIMÉNEZ, C. (Editores). *Escenario actual de la investigación en comunicación: objetivos, métodos y desafíos*. Madrid: Editorial Edipo, págs. 379-404  
ISBN: 978-84-88367-25-5

BERMEJO, J. (2010). "The advertising effectiveness of *product placement* in fictional television series as a function of temporal connectedness and spectator attitudes", Paper nº 201. *9th International Conference on Research in Advertising (ICORIA)*. 25 y 26 de junio 2010. Universidad Autónoma de Madrid, Spain European Advertising Academy EDITORIAL ESIC  
ISBN: 978-84-7356-705-3

BERMEJO, J. (2010). "Los mecanismos de la conectividad del espectador con las series de ficción televisiva e influencia sobre su experiencia afectivo-cognitiva de entretenimiento", *II Congreso Internacional de la Asociación Española de Investigadores de la Comunicación (AE-IC), Comunicación y desarrollo en la era digital*, Málaga, Ed AE-IC.  
ISBN 978-84-614-2818-2

BERMEJO, J. (2011). "La dislocación del pensamiento narrativo del niño desde la televisión como nueva forma de violencia", En Matia, F.J. (Coord.). *Estudios sobre la violencia*, Valencia: Editorial Tirant Lo Blanch, págs. 293-320.  
ISBN: 978-84-9004-041-6

BERMEJO, J. & SOTO, M. (2011). "Avances conceptuales en la dimensión pragmática de la narrativa audiovisual en el contexto multimedia", En GARCÍA, F. & RAJAS, M. (Coordinadores). *Narrativas Audiovisuales: el relato*. Madrid: Ed. Icono14. págs 177-199  
ISBN 978-84-9390777-3-0

#### **Publicaciones periódicas y colectivas**

BERMEJO, J. (2010). "Consumidores y usuarios ante las nuevas tendencias de la publicidad al inicio del siglo XXI", *Red DirCom Iberoamericana*, 11-32

BERMEJO, J. (2011). "Viejos esquemas, nuevas oportunidades. Consumo de los contenidos para la infancia en el nuevo escenario de la TDT", *Telos*, 87, abril-junio. 131-142  
ISSN: 0213-084X

BERMEJO, J.; DE FRUTOS, B. y COUDERCHON, P. (2011). "Los valores del consumo de ficción audiovisual en la migración digital hacia diferentes pantallas", *Trípodos*, Extra 2011, 209-218.  
ISBN: 978-84-936959-6-5

BERMEJO, J. (2011). "Estrategias persuasivas en la nueva comunicación publicitaria: del *below the line* al «off the line»", *Trípodos*, Extra 2011, 219-229  
ISBN: 978-84-936959-6-5

BERMEJO, J. (en prensa). "Los personajes de las series de ficción en la vida de los jóvenes", *Revista de Estudios de Juventud*. INJUVE, Monográfico, Nº 94, *Ídolos Mediáticos y Nuevos Valores de la Juventud*, Clara Muela y Antonio Baladrón (Coord.)

#### **Ponencias y Comunicaciones a congresos**

BERMEJO, J. (2010). "Manipulaciones publicitarias persuasivas y efectos sobre el receptor" Taller Académico Internacional: Universidad Autónoma de Occidente. Cali (Colombia). 11-15 mayo 2010  
<http://dali.uao.edu.co:7777/pls/portal/docs/PAGE/UAO/EVENTOS/GPA/INDEX.HTML>  
[http://www.uao.edu.co/agencia/archivo\\_10/Mayo/10\\_May3.html](http://www.uao.edu.co/agencia/archivo_10/Mayo/10_May3.html)

BERMEJO, J. (2010). "La violencia y los medios de comunicación". *II Jornada Europea de Prevención e Intervención en Violencia Familiar. "Violencia y Medios de Comunicación"*. Organizado por: Junta de Castilla la Mancha. Conserjería de Salud y Bienestar Social. Amformad. Toledo, 19 de mayo de 2010. Palacio de Benacazón.

BERMEJO, J. (2010). "Estrategias persuasivas de la comunicación publicitaria institucional en el marco del sistema publicitario gráfico español". *XII Foro de la comunicación. Comunicación institucional. Escenario actual*. Madrid. Universidad Rey Juan Carlos. Facultad de Ciencias de la Comunicación. 25-26 de noviembre de 2010

BERMEJO, J. (2010). "The advertising effectiveness of product placement in fictional television series as a function of temporal connectedness and spectator attitudes", *9th International Conference on Research in Advertising (ICORIA)*. 25 y 26 de junio 2010. Universidad Autónoma de Madrid

BERMEJO, J. y MARTÍNEZ, E. (2011). "The influence of ethnic source on the perceptions and attitudes of the public towards commercial and institutional advertising", *10th International Conference on Research in Advertising*. Berlín, 23-25 de junio 2011. Europa-Universität Viadrina Frankurt (Oder) y Bergische Universität Wuppertal.

BERMEJO, J.; DE FRUTOS, B. y COUDERCHON, P. (2011). "The perception of print advertising in the new strategies of hybridisation of genres", *10th International Conference on Research in Advertising*. Berlín, 23-25 de junio 2011. Europa-Universität Viadrina Frankurt (Oder) y Bergische Universität Wuppertal.

BERMEJO, J.; DE FRUTOS, B. y COUDERCHON, P. (2011). "Los valores del consumo de ficción audiovisual en la migración digital hacia diferentes pantallas", *VI International Conference Communication and Reality*. Barcelona, Universidad Ramon Llull, 30 de junio al 1 de julio de 2011

BERMEJO, J. (2011). "Estrategias persuasivas en la nueva comunicación publicitaria: del *below the line* al «off the line»", *VI International Conference Communication and Reality*. Barcelona, Universidad Ramon Llull, 30 de junio al 1 de julio de 2011

**TÍTULO:** ESTUDIO COMPARATIVO DE NIVELES Y MOVILIDAD DE METALES PESADOS EN SUELOS CONTAMINADOS Y NO CONTAMINADOS DE CASTILLA Y LEÓN

**REFERENCIA:** VA022A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2301

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** PARDO ALMUDÍ, RAFAEL

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

SÁNCHEZ BÁSCONES, MARIA ISABEL

DELGADO IGLESIAS, JAIME

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 26.100,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Estudiar comparativamente los niveles y movilidad de elementos traza y metales tóxicos, As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb y Zn, en suelos de zonas con y sin problemas de contaminación, Medina del Campo y Tierra de Campos, respectivamente, de Castilla y León, en base a parámetros y a los niveles y fraccionamiento químico B.C.R. de los de elementos traza y metales

pesados y utilizando procedimientos quimiométricos multivariantes, así como proponer NGR para la comarca de Tierra de Campos.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El estudio se ha centrado en dos zonas de Castilla y León con diferentes características medio-ambientales respecto de s elementos traza y metales pesados. (1) Medina del Campo (Valladolid), zona con problemas históricos de contaminación y. (2) Tierra de Campos zona agrícola extensiva y alejada de focos de contaminación.

Las zonas se han muestreado, según las indicaciones del Servicio de Cartografía de la Junta de Castilla y León, tomándose 34 puntos en Medina del campo y 37 puntos en Tierra de Campos., que se han caracterizado edafológicamente, utilizando procedimientos normalizados, ( pH, conductividad, materia orgánica, carbonatos, cationes intercambiables y contenido en arcillas) y determinado sus contenidos 'pseudo-totales' de As, Cd, Co, Cu, Cr Ni, Pb y Zn, según la norma US-EPA 3051.

Un subconjunto de muestras, 13 y 14 respectivamente para Medina del Campo y Tierra, fue sometido a fraccionamiento químico según el procedimiento B.C.R. ., El promedio muestra similitudes entre las zonas, estando presentes los metales mayoritariamente “ ligados a fases reducibles” y en la fracción ‘Residual’.

Los estudios quimiométricos, Análisis en Componentes Principales (ACP) en 2 y 3 dimensiones muestran la existencia de un modelo de dos componentes. Los métodos 3 aunque esta conclusión es solo provisional. El modelo 3-ACP PARAFAC es que da lugar a mejores resultados. El primer factor puede ser interpretado como indicativo de metales no movilizables, mientras que el segundo es indicativo del riesgo medioambiental, y permite caracterizar las muestras de acuerdo a los valores que toma dicho factor para cada una de ellas. Los modelos de ambas zonas han resultado ser significativamente diferentes a nivel estadístico.

Los valores de contenidos ‘pseudo-totales’ encontrados en las muestras tomadas en Tierra de Campos han permitido proponer valores para los Niveles Genéricos de Referencia de los elementos As, Cd, Co, Cu, Cr Ni, Pb y Zn en esa zona.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Título: “Modelling of chemical fractionation patterns of metals in spanish soils by two-way and three-way principal component analysis”

Autores: PARDO, R.; ALONSO, E.; VEGA, M.; SÁNCHEZ, I. y DEBÁN, L.

Tipo: Póster

Congreso: *12th International Conference on Chemometrics in Analytical Chemistry (CAC-2010)* (Internacional)

Fecha: Antwerp (Bélgica) del 18 al 21 de octubre de 2010

Título: “Comparison of metal chemical fractionation models in spanish soils obtained after application of two-way and three-way principal component analysis”

Autores: PARDO, R.; VEGA, M.; SÁNCHEZ, I.; MEDINA C. y DELGADO, J.

Tipo: Póster

Congreso: *13ª Jornadas de Análisis Instrumental* (Internacional)

Fecha: Barcelona (España) del 14-16 de noviembre de 2011

Título: “Aplicación de métodos multivariantes n-way para el modelado de datos de fraccionamiento químico de suelos”

Autores: PARDO, R. y VEGA, M.

Tipo: Comunicación oral

Congreso: *IV Workshop de Quimiometría* organizada por la Red de Quimiometría española

Fecha: A Coruña (España) del 28 al 29 de noviembre de 2011

ISBN: 978-84-9749-496-0



**TÍTULO:** MÚSICAS TRADICIONALES Y POPULARES DE ZAMORA Y MIRANDA DOURO: DOCUMENTACIÓN, ESTUDIO, INTERPRETACIÓN

**REFERENCIA:** VA023A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6203.06

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** CÁMARA DE LANDA, ENRIQUE

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

EL-SHAWAN CASTELO-BRANCO, SALWA

PEÑALBA ACITORES, ALICIA

IGLESIAS IGLESIAS, IVÁN

DÍAZ-EMPARANZA ALMOGUERA, MIGUEL

ISOLABELLA, MATIAS

ROSSANO, SALVATORE

D'AMICO, LEONARDO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 18.832,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Realizar tareas de documentación escrita, sonora y audiovisual de actividades musicales en la zona de Zamora y Tras-os-Montes para profundizar y actualizar el conocimiento de la realidad sociocultural transfronteriza entre España y Portugal, así como desarrollar propuestas innovadoras en materia de trabajo de documentación, producción de materiales en distintos soportes y difusión de los resultados de la investigación a nivel planetario.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

- Se realizó una actualización en materia de bibliografía y sonografía.
- Se obtuvo una ingente cantidad de material documental a través de numerosos viajes de campo, cuyos soportes figuran en la mediateca de la Sección departamental de Historia y Ciencias de la Música de la Universidad de Valladolid (Fac. Filosofía y Letras)
- Se realizaron tareas de análisis, catalogación y estudio de los materiales obtenidos, lo cual condujo a la redacción de una serie de monografías, casi todas en proceso de publicación en estos momentos. Los miembros del equipo asistieron a congresos nacionales e internacionales y presentaron a la comunidad científica los resultados de sus investigaciones relacionadas con el proyecto.
- Se editaron dos series de videos: *Proyecto fronteras* (véase memoria) y *Protagonistas transfronterizos* (colección de retratos audiovisuales de mediadores, intérpretes, estudiosos y revitalizadores de la cultura tradicional de Zamora y Tras-os-Montes:
- Se defendió la siguiente tesis doctoral; directamente relacionada con el proyecto, de un miembro del equipo investigador: DÍAZ-EMPARANZA ALMOGUERA, Miguel, "La digitalización de los soportes sonoros en archivos de radio: adaptación de las normativas internacionales a la recuperación de patrimonio cultural de carácter local" (Valladolid, Repositorio Documental Universidad de Valladolid, 2012), tesis Doctoral. Mención Internacional. Calificación: Apto cum Laude.
- Se gestionó la edición de un volumen monográfico de la publicación científica de carácter periódico *Etno-Folk. Revista de Etnomusicología* dedicado a contener los resultados de la investigación sobre el tema del presente proyecto.

- Se presentaron algunos de los videos editados en el marco del proyecto a concursos internacionales de cine documental (WORLDIFILM, Estonia; ETNOFILM, Croacia).
- Se elaboró y puso en funcionamiento en Internet un blog destinado a alojar algunos de los resultados del actual proyecto de investigación.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

CÁMARA, E.: “Música e identidad cultural transfronteriza en un contexto de globalización”, en *Musicología global, musicología local*, Madrid, Sociedad Española de Musicología (en prensa).

CÁMARA, E.: “Pensamiento generador de forma en el repertorio de flauta y tamboril de Trás-os-Montes y Zamora”, en *Etno-Folk 20* (en prensa).

MORENO, S.: “Música, ecología y desarrollo sostenible en el nordeste transmontano, Portugal”, en *Etno-Folk 20* (en prensa).

PEÑALBA, A.: “La gestualidad en los *pauliteiros* de Miranda do Douro: usos, funciones y tipologías”, en *Etno-Folk 20* (en prensa).

IGLESIAS, I.: “Hibridaciones de frontera: La música popular urbana entre Portugal y España”, en *Etno-Folk 20* (en prensa).

DÍAZ-EMPARANZA, M.: “El patrimonio inmaterial transfronterizo de tradición oral conservado en archivos sonoros: los soportes de la sede de Radio Nacional de España en Valladolid”, en *Etno-Folk 20* (en prensa).

D’AMICO, L.: “La dimensión visual de la practica instrumental: perspectivas teóricas, metodológicas y experiencias ‘fílmicas’ de investigación”, en *Etno-Folk 20* (en prensa).

ROSSANO, S. & ISOLABELLA, M.: “Filmar la frontera: algunas propuestas para la optimización de los materiales grabados en el campo”, en *Etno-Folk 20* (en prensa).

TUZI, G.: “Musiche e confini: alcune riflessioni teoriche”, en *Etno-Folk 20* (en prensa).

ROSSANO, S. & ISOLABELLA, M.: *Gaitas de Fronteras*. ISBN: Licencia Creative Commons Atribución 3.0 Unported <http://proyctofronteras.wordpress.com/2012/11/24/gaitas-de-frontera/>

ROSSANO, S. & ISOLABELLA, M.: *Romería da Luz*. ISBN: Licencia Creative Commons Atribución 3.0 Unported. <http://proyctofronteras.wordpress.com/2012/11/24/87/>

ROSSANO, S.; ISOLABELLA, M.: *Alborada*. ISBN: Licencia Creative Commons Atribución 3.0 Unported. <http://proyctofronteras.wordpress.com/2011/12/22/angelo-arribas/>

ROSSANO, S.: *La construcción de la flauta de tres agujeros en Zamora / Forming the flute*. ISBN: Licencia Creative Commons Atribución 3.0 Unported

ROSSANO, S. & ISOLABELLA, M.: *Bercebo*. ISBN: Licencia Creative Commons Atribución 3.0 Unported

ROSSANO, S. & ISOLABELLA, M.: *Músicos de frontera*. ISBN: Licencia Creative Commons Atribución 3.0 Unported

ROSSANO, S. & ISOLABELLA, M.: *Fronte(i)ra*. ISBN: Licencia Creative Commons Atribución 3.0 Unported

**TÍTULO:** DISEÑO Y OBTENCIÓN DE SOPORTES MAGNÉTICOS FUNCIONALIZADOS. APLICACIÓN EN SISTEMAS DE SEPARACIÓN Y DETERMINACIÓN EN “BATCH” Y EN FLUJO

**REFERENCIA:** VA023A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2301

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** VEGA ALEGRE, MARÍA DEL SOL

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

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

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

MEDINA GARCÍA, JESÚS (Uva)

PARDO ALMUDÍ, RAFAEL (Uva)

RODRÍGUEZ ÁVILA, JOSÉ ANTONIO (UAEH)

FONTES COSTA LIMA, JOSÉ LUIS (UP)

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Obtención de materiales magnéticos y no magnéticos por la vía sol-gel
2. Utilización en técnicas de separación en “batch”
3. Utilización de dichos materiales como posibles fases estacionarias en las magneto-cromatografías de alta y baja presión
4. Aplicación de estos materiales como sensores y utilización como electrodos tubulares en sistema de flujo

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Como resultado de los trabajos del proyecto se han publicado 4 capítulos en libros internacionales de las editoriales INTECH y NOVA, además de 7 artículos (uno de ellos todavía en prensa, aunque accesible en internet) y hay uno más enviado para su publicación. Se han mantenido las colaboraciones internacionales que se pretendía (con Portugal y Oporto) y se han ampliado a una unidad del CIEMAT. En este sentido cabe destacar la presentación de la Tesis Doctoral de la Licenciada Karina Aguilar titulada “Síntesis, caracterización y aplicación de soportes magnéticos en sistemas de separación”, en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Méjico). Además se han presentado cinco comunicaciones a congresos internacionales.

Cabe resaltar la consecución de los objetivos inicialmente propuestos así como la originalidad de los resultados como muestra la calidad de las revistas en las que se han publicado los artículos, siendo una de ellas la número uno de su área, según el Journal of Citation Reports, y el número de citas de los mismos, pues por ejemplo a fecha de hoy el primer artículo publicado de los trabajos de este proyecto alcanza ya la cifra de 39 citaciones.

### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

**Publicaciones periódicas y colectivas.**

AGUILAR, K.; RODRÍGUEZ, J.A. y BARRADO, E.: “Magnetic solids in Analytical Chemistry: A review”, *Analytica Chimica Acta*, 674 (2010) 157-165.

DÍEZ, C.; BARRADO, E. y RODRÍGUEZ, J.A.: "Chemometric strategies for the extraction and analysis optimization of herbicide residues in soil samples"; en "*Herbicides, Theory and Applications*", INTECH. SOLONESKI, S. & LARRAMENDY, M. (eds.) p. 345-368, Rijeka (Croatia), 2011.

CASTRILLEJO, Y.; FERNÁNDEZ, P.; MEDINA, J.; VEGA, M. y BARRADO, E.: "Chemical and electrochemical extraction of ytterbium from molten chlorides in pyrochemical processes", *Electroanalysis*, 23 (2011) 222-236.

IBARRA, I.S.; RODRÍGUEZ, J.A.; MIRANDA, J.M.; VEGA, M. y BARRADO, E.: "Magnetic solid phase extraction based on phenyl silica adsorbent for the determination of tetracyclines in milk samples by capillary electrophoresis", *J. of Chromatography A*, 1218 (2011) 2196-2202.

DÍEZ, C.; BARRADO, E. y CASTRILLEJO, Y.: "Soil-dissipation kinetics of herbicides neutral (Pendimethalin), basic (Terbutryn) and acidic (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid) used on a rain-fed barley crop in Spain", en "Herbicides: Properties, Crop Protection and Environmental Hazards". K.D. Piotrowski (ed.). NOVA SCIENCE PUBLISHERS, Inc. Cap 9., 245-262, 2011.

RODRÍGUEZ, J.A.; BARRADO, E.; VEGA, M.; CASTRILLEJO, Y. y COSTA, J.L.: "Sequential injection anodic stripping voltammetry at tubular gold electrodes for inorganic arsenic speciation", en "*Electrochemical Cells*", SAHO, Y. (ed.), INTECH. ISBN 978-953-51-0032-4, Cap. 9, 204-218, 2012.

RODRÍGUEZ, J.A.; HERNÁNDEZ, P.; SALAZAR, V.; CASTRILLEJO, Y. y BARRADO, E.: "Amperometric biosensor for oxalate determination in urine using sequential injection analysis", *Molecules*, 17 (2012) 8859-8871.

HERNÁNDEZ, P.; RODRÍGUEZ, J.A.; GALÁN, C. A.; CASTRILLEJO, Y. y BARRADO, E.: "Amperometric flow system for blood glucose determination using an immobilized enzyme magnetic reactor", *Biosensors and bioelectronics*, 41" (2013) 244-248.

BARRADO, A.I.; GARCÍA, S.; CASTRILLEJO, Y. y BARRADO, E.: "Exploratory data analysis of PAH, nitro-PAH and hydroxy-PAH concentrations in atmospheric PM<sub>10</sub>-bound aerosol particles. Correlations with physical and chemical factors", *Atmospheric environment*, 67 (2013) 385-393.

RODRÍGUEZ, J.A.; AGUILAR-ARTEAGA, K.; DÍEZ, C. y BARRADO, E.: "Recent advances in extraction of triazines from water samples" INTECH (aceptado).

BARRADO, A.I.; GARCÍA, S., SEVILLANO, M.L.; RODRÍGUEZ, J.A. y BARRADO, E.: "Vapor-phase PAHs and nitro-PAHs concentrations determined in a large city: Correlations with meteorological and physical-chemical variables", *Chemosphere* (Enviado).

### **Comunicaciones a Congresos**

CASTRILLEJO, Y.; FERNÁNDEZ, P.; MEDINA, J.; VEGA, M. y BARRADO, E.: "Electrochemical techniques in pyrochemical processes. I. Chemical and electrochemical extraction of ytterbium from molten chlorides", *13th International Conference on Electroanalysis (ESEAC 2010)*, Gijón (España), 20-24 Junio 2010.

VEGA, M.; BARRADO, E.; MEDINA, J. y CASTRILLEJO, Y.: "Electrochemical techniques in pyrochemical processes. II. Solubilization studies of rare earths oxydes and oxychlorides in molten chlorides. *13th International Conference on Electroanalysis (ESEAC 2010)*, Gijón (España), 20-24 Junio 2010.

AGUILAR, K.; RODRÍGUEZ, J.A.; GALÁN, C.A. y BARRADO, E.: "Separación de antiinflamatorios mediante magneto-cromatografía de líquidos de alta resolución", *XXIII Congreso Nacional de Química Analítica*. Acapulco, Guerrero (México), 30 Junio - 2 Julio 2010.

PARDO, R.; ALONSO, E.; VEGA, M.; SÁNCHEZ, I. y DEBÁN, L.: "Modelling of chemical fractionation patterns of metals in Spanish soils by two-way and three-way Principal Component Analysis", *XII*

*International Conference on Chemometrics in Analytical Chemistry (CAC-2010)*, Amberes (Bélgica), 18-21 Octubre 2010.

BARRADO, E.; AGUILAR, K.; RODRÍGUEZ, J.A.; PÁEZ, M.E. y DíEZ, C.: "Magnetic solid phase extraction followed by HPLC for analysis of atrazine and simazine in water samples", *13<sup>as</sup> Jornadas de Análisis Instrumental, Expoquimia*, Barcelona (España), 14-16 Noviembre 2011

PARDO, R.; VEGA, M.; SÁNCHEZ, I.; MEDINA, C. y DELGADO, J.: "Comparison of metal chemical fractionation models in Spanish soils obtained after application of two-way and three-way Principal Components Analysis", *13<sup>as</sup> Jornadas de Análisis Instrumental, Expoquimia*, Barcelona (España), 14-16 Noviembre 2011.

PARDO, R. y VEGA, M.: "Aplicación de métodos multivariantes N-way para el modelado de datos de fraccionamiento químico de metales en suelos", *IV Workshop de Quimiometría para Jóvenes Investigadores. Red Nacional de Quimiometría y Cualimetría*, A Coruña (España), 28-29 Noviembre 2011.

HERNÁNDEZ, P.; RODRÍGUEZ, J.A.; GALÁN, C.A.; CASTRILLEJO, Y. y BARRADO, E.: "Amperometric flow system for blood glucose determination using an immobilized enzyme magnetic reactor", *Biosensors 2012*, Cancún (México), 15-18 Mayo 2012.

VEGA, M.; DEL VALLE, J.L.; PARDO, R.; CASTRILLEJO, Y. y RODRÍGUEZ, J.A.: "Application of Taguchi dynamic approach for robust optimization of a stripping voltammetric method for ultra-trace vanadium determination", *XIII Chemometrics in Analytical Chemistry (CAC-2012)*, Budapest (Hungria), 25-29 Junio 2012.

#### **Tesis Doctorales**

AGUILAR ARTEAGA, K.: "Síntesis, caracterización y aplicación de soportes magnéticos en sistemas de separación". Presentada para obtener el título de Doctor en Química, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Área Académica de Química. Pachuca de Soto, Hidalgo, México. Enero 2012.

**TÍTULO:** LEEMUSICA: UNA NUEVA DIDÁCTICA DE LA MÚSICA EN LA ESCUELA APOYADA EN LAS TIC

**REFERENCIA:** VA024A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5801

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** VIVARACHO PASCUAL, CARLOS ENRIQUE

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

CASTAÑÓN RODRÍGUEZ, MARÍA DEL ROSARIO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 19.796,90 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Evaluar, a diferentes niveles del entorno educativo, la puesta en práctica de la nueva metodología de introducción del lenguaje musical en educación infantil (3 a 5 años) "LEEMUSICA" y la aplicación de la herramienta informática asociada, para elaborar una

propuesta final, así como los materiales docentes necesarios, de introducción de la misma en la Escuela.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Los objetivos planteados en el presente proyecto han sido prácticamente alcanzados en su totalidad. Se ha evaluado tanto la metodología LEEMÚSICA como la herramienta informática. Con los resultados de estas evaluaciones, y la experiencia adquirida durante los últimos años, LEEMÚSICA ha adquirido la madurez suficiente para pasar de “experiencia piloto” a ser implantada en el aula de Infantil de manera general. Una prueba de esto es el incremento del número de colegios que durante el desarrollo del proyecto han incorporado LEEMÚSICA en su curriculum de educación infantil. También se han comenzado experiencias piloto de continuación en el ciclo de Primaria. Según estaba previsto en la memoria del proyecto se han creado y puesto a disposición de educadores, padres y alumnos los materiales necesarios para desarrollar LEEMÚSICA en el aula; por un lado se ha realizado un libro/guía pedagógica y por otro se ha creado la página web del proyecto ([www.greidi.uva.es/LEEMUSICA](http://www.greidi.uva.es/LEEMUSICA)). En ésta se puede encontrar en formato electrónico el libro y el material de aula necesario. La página web está disponible en castellano e inglés, ya que desde el principio hemos visto LEEMÚSICA como una propuesta abierta, y que puede ser implementada en cualquier entorno educativo y cultural. También se puede descargar desde la página web la aplicación informática de apoyo a la metodología creada. Se ha comprobado el atractivo que el uso del ordenador tiene para los niños, por lo que el uso de las TICs es una herramienta pedagógica de apoyo muy interesante. Concretando en nuestra aplicación, se ha logrado una herramienta que permite a maestros y alumnos crear y colorear partituras de manera muy sencilla, así como poder reproducir estas mediante instrumentos y voz, ya que incorpora un sintetizador propio por concatenación de muestras sonoras, siendo estas modificables, para que aquellos maestros que quieran puedan modificar la voz cantada.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

CASTAÑÓN, M<sup>ª</sup>R.: *LEEMÚSICA/READMUSIC: Cómo Introducir el Lenguaje Musical en el Aula de Educación Infantil*, ISBN 978-84-681-3146-7, Valladolid, 2012.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

CASTAÑÓN, M<sup>ª</sup>R.: “Reseña sobre el libro de Zaragoza Muñoz, J. L. (2009) Didáctica de la Música en la Educación Secundaria. Competencias Docente y Aprendizaje” en *Ed. Grao, en Revista de Educación Ministerio de Educación*, ISSN 0034-8082, N. 353 (Sep-Dic 2010), págs. 772-773.

CASTAÑÓN, M<sup>ª</sup>R. y VIVARACHO, C.E.: “READMUSIC: A new methodology to introduce musical language in preschool education” *In Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 15, N. 0 (2011), pp. 3506-3510.

CASTAÑÓN, M<sup>ª</sup>R. y VIVARACHO, C.E.: “LEEMUSICA: Enseñanza del Lenguaje Musical en Educación Infantil (3 a 5 años) con Apoyo de las TIC”, en *Neuma* (Universidad de Talca, Chile), aceptado, pendiente de ser publicado.

### **Conferencias, ponencias...**

CASTAÑÓN, M<sup>ª</sup>R. y VIVARACHO, C.E.: “LEEMÚSICA: Una Nueva Metodología para el Aprendizaje Musical Apoyada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” en *Memorias Novena Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática*, ISBN 978-1-934272-95-4, Volumen II, 2010, págs. 114-118.

CASTAÑÓN, M<sup>ª</sup>R.: “Colaboración en el Proceso Lectoescritor del Lenguaje Musical en Edades Tempranas” en *actas del Primer Congreso Internacional Virtual de Educación Lectora CIVEL: libros, comprensión lectora y biblioteca*, ISBN 978-84-937842-9-4, 2011, pp. 1-11.

CASTAÑÓN, M<sup>ª</sup>R. y VIVARACHO, C.E.: “Teacher training with LEEMUSICA/READMUSIC”, en *Technology Innovations in Education, Proceedings of the 8th WSEAS International Conference on Educational Technologies (EDUTE '12)*, ISBN: 978-1-61804-104-3, 2012, pp. 176-180.

**TÍTULO:** LOS ESCENARIOS DE LA IDENTIDAD NACIONAL ESPAÑOLA. MÚSICA, DANZA Y LÍRICA DESDE CASTILLA Y LEÓN (1868-1959)

**REFERENCIA:** VA025A10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6203.06

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** VIRGILI BLANQUET, MARÍA ANTONIA

**ORGANISMO SOLICITANTE:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE FILOSOFÍA. SECCIÓN DE MÚSICA

**RELACIÓN O LISTADO DE LOS INVESTIGADORES DEL EQUIPO:**

DR. CABALLERO FERNÁNDEZ-RUFETE, CARMELO ALEJANDRO (CUN)

DRA. CAVIA NAYA, MARÍA VICTORIA (PTUN)

DR. VILLAR TABOADA, CARLOS JOSÉ (PTUN)

DR. FINAT CODES, JAVIER (PTUN)

DR. PERUARENA ARREGUI, JUAN (contratado doctor)

LIC. NIETO MIGUEL, IGNACIO (PRAS)

LIC. GARCÍA PARDO, NOEMÍ (FPI)

LIC. JIMÉNEZ PASALODOS, RAQUEL (FPI)

**DURACIÓN DEL PROYECTO:** Dos años

**IMPORTE DE LA SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 17.882,10 €

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Los objetivos se han articulado en tres grandes bloques: Recuperación y divulgación de la tradición musical española y su imaginario desde Castilla y León; Gestación y desarrollo de un proyecto de música nacional español y regional visto desde Castilla: el pensamiento, la actividad crítica e historiográfica y las instituciones; Creación musical, danza, lírica y nacionalismo.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

En los tres bloques señalados en el epígrafe anterior, los resultados obtenidos son muy clarificadores del objetivo final conseguido: el pensamiento y la creación musical en Castilla (1869-1959) son vehículo simbólico e idóneo para la defensa del castellanismo y de ideales regionalistas que se plasmaban asimismo en ámbitos políticos y en otras vertientes de la cultura del momento.

Anticipándose a estas inquietudes, se había ido configurando una construcción “subjetiva” de Castilla, o conciencia de una identidad propia, en el marco de un contexto estrictamente cultural. La Generación del 98 apoyó en cierto modo esta visión, pero no fue el único factor de impulso de este “imaginario”, la búsqueda de una identidad propia es algo constitutivo de las ideas que venían desarrollándose desde la Ilustración y que se habían ido plasmando de un modo u otro en la España del momento.

Las proyecciones de esta inquietud pueden agruparse en cinco grandes vertientes:

1) Necesidad de conocer el devenir histórico de la música en los dos ámbitos en los que se manifiesta y conserva: el popular y el académico. 2) Propiciar las instituciones que acojan y promuevan iniciativas para ello 3) Labor editorial para darlos a conocer, pero paralelamente, tratándose de la música, la formación de los intérpretes adecuados para su difusión: coros, cantantes solistas, grupos de cámara, orquestas, 4) Formación del público para facilitar la valoración y el entendimiento de este patrimonio que le pertenece en un camino de ida y vuelta: Profundización y expansión de la crítica musical . 5) Proseguir en la línea de creación del patrimonio mediante la composición musical contemporánea. Precisamente este último punto nos entronca con el primero en tanto el conocimiento de nuestro folklore y de nuestra música histórica deberá servir al creador para inspirarse en las raíces y la savia de una nación/región y proseguir la andadura artística del mismo.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Libros**

En diciembre de 2009, e íntimamente vinculado con el proyecto se publicó:

ARREGUI, J.P.: *El teatro en Valladolid ante la expectativa burguesa: contexto y proceso*. Valladolid: UVA. 562 págs. ISBN: 978-84-8448.

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

(2010) CAVIA, V.: "La búsqueda del ballet español en Mariemma o la amalgama de lo nacional en Ibérica (1964)", *Etno-Folk. Revista de Etnomusicología*, n. 14-15, ISSN, 1698-4064, pp 390-426.

(2010) CAVIA, V.: "Baile y Cine: Mariemma en la Bolera de la danseuse espagnole" *Imafronte*, n. 20, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia. Murcia ISSN: 0212-392-X

(2010) CAVIA, V.: "La danza española y la ilusión cinematográfica en Mariemma: de las variedades al recital de danzas (1934-1943)". pag., 238-254, en *La Investigación en Danza en España*, VVAA, Valencia: Mahali, pp. 238-254, ISBN 978-84-614-5439-6

(2010) CAVIA, V.: "La transmisión de la Danza española: las escuela de las hermanas Bernal". en *La Investigación en Danza en España*, VVAA, Valencia: Mahali, ISBN 978-84-614-5439-6

(2010) AAVV y VIRGILI, M<sup>a</sup>A.: "Sociabilidad burguesa y regionalismo castellano: el movimiento coral" en: *Estudios de Historia del Arte, Homenaje al Prof. de la Plaza Santiago*, Secretariado de Publicaciones, Universidad de Valladolid, ISBN, 978-84-8448-521-6.

(2010) VIRGILI, M<sup>a</sup>A.: "El Nacionalismo musical en la Independencia americana", *Revista de la Real Academia de Valladolid*, Acto público de las Academias de Valladolid, Vol 47, 2010, p. 214-220.

(2010) VIRGILI, M<sup>a</sup>A.: "El Canto Popular Religioso y la Reforma Litúrgica en España" (1850-1915). *Aisthesis*, n.47, pp. 175-186. Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Filosofía, Instituto de Estética. ISSN 0568— 3939, Versión on line: ISSN 0718-7181.

(2010) VILLAR, C.: "Lo literario, lo crítico y lo lúdico: estrategias compositivas e implicaciones semióticas en *Brêtema de Dom Quixote* de Soutelo". En: *Visiones del Quijote en la música del siglo XX* (LOLO, B. ed.): Madrid: Centro de Estudios Cervantinos-MICINN [I.S.B.N.: 978-84-96408-79-1], pp. 321-334 [15 pp.].

(2011) VILLAR, C.: "A música contemporánea en Galicia". En: *Gran Enciclopedia Galega. Apéndice 2005-2010. Tomo 44* (LARROSA, M<sup>a</sup>R. dir. ed.). A Coruña: Novos Veiros [I.S.B.N.: 978-84-934-925-8-8], pp. 180-223 [44 pp.].

(2011) CAVIA, V.: "Tradición y lenguaje académico: Mariemma en la *Bolera de la danseuse espagnole* (1943)". *TRANS-Revista Transcultural de Música* Número de la edición 15 (artículos 30). ISSN: 1697-0101.



(2011) CAVIA, V.: *La castañuela española y la danza: baile, música e identidad* (en prensa). Valencia: Mahali Ediciones.

(2011) Recibe el premio nacional "Leandro Fernández de Moratín", concedido por la Asociación de Directores de Escena la publicación de Jon P. Arregui *Los arbitrios de la ilusión. Un recorrido por la configuración del espacio teatral a la italiana en España hasta el siglo XIX*. El más importante galardón que se otorga en España sobre estudios teatrales. ISBN ISBN10 8492639075.

En prensa: NIETO, M.; IGNACIO, P.; ARREGUI, J.P. y MUÑOZ, A.: *El teatro Zorrilla de Valladolid, 1884-1930. Medio siglo de actividad escénica*. Diputación de Valladolid.

#### **Conferencias, ponencias...**

(2010), CAVIA, V.: "Mariemma y el formato del concierto de danzas en la postguerra española" en World Congress on Dance Research. *Actas del Congreso Mundial de Investigación de la Danza 2009* (Alkis Raftis dir.). Málaga: CID-UNESCO, 45 págs. ISBN 978-84-613-8156-2

(2010) NIETO, I.: "José María Aparicio Tablares (1866-1947)", en *Actas del II Congreso Latinoamericano de Religiosidad Popular: La Semana santa, Liturgia, Rito y Música*, Valladolid 7-9 de octubre de 2010. ALONSO, J.L. y PANERO, P. (eds.), Valladolid, Ayuntamiento de Valladolid, p. 275-280.

**TÍTULO:** UNA PRIMERA APROXIMACIÓN A LA CARACTERIZACIÓN METEOROLÓGICA DEL VIENTO DIARIO EN CASTILLA Y LEÓN: ANÁLISIS DE VIENTOS EXTREMOS (PAVICYLEX)

**REFERENCIA:** VA025A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2501

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARTÍN PÉREZ, MARÍA LUISA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** ESCUELA UNIVERSITARIA DE INFORMÁTICA, CAMPUS DE SEGOVIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

GARCÍA GARROSA, AMELIA

SEBASTIÁN MARTÍN, LUÍS IGNACIO

GRANDE GONZÁLEZ, PILAR

VALERO RODRÍGUEZ, FRANCISCO

FENOY MUÑOZ, M<sup>a</sup>MAR

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 19.400 €

#### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

PAVICYLEX aborda una primera caracterización meteorológica del viento diario. La obtención de modos coherentes de variabilidad entre circulación general y viento se ha llevado a cabo mediante diversos métodos estadísticos multivariantes downscaling. La descripción de las escalas temporales de los modos dominantes se ha realizado mediante un análisis multiresolución wavelets. La estabilidad y veracidad de los modos obtenidos, y por tanto, su significado físico, han sido estadísticamente analizadas.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Durante la duración de PAVICYLEX, se elaboró una base de datos de viento diario observado. Se obtuvieron los modos atmosféricos más significativos, analizándose la covariabilidad entre ellos el viento mediante proyecciones downscaling. Finalmente, se analizaron situaciones atmosféricas conducentes a vientos extremos via composites y, más allá de lo previsto en el proyecto, se desarrolló una metodología para predicción de vientos basada en obtención de análogos. Además del interés que el proyecto suscita en lo que a gestión eólica respecta, proponiendo soluciones aligerando costes computacionales, el estudio ha presentado un claro interés científico, dado que se han explorado nuevas metodologías, aplicando herramientas estadísticas de probada eficacia en los ámbitos climático y meteorológico pero que en escasas ocasiones han sido utilizadas para el estudio del viento. Gracias a los resultados obtenidos, era nuestra intención, una vez acabado el proyecto, solicitar uno nuevo basado en predicción probabilista de vientos extremos peninsulares. La IP del proyecto ya obtuvo financiación del MEC para desarrollar un sistema de predicción por conjuntos, validado con precipitación (variable tan difícil como el viento) con buenos resultados. De hecho, este pasado curso académico se defendió en la UCM la tesis doctoral de Daniel Santos Muñoz codirigida por dos miembros del equipo del PAVICYLEX. Pretendíamos, por tanto, conseguir financiación para continuar con este tipo de sistemas enfocando el análisis a la predicción del viento. Presentamos aquí esta tesis doctoral que guarda íntimamente relación con el trabajo ejecutado en PAVICYLEX. La tesis no está incluida en el punto 4 de este documento pues el doctorando no podía pertenecer al equipo de investigación del PAVICYLEX por estar en paro en aquellos momentos. Título: Desarrollo de un sistema de predicción por conjuntos para la Península Ibérica. Aplicación al análisis de la predicibilidad de la precipitación. Directores: M. L. Martín / F. Valero. UCM. (2012).

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Publicaciones periódicas y colectivas

MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; SANTOS-MUÑOZ, D.; VALERO, F.; y MORATA, A.: "Evaluation of an ensemble precipitation prediction system over the Western Mediterranean area. *Atmospheric Research* 98 (2010) 163–175.

MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; VALERO, F.; PASCUAL, A.; MORATA, A. y LUNA, M.Y.: "Springtime connections between the large-scale sea level pressure field and gust wind speed over Iberia". *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* (NHES), 11, (2011), 191-203.

PASCUAL, A.; VALERO, F.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; MORATA, A. y LUNA, M.Y.: "Probabilistic and deterministic results of the ANPAF analog model for Spanish wind field estimations". *Atmospheric Research*, 108, (2012) 39-56.(doi:10.1016/j.atmosres.2012.01.011)

PASCUAL, A.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; VALERO, F.; LUNA, M.Y. y MORATA, A.: "Wintertime connections between extreme wind patterns in Spain and large-scale geopotential height field". *Atmospheric Research*, (aceptado, en prensa) (2012).

PASCUAL, A.; SUBIAS, A.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; VALERO, F.; GARCÍA, A.; SEBASTIÁN, L.I.; LUNA, M.Y. y MORATA, A.: "Influencia de un modelo de análogos para la predicción de precipitación y nieve en la Sierra de Guadarrama". *Cambio climático. Extremo e impacto*. Salamanca. Ed. AEC, 2012 pp 571-580. ISBN 978-84-695-4331-3.

SUBIAS, A.; PASCUAL, A.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; VALERO, F. y LUNA, M.Y.: "Influencia de un modelo de análogos para la predicción de precipitación y nieve en la Sierra de Guadarrama". *Cambio climático. Extremo e impacto*. Salamanca. Ed. AEC, 2012 pp177-186. ISBN 978-84-695-4331-3.

MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; LUNA, M.Y.; MORATA, A.; PASCUAL, A. y VALERO, F.: "Influencia de los patrones de teleconexión del Atlántico Norte sobre los regímenes de viento en la Península Ibérica". *Clima, ciudad y ecosistemas*. Ed. FERNÁNDEZ, F.; GALÁN, E. y CAÑADA, R. Ed. AEC, Serie A, N<sup>o</sup> 7, 2010, pp 181-189. ISBN 978-84-7628-658-6

### **Conferencias, ponencias...**

Se incluirán en este apartado, solamente cuando sean objeto de publicación.

SANTOS-MUÑOZ, D.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; MORATA, A.; LUNA, M.Y.; VALERO, F. y PASCUAL, A.  
"Sistema de predicción por conjuntos a corto plazo sobre la Península Ibérica y Baleares"  
*XXXI Jornadas Científicas de la Asociación Meteorológica Española*  
Sevilla, España  
1-3 Marzo 2010

MORATA, A.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; LUNA, M.Y.; PASCUAL, A. y VALERO, F.:  
"Coherent coupled modes of interaction large-scale atmospheric circulation-iberian wind". EGU  
*General Assembly 2010*  
*Geophysical Research Abstracts* (on CD)  
Viena, Austria  
2-7 May 2010

PASCUAL, A.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; VALERO, F.; SANTOS-MUÑOZ, D.; MORATA, A. y LUNA, M.Y.  
"Development of an analogous model for wind prediction using principal components".  
*SAFEWIND Workshop* (on web page)  
Oldenburg, Germany  
7-8 June 2010

PASCUAL, A.; LUNA, M.Y.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; MORATA, A.; SANTOS-MUÑOZ, D. y SEBASTIÁN, L.I.  
"Characterization of a precipitation database over inner Iberia".  
*10th International Precipitation Conference*  
*Abstracts*  
Coimbra, Portugal  
23-25 June 2010

PASCUAL, A.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; VALERO, F.; AZNAR, R. y SOTILLO, M.G  
"Long-term observational and model-derived precipitation and evaporation database comparisons over the Mediterranean".  
*10th International Precipitation Conference*  
*Abstracts*  
Coimbra, Portugal  
23-25 June 2010

MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; VALERO, F.; PASCUAL, A.; MORATA, A.; LUNA, M.Y. y SEBASTIÁN, L.I.  
"Springtime large-scale sea level pressure-wind gusts interactions over the Iberian Peninsula"  
*12th Plinius International Conference on Mediterranean Storms*  
Corfu Island, Greece  
1-4 September 2010

MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; LUNA, M.Y.; MORATA, A.; PASCUAL, A. y VALERO, F.:  
"Influencia de los patrones de teleconexión del Atlántico Norte sobre los regímenes de viento en la Península Ibérica"  
*VII Congreso de Asociación Española de Climatología*  
*Clima, ciudad y ecosistemas*. Ed. FERNÁNDEZ, F.; GALÁN, E. y CAÑADA, R. pp 181-189.  
Madrid, España  
24-26 Noviembre 2010

PASCUAL, A.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; VALERO, F.; SANTOS-MUÑOZ, D.; MORATA, A. y LUNA, M.Y.  
"Proposal and validation of an analogous model for wind prediction".

*Mid-term Assessment & Work Package Technical Workshops.*

Paris, France

23-25 February 2011, Paris, France

PASCUAL, A.; VALERO, F.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; MORATA, A. y LUNA, M.Y.:

“Proposal and validation of an analogous downscaling methodology for gust wind speed prediction over Iberia”.

*Europe’s Premier Wind Energy Event, EWEA 2011*

*Proceedings on line* (<http://www.ewec2011.info/conference/proceedings-login/>).

Brussels, Belgium

14-17 March 2011

GARCÍA, A.; PASCUAL, A.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; SEBASTIÁN, L.I.; VALERO, F.; y FERNÁNDEZ, M.A.

“An analogous downscaling methodology for predicting daily mean wind speed and daily gust wind speed over Iberia: applications for extremes”.

*58th ISI World Statistics Congress,*

*Proceedings of the Conference*

Dublin, Ireland

21-26 August 2011

PASCUAL, A.; VALERO, F.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.;

“Weather Pattern Classification and Relationships with Observational Wind Speed over Iberia”.

*16th ISAP 2011 Conference “Intelligent System Applications to Power Systems”*

*Proceedings of the Conference*

Crete, Greece

25-28 September 2011

PASCUAL, A.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; VALERO, F.; GARCÍA, A. y SEBASTIÁN, L.I.;

“The ANPAF model applied to wind farm power production forecasting”.

*EUROMECH colloquium 528, Wind Energy and the impact on the conversion process*

*Proceedings of the Conference* (in press)

Oldenburg, Germany

22-24 February 2012

PASCUAL, A.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; VALERO, F.; MORATA, A.; LUNA, M.Y. y SANZ, J.;

“Validation of wind power production predictions over wind farms by means of the ANPAF model”.

*Europe’s Premier Wind Energy Event, EWEA 2012*

*Proceedings on line* (<http://www.ewec2011.info/conference/proceedings-login/>).

Copenhagen, Denmark

16-19 April 2012

SANTOS-MUÑOZ, D.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; MORATA, A.; LUNA, M.Y.; VALERO, F. y PASCUAL, A.

“Sistema de predicción por conjuntos a corto plazo sobre la Península Ibérica y Baleares”

*XXXII Jornadas Científicas de la Asociación Meteorológica Española* (on CD)

Madrid, España

28-30 Mayo 2012

PASCUAL, A.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L. y VALERO, F.

“Last results of the ANPAF model: application on German and Denmark wind farms”.

*Wind Power Forecasting Workshop(s) - SafeWind and Best Practice*

*Proceedings of the Workshop*

Paris, France

29-31 August 2012

SUBIAS, A.; PASCUAL, A.; MARTÍN, M<sup>a</sup>L.; VALERO, F. y LUNA, M.Y.:

“Validación de un modelo de análogos para la predicción de precipitación y nieve en la Sierra de Guadarrama”

*8th International Conference of the Asociación Española de Climatología*

*Proceedings de la Conferencia (en CD).*  
Salamanca, Spain  
25-28 September 2012

PASCUAL, A.; SUBIAS, A.; MARTÍN, M<sup>ª</sup>L.; VALERO, F.; GARCÍA, A.; SEBASTIÁN, L.I.; LUNA, M.Y. y MORATA, A.

“Viento en la Península Ibérica mediante metodología de análogos”.  
*8th International Conference of the Asociación Española de Climatología*  
*Proceedings de la Conferencia (en CD).*  
Salamanca, Spain  
25-28 September 2012

**TÍTULO:** COMPETENCIAS EN COMUNICACIÓN EN CASTILLA Y LEÓN EN EL CONTEXTO DIGITAL

**REFERENCIA:** VA026A10-01

**CÓDIGO UNESCO:** 6307.07

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GARCÍA MATILLA, AGUSTÍN

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (CAMPUS DE SEGOVIA)

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID EN EL CAMPUS DE SEGOVIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

DORNALETECHE RUIZ, JON

CANGA SOSA, MANUEL

NAVARRO MARTÍNEZ, EVA

PACHECO RUEDA, MARTA

SAN PABLO MORENO, PILAR

MORENO CARDENAL, LUISA

GONZÁLEZ HORTIGÜELA, TECLA

MORERA HERNÁNDEZ, CORAL

MERINO BOBILLO, MARÍA

Con la colaboración del Becario de Investigación del área de Comunicación Audiovisual y Publicidad: Alejandro Buitrago

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 18.000 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

- Conocer la dieta de consumo de medios y sistemas de información y comunicación de los ciudadanos y ciudadanas de Castilla y León.
- Obtener datos relevantes para el establecimiento de un estudio comparado entre los consumos de medios tradicionales y nuevos sistemas de información y de comunicación por género y estratificados según los diferentes segmentos de edad de los habitantes de las 9 capitales de provincia de Castilla y León.
- Obtener resultados sobre el nivel de alfabetización digital de los ciudadanos y ciudadanas “prosumers” de la Comunidad de Castilla y León.
- Realizar propuestas para la alfabetización audiovisual y multimedia de los habitantes de la comunidad en el actual contexto digital.

- Contribuir a la reflexión científica en el campo de la Educomunicación, en la que el equipo de investigadores de la UVA en Segovia es un referente, abriendo nuevos focos de interés en este ámbito de investigación

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Diseño, organización y co-dirección de un Congreso Internacional sobre Educación en Comunicación y Competencia Digital. Los profesores miembros de este equipo de investigación de la UVA en Segovia han sido promotores (el IP de esta investigación, Agustín García Matilla, ha sido co-director del Congreso junto con el Profesor Alfonso Gutiérrez, de la Escuela de Magisterio de este Campus de Segovia y el profesor de la UNED D. Roberto Aparici Moreno con presencia de ponentes de una decena de países) y los restantes integrantes han sido también miembros del equipo organizador del Congreso Internacional de Educación Mediática y Competencia Digital <http://educacionmediatica.es/comunicaciones/> que se ha celebrado en Segovia del 13 al 15 de octubre de 2011 en Segovia. Previamente, desde el 29 de septiembre se ha celebrado un Congreso virtual con la misma temática. Los miembros de este grupo han presentado en intervenciones diversas anticipos del “work in progress” de esta investigación.

Tres de los miembros del equipo han presentado un proyecto de investigación interdisciplinar vinculado estrechamente con las asignaturas de Teoría de la Imagen, Teoría de la Cultura y Comunicación, Educación y Sociedad en El Contexto Digital (esta última dentro del propio grado), que es la única asignatura Básica de todos los estudios de Comunicación en España que desarrolla contenidos de Educomunicación y trata contenidos vinculados con la alfabetización audiovisual y digital.

El proyecto Huellas de la Ciudad: Lecturas del Espacio Urbano ha sido diseñado por tres de los profesores investigadores de este equipo de investigación. Eva Navarro, Manuel Canga y Agustín García Matilla, en colaboración con el Museo Esteban Vicente y ha servido para llevar a la práctica parte de las propuestas de alfabetización en comunicación que se proponen en esta investigación. Más información sobre el proyecto puede encontrarse en <http://comunicarlacultura.wordpress.com> y en el blog Educación, Comunicación y Sociedad en el Contexto Digital.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

Este trabajo de investigación se ha planteado en un plazo de 2 años con la intención de generar literatura científica a partir de su cierre en diciembre de 2011. El equipo de investigación ha previsto comenzar a publicar artículos y, al menos un libro, que recoja el conjunto de la investigación en 2012.

No obstante se recogen algunas de las publicaciones, realizadas en estos meses por algunos de los miembros del equipo de investigación:

GARCÍA , A: “Publicitar la educomunicación en la Universidad del siglo XXI Educomunicación. Más allá del 2.0 en Educomunicación: más allá del 2.0”. Barcelona, GEDISA.

Ver ponencias de miembros del equipo de Investigación en ponencias de Congreso: en la web de Congreso Internacional de Educación Mediática y Competencia Digital <http://educacionmediatica.es/comunicaciones/>

**TÍTULO:** SETRACAV: SEGUIMIENTO EN TIEMPO REAL DE RASGOS CARACTERÍSTICOS DE UN STREAM DE VÍDEO

**REFERENCIA:** VA026A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 1203.17

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** VEGAS HERNÁNDEZ, JESÚS MARÍA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** E.T.S. INGENIERÍA INFORMÁTICA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

FERNÁNDEZ MARTÍN, JUAN JOSÉ

SAN JOSÉ ALONSO, JESÚS IGNACIO

**DURACIÓN:** Una anualidad

**SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 19.856,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Este proyecto trata de abordar la extracción y seguimiento en tiempo real de rasgos o características en una secuencia de vídeo como paso previo para conseguir reconstrucción de vídeo 3D a partir de streams de vídeo 2D. Esta técnica se puede utilizar en aplicaciones de teleinmersión o entornos de realidad virtualizada.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Hemos desarrollado un algoritmo capaz de recuperar la información tridimensional de personas por medio de dispositivos hardware de bajo coste (seis cámaras digitales y seis ordenadores PC). El algoritmo es suficientemente rápido como para poder simular un comportamiento en tiempo real y por lo tanto, simular en su visualización movimiento de la persona en 3D.

Se ha desarrollado otro algoritmo capaz de recuperar la información tridimensional de exteriores de edificios y de interiores utilizando únicamente una sola cámara (una vista). Se ha producido también una aplicación web donde se puede mostrar el comportamiento de este algoritmo. Dicha aplicación está accesible en <http://setracav.infor.uva.es>.

### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

Los siguientes resultados son derivados directamente del proyecto, apareciendo como autores algunos de los investigadores del proyecto, teniendo por tales, tanto a los firmantes, como al Dr. Petros Daras, investigador colaborador en el Instituto de Informática y Telecomunicaciones del Gobierno de Grecia, como a Don J. D. Pérez-Moneo, personal contratado en este proyecto.

Entre estos resultados destacan los obtenidos en la participación de la ACM Challenge, en la que llegamos a la final.

También cabe destacar nuestra participación en la edición de este año de la Feria AR&PA, Arte y Patrimonio, donde participamos en el Stand de la Universidad de Valladolid con un poster relativo al proyecto, en el que mostramos la reconstrucción de edificios a partir de imágenes de una única cámara (resultado antes referido).

### **Ponencias en Conferencias**

AKSAY, A.; KITANOVSKI, V.; VAIAPURY, K.; ONASOGLU, E.; PÉREZ-MONEO, J.D. DARAS, P. y IZQUIERDO, E.: "Robust 3D Tracking in Tennis Videos", *Summer School ENGAGE-Immersive and Engaging Interaction with VH on Internet*, September 2010

KORDELAS, G.; PÉREZ-MONEO, J.D.; VEGAS, J. M. y DARAS, P.: "State-of-the-art Algorithms for Complete 3D Model Reconstruction", *Summer School ENGAGE-Immersive and Engaging Interaction with VH on Internet*, September 2010

VOUZOUNARAS, G.; PÉREZ-MONEO, J.D. DARAS, P. y STRINTZIS, M.G.: "3D Reconstruction of Indoor and Outdoor Building Scenes from a Single Image" ACM Multimedia 2010, *Workshop on Surreal Media and Virtual Cloning* (ACM 2010), Firenze, Italy, to appear

VOUZOUNARAS, G.; PÉREZ-MONEO, J.D. DARAS, P. y STRINTZIS, M.G.: "3D Reconstruction of Indoor and Outdoor Building Scenes from a Single Image" ACM Multimedia 2010, *Workshop on Surreal Media and Virtual Cloning* (ACM 2010), Firenze, Italy, to appear

**TÍTULO:** DISEÑO DEL FRONTEND PARA UN RECEPTOR DE RADIO DE DOBLE BANDA PARA GNSS (GPS/GALILEO)

**REFERENCIA:** VA028A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3307.03

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ARIAS ÁLVAREZ, JESÚS

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** E.T.S.I. de TELECOMUNICACIÓN

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

QUINTANILLA SIERRA, LUIS

ENRÍQUEZ GIRAUDO, M<sup>a</sup> LOURDES

HERNÁNDEZ MANGAS, JESÚS

VICENTE ANTÓN, JOSÉ

SEGUNDO BABARRO, JOKIN

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 29.000,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Diseñar hasta el nivel de esquemáticos un receptor para GPS/Galileo capaz de operar en dos bandas distintas simultáneamente. Previamente se caracterizará un receptor monobanda comercial con el objeto de estimar los parámetros adecuados para el diseño.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Se ha realizado un análisis experimental del receptor comercial MAX2769, del que se han obtenido un conjunto de requisitos de diseño para la segunda parte del proyecto.

Se ha completado el diseño del receptor hasta el nivel de esquemáticos en una tecnología CMOS de bajo coste (350 nm) y se han realizado las simulaciones de los circuitos necesarias para la validación de los bloques funcionales diseñados.

### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

Este proyecto aún no ha dado lugar a ninguna publicación. En este sentido conviene señalar que en las revistas especializadas de este campo resulta difícil la publicación de artículos si estos no están respaldados por datos experimentales, cosa que no estaba prevista entre los objetivos del proyecto.



**TÍTULO:** ANÁLISIS DE LA IMPLICACIÓN DE MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EQUIPOS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES EN EL USO SOSTENIBLE Y LA OPERATIVIDAD DE CENTROS HOSPITALARIOS.

**REFERENCIA:** VA033A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3306.03

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** DUQUE PÉREZ, ÓSCAR

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA. ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

FERNÁNDEZ TEMPRANO, MIGUEL ALEJANDRO

MORÍNIGO SOTELO, DANIEL

MUÑOZ CANO, MANUEL

PÉREZ ALONSO, MARCELO

RIESCO SANZ, MANUEL VICENTE

ZORITA LAMADRID, ÁNGEL LUIS

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 34.300,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Posibilidades del uso eficiente y sostenible de la energía en lo relativo a los motores eléctricos en los centros hospitalarios. Determinación de las principales repercusiones que puedan tener las medidas a adoptar encaminadas al ahorro energético en la línea propuesta en este trabajo sobre la fiabilidad y disponibilidad de los equipos utilizados en los centros hospitalarios. Establecimiento de criterios de eficiencia energética y de demanda a adoptar en la elección de los transformadores de un centro hospitalario.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Se han analizado las condiciones de funcionamiento de los motores eléctricos en hospitales determinando que la variedad es muy amplia conviviendo motores que funcionan en muy distintos regímenes de carga con diversos factores de utilización. Se han obtenido curvas de carga para el conjunto del hospital y para algunos circuitos individuales significativos, principalmente el de la zona industrial. Se han obtenido rendimientos estándar de los motores y las posibilidades de ahorro que conllevaría la sustitución de motores eléctricos existentes por motores de alto rendimiento y la introducción de convertidores de potencia para alimentar a dichos motores. Se ha concluido que la introducción de motores de alto rendimiento no va a tener repercusiones negativas en lo relativo a la fiabilidad y disponibilidad de los equipos utilizados en los centros hospitalarios. Análogas conclusiones se obtienen al analizar la introducción de convertidores de potencia. Se han realizado numerosos ensayos en laboratorio con motores alimentados por convertidores de potencia simulando diferentes modos de fallo de los motores y trabajando con diversos convertidores de diferentes fabricantes para poder obtener conclusiones lo más genéricas posibles. Se ha elaborado una técnica de diagnóstico basada en herramientas estadísticas robustas para la detección precoz de fallos en motores de inducción alimentados por convertidor. En lo relacionado con la eficiencia energética en los transformadores de potencia, la principal conclusión es la inclusión de una cláusula de obligatorio cumplimiento, en las nuevas ofertas de adquisición de transformadores que estipule la adquisición obligatoria de la máquina oferta de mayor eficiencia energética y ajusta al tipo de variación diaria de la carga esperada. La inversión inicial se amortizará en pocos años y, posteriormente supondrá un

gran ahorro económico en la factura energética debido a los menores costes operativos de la máquina.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

GARCÍA, L.A.; DUQUE, O.; MORIÑIGO, D. y PÉREZ, M.: “Robust condition monitoring for early detection of broken rotor bars in induction motors” en *Expert Systems with Applications*, 38 (2011), pp. 2653-2660.

PÉREZ, M.; MORIÑIGO, D. y DUQUE, O.: “Los motores eléctricos de tracción ferroviaria. Características y técnicas de mantenimiento del sistema eléctrico” en *DYNA*, 86-4 (2011) pp. 440-465.

MORIÑIGO, D.; DUQUE, O.; GARCIA, L.A.; FERNÁNDEZ, M.A.; FRAILE, P.; RIESCO, M.V. y ZORITA, A.L.: “Short-term hourly load forecasting of a hospital using an artificial neural network” en *Renewable Energy and Power Quality Journal*, 9(2011) pp.1-6.

MORIÑIGO, D.; DUQUE, O. y PÉREZ, M.: “Assessment of the lubrication condition of a bearing using spectral analysis of the stator current” en *Proceedings of the 20th International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion (SPEEDAM 2010)*, Pisa (Italia), IEEE, 2010, pp. 1160-1165.

DUQUE, O.; MORIÑIGO, D.; RODRÍGUEZ, A. y PÉREZ, M.: “Experimental identification of induction motor broken bar characteristic frequencies using a programmable power source” en *Proceedings of the XIX International Conference on Electrical Machines (ICEM 2010)*, Roma (Italia), IEEE, 2010, pp. 1-6.

MORIÑIGO, D.; DUQUE, O.; GARCÍA, L.A. y PÉREZ, M.: “Bearing Lubrication Assessment using an Statistical Analysis of the Stator Current Spectrum” en *Proceedings of the XIX International Conference on Electrical Machines (ICEM 2010)*, Roma (Italia), IEEE, 2010, pp. 1-6.

DUQUE, O.; MORIÑIGO, D.; PÉREZ, M.; RODRÍGUEZ, A. y GARCÍA, L.A.: “Identification of eccentricity related-faults characteristic frequencies in induction motors using a programmable power source” en *Proceedings of the 8th IEEE Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics & Drives (SDMPED'2011)*, Bolonia (Italia), IEEE, 2011, pp. 468 - 473.

DUQUE, O.; MORIÑIGO, D.; PÉREZ, M.: “Diagnosis of induction motors fed by supplies with high harmonic content using MCSA” en *Proceedings of the III International Conference on Power Engineering Energy and Electrical Drives (POWERENG2011)*, Torremolinos (Málaga), , IEEE, 2011, pp. 1-6.

GARCÍA, L.A.; DUQUE, O.; MORIÑIGO, D. y PÉREZ, M.: “Robust multivariate control charts for early detection of broken rotor bars in an induction motors fed by a voltage source inverter” en *Proceedings of the III International Conference on Power Engineering Energy and Electrical Drives (POWERENG2011)*, Torremolinos (Málaga), IEEE, 2011, pp. 1-6.

**TÍTULO:** GUIADO AUTÓNOMO DE VEHÍCULOS AGRÍCOLAS, TÉCNICAS *SENSORLESS* EN MOTORES DC Y REALIDAD AUMENTADA APLICADA A LA AGRICULTURA.

**REFERENCIA:** VA034A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3313.06

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GÓMEZ GIL, JAIME

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** E.T.S.I. de Telecomunicaciones

### **INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

VÁZQUEZ SÁNCHEZ, ERNESTO  
BETEGÓN BAEZA, MANUEL  
AGUIAR PÉREZ, JAVIER  
DÍEZ DELSO, EPIFANIO  
NAFRÍA GARCÍA, DAVID  
BLANCO DÍAZ, MODESTO  
CARLÓN PAREDES, ANTONIO  
BOTO FIDALGO, JUAN  
MORAL BLANCO, JAVIER

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 33.914,70 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

En el presente proyecto se han propuesto tres objetivos principales basado cada uno de ellos en una línea de investigación. El primer objetivo fue la mejora de un sistema de guiado autónomo aplicando nuevas tecnologías. El segundo fue el desarrollo de técnicas sensorless para la detección de velocidad, ángulo girado y par desarrollado en motores DC. El tercero fue desarrollar un sistema de realidad aumentada para proporcionar información adicional sobre la tarea agrícola realizada al conductor.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

En el presente proyecto se han alcanzado resultados satisfactorios en las tres líneas de investigación propuestas. Por una parte, se ha mejorado un sistema de guiado existente con NUEVAS TECNOLOGÍAS + DESVINCULACIÓN. Por otra parte, se han propuesto tres procedimientos novedosos para la detección de velocidad y posición de motores empleando técnicas sensorless. Por último, se ha desarrollado un sistema de realidad aumentada para ser usado durante el manejo de vehículos agrícolas.

Por otra parte, este proyecto ha dado lugar a 9 publicaciones en revistas internacionales con factor de impacto, 8 publicaciones en revistas internacionales sin factor de impacto, 1 capítulo de libro, 1 publicación en revista de divulgación y 1 tesis doctoral. Cabe destacar entre las publicaciones en revistas internacionales con factor de impacto que 6 de ellas están en el tercio superior de su categoría, 1 en el tercio medio y 2 en el tercio inferior. Además, una de estas publicaciones se realizó en la revista IEEE Transactions on Industrial Electronics, la cual está en primer lugar en una de las categorías y en segundo lugar en otra, por lo que se puede considerar revista de referencia en ese sector.

Por último, cabe destacar la elaboración de la tesis titulada “Contribución en el ámbito de la tecnología sensorless para la detección de la velocidad y posición en motores dc monitorizando únicamente la corriente: mejora en la precisión, minimización del coste computacional y aplicabilidad a motores de alta potencia” a partir del trabajo realizado en la segunda línea de investigación del presente proyecto. Esta tesis fue reconocida con la calificación cum laude, que es la máxima calificación que puede obtener una tesis. Además también se recibió el reconocimiento de tesis internacional por el trabajo relativo a la tesis realizado en la University of Kentucky (Estados Unidos).

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Revistas internacionales con factor de impacto

GAMAZO, J.C.; VÁZQUEZ, E. y GÓMEZ, J.: "Position and Speed Control of Brushless DC Motors Using Sensorless Techniques and Application Trends", en *Sensors*, volumen 10 (2010), págs. 6901-6947.

ISSN: 1424-8220, Factor de impacto Thomson ISI: 1.774, Ranking: 14/61 en la categoría Instruments & Instrumentation (Tercio Superior).

SANTANA, J.; GÓMEZ, J. y DEL POZO, L.: "Design and Implementation of a GPS Guidance System for Agricultural Tractors Using Augmented Reality Technology", en *Sensors*, volumen 10 (2010), págs. 10435-10447.

ISSN: 1424-8220, Factor de impacto Thomson ISI: 1.774, Ranking: 14/61 en la categoría Instruments & Instrumentation (Tercio Superior).

VÁZQUEZ, E.; GÓMEZ, J.; GAMAZO, J.C. y Díez H, J.F.: "A New Method for Sensorless estimation of the Speed and Position in brushed DC Motor using Support Vector Machines", en *Industrial Electronics, IEEE Transactions on*, volumen 54 (2012), págs. 1397-1408.

ISSN: 0278-0046, Factor de impacto Thomson ISI\*: 5.160, Ranking\*: 1/58 en la categoría Automation & Control Systems (Tercio superior) y 2/58 en la categoría Instruments & Instrumentation (Tercio superior).

ALONSO, S.; GÓMEZ, J. y ARRIBAS, J.I.: "Evaluation of the use of low cost receivers in the autonomous guidance of agricultural tractors", en *Spanish Journal of Agricultural Research*, volume 9 (2011), págs. 377-388.

ISSN: 1695-971-X, Factor de impacto Thomson ISI: 0.615, Ranking: 24/57 en la categoría Agriculture, Multidisciplinary (Tercio medio).

GÓMEZ, J.; ALONSO, S.; GÓMEZ, F.J. y STOMBAUGH, T.: "A simple method to improve autonomous GPS positioning for tractors", en *Sensors*, volumen 11 (2011), págs. 5630-5644.

ISSN: 1424-8220, Factor de impacto Thomson ISI: 1.739, Ranking: 14/58 en la categoría Instruments & Instrumentation (Tercio Superior).

GÓMEZ, J.; RYU, J.C.; ALONSO, S. y AGRAWAL, S.K.: "Control of an agricultural vehicle: simulations and experiments", en *Applied Engineering in Agriculture*, volumen 27 (2011), págs.1099-1108.

ISSN: 0883-8542, Factor de impacto Thomson ISI: 0.526, Ranking: 9/12 en la categoría Agricultural Engineering (Tercio inferior).

GÓMEZ, J.; RYU, J.C.; ALONSO, S. y AGRAWAL, "Development and Validation of Globally Asymptotically Stable Control Laws for Automatic Tractor Guidance", en *Applied Engineering in Agriculture*, volumen 27 (2011), págs. 1099-1108.

ISSN: 0883-8542, Factor de impacto Thomson ISI: 0.526, Ranking: 9/12 en la categoría Agricultural Engineering (Tercio inferior).

GÓMEZ, J.; SAN JOSÉ, I.; NICOLÁS, L.F. y ALONSO, S.; "Steering a Tractor by Means of an EMG-Based Human-Machine Interface" en *Sensors*, volumen 11 (2011), págs. 7110-7126.

ISSN: 1424-8220, Factor de impacto Thomson ISI: 1.739, Ranking: 14/58 en la categoría Instruments & Instrumentation (Tercio Superior).

NICOLÁS, L.F.; GÓMEZ, J.: "Brain Computer Interfaces, a Review" en *Sensors*, volumen 12 (2012), págs. 1211-1279.

ISSN: 1424-8220, Factor de impacto Thomson ISI\*: 1.739, Ranking\*: 14/58 en la categoría Instruments & Instrumentation (Tercio Superior).

### Revistas internacionales sin factor de impacto

VÁZQUEZ, E. y GÓMEZ, J.: "Detectar la velocidad de un motor DC" en *Elektor Spain*, volumen 365 (2010), págs. 48-51.

VÁZQUEZ, E. y GÓMEZ, J.: "Alternatives Drehzahlmessen" en *Elektor German*, volumen 479 (2010), págs. 68-71.

VÁZQUEZ, E. y GÓMEZ, J.: "Détecter la vitesse d'un moteur CC" en *Elektor France*, volumen 389 (2010), págs. 66-69.

VÁZQUEZ, E. y GÓMEZ, J.: "Alternatieve toerenteller" en *Elektor Netherlands*, volumen 565 (2010), págs. 38-41.

VÁZQUEZ, E. y GÓMEZ, J.: "Sensorless Motor Speed Measurement" en *Elektor United Kingdom*, volumen 407 (2010), págs. 32-35.

VÁZQUEZ SÁNCHEZ, E.; GÓMEZ GIL, J.; "Sensorless Motor Speed Measurement" en *Elektor USA*, volumen 407 (2010), págs. 32-35.

VÁZQUEZ, E. y GÓMEZ, J.: "Medição da velocidade de motor sem sensores" en *Elektor Portugal*, volumen 311 (2010), págs. 18-21.

GÓMEZ, J.; SAN JOSÉ, I.; NICOLÁS, L.F. y ALONSO, S.: "Viabilidad técnica del uso de un interfaz cerebro-computador para el control de la dirección de un tractor agrícola" en *Mapping*, volumen 150 (2011), págs. 54-64.

#### **Capítulos de libro**

VÁZQUEZ, E.; GÓMEZ, J. y RODRÍGUEZ, M.: "Accuracy improvement evaluation in sensorless dc motor speed estimation by combining the dynamic motor and the ripple component detection", en *Technological Developments in Education and Automation*, Springer ed., 2010, pp. 183-188.

#### **Revistas de divulgación**

ALONSO, S. y GÓMEZ, J.: *Agricultura de Precisión, in Tierras*, nº 165, 2010.

#### **Tesis**

VÁZQUEZ SÁNCHEZ, E.: "Contribución en el ámbito de la tecnología sensorless para la detección de la velocidad y posición en motores dc monitorizando únicamente la corriente: mejora en la precisión, minimización del coste computacional y aplicabilidad a motores de alta potencia".

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación, Universidad de Valladolid.

Fecha de defensa: 10 de diciembre de 2012.

Tutores: GÓMEZ GIL, J. y SOTTILE, J..

Calificación: Apto "Cum Laude" con Mención Internacional y Mención de Excelencia.

#### **Patentes**

Solicitantes: VÁZQUEZ, E.; GARCÍA, J.; DÍEZ, J.F.; GÓMEZ, J. y GAMAZO, J.C.

Título: "Método para determinar la velocidad angular en un motor conmutado mecánicamente midiendo únicamente la corriente que circula por el mismo"

Nº de solicitud: P200902143

Nº de patente: 2 334 551

Fecha de presentación de la solicitud: 5 de noviembre de 2009

Fecha de publicación de la solicitud: 11 de marzo de 2010

Fecha de concesión: 26 de enero de 2011

Fecha de publicación de la concesión: 07 de febrero de 2011

Entidad titular: Universidad de Valladolid

País de prioridad: España

**TÍTULO:** EFECTO SOBRE EL BIENESTAR ANIMAL Y LAS PRODUCCIONES DE LOS NUEVOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN EN OVINO DE CARNE EN ZONAS MARGINALES DE LA PROVINCIA DE SORIA

**REFERENCIA:** VA035A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3104.07

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ASENJO MARTÍN, MARIA BEGOÑA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍAS AGRARIAS DE SORIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

MIGUEL ROMERA, JOSÉ ÁNGEL

Los otros dos miembros que inicialmente formaban el equipo, no continúan desde el día 30 de agosto de 2011 por los siguientes motivos: Jesús Ciria Ciria, Catedrático de Escuela, se ha jubilado y a José Luis Calvo Ruíz no se le ha renovado el contrato de la plaza de Asociado 3+3 que ocupaba.

Con fecha 28 de marzo de 2012, la Dirección General de Universidades e Investigación concede la baja de estos dos miembros del grupo de investigación del mencionado proyecto de investigación.

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 31.629,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Evaluar los efectos de la utilización de diferentes raciones y sistemas de manejo del ganado ovino, sobre el bienestar animal, valorando los parámetros fisiológicos indicativos del estrés y las producciones (evolución del peso de las madres, consumos y rechazos de alimento, cantidad de leche producida y calidad de la misma analizando su composición química, y crecimiento de corderos) y sobre el consumo y el comportamiento de los animales.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

En el periodo de estudio, únicamente se han encontrado diferencias significativas ( $p < 0,001$ ) en la evolución del peso vivo de las ovejas, correspondiendo los mayores pesos a las ovejas del Lote 3 al final de la gestación y del Lote 1 durante la lactación. De las ovejas que permanecen estabuladas (Lotes 1 y 2), son las del Lote 1 las que mejor comportamiento presentan.

No se han encontrado diferencias significativas ( $p > 0,05$ ) ni en la producción ni en la composición química de la leche en función del tratamiento ni en función de la semana de lactación.

No se han encontrado diferencias significativas ( $p > 0,05$ ) en el peso al nacimiento de los corderos en función del tratamiento ni del tipo de parto. Sin embargo, tanto en los corderos de parto simple como en los de parto doble, el peso a los 35 días de edad y la ganancia media diaria desde el nacimiento hasta los 35 días fue mayor en el Lote 1 ( $p \leq 0,05$ ), correspondiendo los menores valores a los del Lote 2. Así mismo, los corderos que antes alcanzaron los 9 y los 12 kg de peso vivo, fueron los del Lote 1 ( $p \leq 0,05$ ).

En algunos parámetros fisiológicos determinantes del estrés analizados se observa una tendencia similar a lo largo del periodo estudiado en los tres lotes. Cabe resaltar que tanto a lo largo del periodo de estudio como durante la lactación, son las ovejas del Lote 3 las que mayores niveles de cortisol presentan ( $p \leq 0,001$ ), lo que se traduce en un mayor estrés en los animales de este lote.

En cuanto al líquido ruminal, se han observado diferencias significativas ( $p \leq 0,05$ ) en los niveles de los ácidos: acético, propiónico, isobutírico e isovalérico, correspondiendo los

mayores valores al Lote 2, si bien no se han observado diferencias significativas ( $p > 0,05$ ) en los valores del pH ruminal ni en función del mes en el que se tomó la muestra de líquido ruminal ni del tratamiento.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

MIGUEL, J.A.; CALVO, J.L. CIRIA, J. y ASENJO, B.: "Effect of feeding systems on live-weight, reproductive performance, milk yield and composition, and the growth of lambs in native Spanish Ojalada sheep" en *Spanish Journal of Agricultural Research*, 9(3) (2011), págs. 769-780.

### **Conferencias, ponencias...**

ASENJO, B.; CALVO, J.L.; CIRIA, J. y MIGUEL, J.A.: "Milk yield and composition in native Ojalada Soriana sheep under different feeding systems" en *Book of abstracts of the 62<sup>nd</sup> annual meeting of the European Federation of Animal of Science*, Stavanger (Noruega), 2011, pag 247.

MIGUEL, J.A.; CALVO, J.L. CIRIA, J. y ASENJO, B.: "Rumen fermentation in native Ojalada Soriana sheep under different feeding systems" en *Book of abstracts of the 63<sup>d</sup> annual meeting of the European Federation of Animal of Science*, Bratislava (Slovakia), 2012.

Se prevé la realización de publicaciones de carácter divulgativo en la revista *Tierras-Ovino* y también publicaciones SCI en *ITEA* y en *Spanish Journal of Agricultural Research*.

**TÍTULO:** MÉTODOS SECUENCIALES PARA LA ESTIMACIÓN EN TIEMPO REAL DE LA ESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD DE LAS FIBRAS NERVIOSAS DEL CEREBRO A PARTIR DE MODELOS GENERALES DE DIFUSIÓN EN RESONANCIA MAGNÉTICA.

**REFERENCIA:** VA039A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3314

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** AJA FERNÁNDEZ, SANTIAGO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** ETSI TELECOMUNICACIÓN, VALLADOLID

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ALBEROLA LÓPEZ, CARLOS

ARGIBAY QUIÑONES, DANIEL

CASASECA DE LA HIGUERA, JUAN PABLO

GARCÍA PÉREZ, VERÓNICA

SARABIA HERRERO, M<sup>a</sup> DEL ROSARIO

SIMMROSS WATTENBERG, FEDERICO

TÉLLEZ LARA, NIEVES

TRISTÁN VEGA, ANTONIO

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 28.400,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Estimación en tiempo real del tensor de difusión cuando las condiciones de señal permiten asumir modelos lineales. Métodos alternativos para la estimación secuencial de dicho tensor en modelos de señal no lineales (Rician, non-central Chi). Análisis de su aplicabilidad en tiempo real. Estudio de aplicabilidad de métodos secuenciales en HARDI. Diseño y

análisis comparativo de diferentes estrategias de filtrado para la mejora de resultados en el proceso de estimación.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

**Estimación secuencial:** Se ha definido un nuevo método de estimación secuencial del tensor de difusión que mejora los existentes en la literatura. Esta metodología permite la estimación del tensor de difusión en el mismo momento de la adquisición, pudiendo parar ésta cuando se llegue al nivel de precisión necesario, lo que supone un ahorro en tiempo de escaneo de paciente.

**Modelo de estimación del tensor para non-central chi:** Se ha reformulado toda la teoría de estimación del tensor de difusión para generalizar el modelo Rician inicialmente asumido. Se ha extendido a un modelo non-central chi, en el que el caso Rician es una particularidad. Se ha demostrado que, de manera general, se puede seguir estimando el tensor de difusión mediante Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS) cuando el escáner realiza una adquisición con varias bobinas.

**Estudio de los modelos de ruido en RM.** Se ha comenzado el estudio de los modelos de ruido en adquisiciones en paralelo, donde la reconstrucción modifica los modelos conocidos. Concretamente se ha estudiado el caso de reconstrucciones usando GRAPPA, llegando a la conclusión de que la señal se puede modelar utilizando una chi no-central (con un pequeño error de aproximación). Como consecuencia del aumento de la correlación por el proceso de reconstrucción de la señal, el número de grados de libertad disminuye. De ese modo, el ruido efectivo que se percibe es mayor.

**Filtrado:** Se han definido nuevas técnicas de filtrado de datos de resonancia magnética. Concretamente: Se ha realizado una extensión de LMMSE y NLM para tener en cuenta información contextual de diferentes DWI. Se ha definido una nueva implementación del NLM para aligerar su carga computacional. Se ha estudiado la extensión de los esquemas de filtrados a sistemas de diversas bobinas cuando existe correlación entre éstas.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Revistas internacionales

TRISTÁN, A. y AJA, S.: "DWI filtering using joint information for DTI and HARDI". *Medical Image Analysis, Volume 14, Issue 2, April 2010, Pages 205-218.*

AJA, S.; VEGAS, G. y TRISTÁN, A.: "About the background distribution in MR data: a local variance study". *Magnetic Resonance Imaging, Volume 28, Issue 5, June 2010, Pages 739-752.*

AJA, S.; TRISTÁN, A. y HOGE, S.: "Statistical Noise Analysis in GRAPPA using a parametrized non-central chi approximation model". *Magnetic Resonance in Medicine. Volume 65, Issue 4, pages 1195–1206, April 2011.*

AJA, S.; y TRISTÁN, A.: "Influence of Noise Correlation in Multiple-Coil Statistical Models with Sum of Squares Reconstruction". *Magnetic Resonance in Medicine.* In Press.

TRISTÁN, A.; GARCÍA, V. y AJA, S.: "Efficient and Robust Nonlocal Means Denoising of MR Data Based on Salient Features Matching", *Computer Methods and Programs in Biomedicine.* In press. 2011.

TRISTÁN, A.; AJA, S. y WESTIN, C.F.: "Least Squares for Diffusion Tensor Estimation Revisited: Propagation of Uncertainty with Rician and non-Rician Signals". *NeuroImage,* In Press.

CASASECA, P.; SAN-JOSÉ, R.; AJA, S.; ALBEROLA, C. y WESTIN, C.F.: "Optimal Real-Time Estimation of the Diffusion Tensor under log-Rician statistics". *Magnetic Resonance Imaging.* Aceptado para publicación.



### Capítulos de libro

VEGAS, GONZALO; AJA, S.; MARTÍN, M.; FRANGI, A.F. y PALENCIA, C.: "Probabilistic-Driven Oriented Speckle Reducing Anisotropic Diffusion with Application to Cardiac Ultrasonic Images". In *Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention, Lecture Notes in Computer Science*. Vol. 6361, p. 518-525, Springer-Verlag, Sept. 2010.

BRION, V.; POUPON, C.; RIFF, O.; AJA, S.; TRISTÁN, A.; MANGIN, J.F.; LE BIHAN, D. y POUPON, F.: "Parallel MRI noise correction: an extension of the LMMSE to non central Chi distributions". In *Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention, Lecture Notes in Computer Science*. Vol. 6891, p. 217-224, Springer-Verlag, Sept. 2011.

### Comunicaciones a congresos

AJA, S.; TRISTÁN, A. y HOGE, S.: "Statistical Noise Model in GRAPPA-Reconstructed Images", *Proc of the ISMRM 18 2010*, Estocolmo, Suecia, Mayo 2010, pp. 3859.

AJA, S.; TRISTÁN, A. y CASASECA, P.: "DWI acquisition schemes and Diffusion Tensor estimation: A simulation-based study". *32nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC'2010)*, Buenos Aires, Sept. 2010., pp. 3317-3320

DE LUIS, R. y ALBEROLA, C.: "Tractography Clustering for Fiber Selection in ROI-Based Diffusion Tensor Studies", *32nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC'2010)*, Buenos Aires, Sept. 2010. PP 5665-5668

AJA, S.; VEGAS, G. y TRISTÁN, A.: "Noise estimation in MR GRAPPA reconstructed data", *8th International Symposium on Biomedical Imaging, ISBI 2011 Paper #1133*, Chicago, Abril 2011. PP. 1815-1818

AJA, S.; y TRISTÁN, A.: "Validity of the noncentral chi model in multiple-coil systems with noise correlations", *ISMRM Annual Meeting*, Montréal, Québec, Canada, Mayo 2011. P 5014.

BARRIO, G. AJA, S.; ALBEROLA, C. y MARTIN, M.: "SATURN2: An Improved Software Tool for Neuroimaging Análisis", in: *Proceedings of XXVIII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomedica, CASEIB*, Caceres, Spain, 2011.

**TÍTULO:** PAPEL DE LOS MATORRALES EN LA REFORESTACIÓN (CON QUERCÍNEAS) DE ZONAS CON ESTRÉS HÍDRICO

**REFERENCIA:** VA042A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 2417.13

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARTÍNEZ RUIZ, CAROLINA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRACIAS DE PALENCIA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

FERNÁNDEZ SANTOS, BELÉN (Universidad de Salamanca)

ZALDÍVAR GARCÍA, PILAR (Universidad de Valladolid)

GONZÁLEZ ALDAY, JOSU (Universidad de Valladolid)

**DURACIÓN:** Tres anualidades,

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €

## OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Evaluar la influencia de los matorrales en el establecimiento de quercíneas en ambientes representativos de Castilla y León con estrés hídrico, bien por cuestiones climáticas (zona 1), bien por el grado de alteración por parte del hombre (zona 2), y describir los mecanismos implicados. Se valora en ambas zonas de estudio: (1) la facilitación natural matorral–quercíneas; y (2) la influencia de tres factores de variación (presencia o no de matorral nodriza, exclusión o no del pastoreo, siembra o plantación) a través de un diseño experimental de manipulación.

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En Palencia, los resultados, que formarán parte de la Tesis Doctoral de Ana I. Milder, muestran la existencia de un claro efecto positivo de los matorrales autóctonos sobre la regeneración natural de *Q. petraea* en escombreras mineras, siendo el efecto más positivo en el micro-hábitat más abierto (zona de la mina más alejada del bosque) donde es mayor el porcentaje de robles en los enclaves con mayor grado de protección de matorral.

Los resultados del experimento de manipulación, en ambas zonas, también muestran una tendencia clara al aumento de la supervivencia y crecimiento de plantas de *Quercus* spp. bajo la influencia de matorral, y no se ha encontrado efecto positivo del vallado, salvo inicialmente en Salamanca. Se constata que la fase crítica es la primera estación seca, pues la mayoría de las plántulas que superan el primer período seco, sobreviven también al segundo.

Se ha demostrado también, en Palencia, que el efecto facilitador del matorral se debe, en gran medida, a diferencias edáficas, sobre todo en variables relacionadas con el agua en el suelo y la materia orgánica, con valores más altos bajo matorral. La Tesis Doctoral de Josu G. Alday ayuda, además, a distinguir puntos de actuación y umbrales sobre la base de los cuales introducir las especies leñosas con éxito en escombreras mineras.

Los resultados relativos a la siembra de bellotas no son concluyentes, ni en Palencia ni en Salamanca, lo que indica que hay que seguir afinando hasta encontrar el mejor método para evitar la depredación de los pequeños roedores.

En Salamanca, existe una gran variabilidad intrapoblacional en el tamaño de las bellotas producidas por *Q. ilex*. Entre los principales resultados cabe destacar que: (1) las bellotas grandes no germinan más que las pequeñas; (2) las bellotas germinan antes cuanto más pequeñas son, y los árboles jóvenes aportan mayor variabilidad en la velocidad de la germinación en función del peso de la bellota; y (3) la biomasa de las plántulas está directamente relacionada con el peso de las bellotas.

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

### Libros

MARTÍNEZ, C.; LARIO, F.J. y FERNÁNDEZ, B. (eds.) *Avances en la restauración de sistemas forestales. Técnicas de implantación*, Madrid, CERSA, 2013.

### Publicaciones periódicas y colectivas

MILDER, A.I.; FERNÁNDEZ, B. y MARTÍNEZ, C.: “Colonization patterns of woody species on lands mined for coal in Spain: preliminary insights for forest expansion”. *Land Degradation and Development* (In press). DOI: 10.1002/ldr.1101

TORROBA, P.; ZALDÍVAR, P.; FERNÁNDEZ, B. y MARTÍNEZ, C.: “Role of natural shrubs on the forest expansion in restored coal mines in Northern Spain”, en *Near Natural Restoration*, Czech Republic, ECER, 2013, 4 págs.

TORROBA, P.; ZÁLDIVAR, P.; FERNÁNDEZ, B. y MARTÍNEZ, C.: “Efecto de los arbustos en la expansión de *Quercus petraea* en minas de carbón restauradas (Norte de Palencia, España)”, en *Libro de comunicaciones completas de las Jornadas científico-técnicas de Restauración Ecológica en áreas afectadas por la minería*. Ponferrada (León), Fundación Ciudad de la Energía del Gobierno de España y CIEMAT. 2013, 4 págs.

**Conferencias, ponencias...** (objeto de publicación)

TORROBA, P.; ZALDÍVAR, P.; FERNÁNDEZ, B. y MARTÍNEZ, C.: “Influence of microhabitat in the natural regeneration of *Quercus petraea* in restored coal mines (Northern Palencia, Spain)”. En: *Responding to Rapid Environmental Change. Abstract book (12<sup>th</sup> EEF Congress 2011)*, Ávila, AEET, septiembre de 2011, p. 234. Ref.: S.18-14-O (comunicación oral).

TORROBA, P.; ZALDÍVAR, P.; FERNÁNDEZ, B. y MARTÍNEZ, C.: “Shrubs as nurse plants in the establishment of *Quercus petraea* seedlings on lands mined for coal in Spain: insights for forest expansion”. En: *Responding to Rapid Environmental Change. Abstract book (12<sup>th</sup> EEF Congress 2011)*, Ávila, AEET, septiembre de 2011, p.87. Ref. S.10-21-P (comunicación en poster)

VILLA, S.; FERNÁNDEZ, B.; PÉREZ, L.; GARCÍA, J.A.; PUERTO, A. y MARTÍNEZ, C.: “Influence of *Cytisus multiflorus* on survival and early growth of *Quercus ilex* and *Q. pyrenaica* seedlings”. En: *Responding to Rapid Environmental Change. Abstract book (12<sup>th</sup> EEF Congress 2011)*, Ávila, AEET, septiembre de 2011, p. 90. Ref.: S.10-26-P (comunicación en poster).

TORROBA, P.; ZALDÍVAR, P. y MARTÍNEZ, C.: “Papel de los matorrales en la reforestación de escombreras de carbón con *Quercus petraea*”. En *libro de resúmenes de la VI Reunión de Jóvenes Investigadores en Conservación y Uso Sostenible de Sistemas Forestales*. TURRIÓN, M.B.; HIDALGO, E.; SIGCHA, F.; ROGER, R. y MONTAÑEZ, R. (eds.). Valsain (Segovia), CENEAM. 2012, p. 40 (ISBN: 84-695-5280-5). (comunicación oral).

TORROBA, P.; ZÁLDIVAR, P.; FERNÁNDEZ, B. y MARTÍNEZ, C.: “Efecto de los arbustos en la expansión de *Quercus petraea* en minas de carbón restauradas (Norte de Palencia, España)”. *Jornadas científico-técnicas de Restauración Ecológica en áreas afectadas por la minería*. Ponferrada (León), mayo de 2012, (comunicación oral) pendiente de publicación.

LÓPEZ, D.; MARTÍNEZ, C. y TURRIÓN, B.: “Influence of soil heterogeneity on the species composition of plant communities in lands mined for coal in Spain”. En: *Soil Science for the benefit of Mankind and Environment. Programme and abstract book* (EUROSIL 2012), Italia, Julio de 2012, p. 922. Ref.: S02.02-P -7, (comunicación en poster).

TORROBA, P.; ZALDÍVAR, P.; FERNÁNDEZ, B. y MARTÍNEZ, C.: “Role of natural shrubs on the forest expansion in restored coal mines in Northern Spain”. En: *Near Natural Restoration. Programme and abstract book* (The 8<sup>th</sup> European Conference on Ecological Restoration (ECER 2012)). Czech Republic, septiembre de 2012, p. 80. Ref.: O161 (comunicación oral).

ALDAY, J.G.; MARRS, R. y MARTÍNEZ, C.: “Establecimiento y desarrollo de leñosas en restauraciones mineras”. En: *Resúmenes de la II Reunión conjunta AEET-SECF 2012 (Avances en la restauración de sistemas forestales. Técnicas de implantación)*. Palencia, AEET-SECF, noviembre de 2012, p. 5 (comunicación oral). D.L.: M-35645-2012

VILLA, S.; MARTÍNEZ, C.; GARCÍA, J.A. y FERNÁNDEZ, B.: “Influencia de *Cytisus multiflorus* en la supervivencia de plantas de *Quercus ilex* y *Q. pyrenaica*, durante los dos primeros años”. En: *Resúmenes de la II Reunión conjunta AEET-SECF 2012 (Avances en la restauración de sistemas forestales. Técnicas de implantación)*. Palencia, AEET-SECF, noviembre de 2012, p.40 (comunicación oral). D.L.: M-35645-2012

MILDER, A.I.; SALAZAR, E.; FERNÁNDEZ, B. y MARTÍNEZ, C.: “Regeneración natural de *Quercus petraea* en minas de carbón restauradas: influencia positiva de los matorrales autóctonos”. En: *Resúmenes de la II Reunión conjunta AEET-SECF 2012 (Avances en la restauración de sistemas*

forestales. *Técnicas de implantación*). Palencia, AEET-SECF, noviembre de 2012, p. 29 (comunicación en poster). D.L.: M-35645-2012

FERNÁNDEZ, B.; MORO, D.; MARTÍNEZ, C.; FERNÁNDEZ, M.J. y MARTÍN, F.J.: "Efectos del peso de la bellota y de la edad del árbol productor en las características regenerativas de *Quercus ilex* subsp. *Ballota*". En: *Resúmenes de la II Reunión conjunta AEET-SECF 2012 (Avances en la restauración de sistemas forestales. Técnicas de implantación)*. Palencia, AEET-SECF, noviembre de 2012, p. 30 (comunicación oral). D.L.: M-35645-2012

TORROBA, P.; ZÁLDIVAR, P.; FERNÁNDEZ, B. y MARTÍNEZ, C.: "Papel de los matorrales autóctonos en la expansión del bosque en minas de carbón restauradas en el norte de Palencia". En: *Resúmenes de la II Reunión conjunta AEET-SECF 2012 (Avances en la restauración de sistemas forestales. Técnicas de implantación)*. Palencia, AEET-SECF, noviembre de 2012, p. 35 (comunicación oral). D.L.: M-35645-2012

### **Tesis**

Título: "Estudio de los mecanismos que favorecen la restauración forestal en zonas degradadas: facilitación, forma del borde y estrategias de propagación"

Autor: Dña. ANA INÉS GÓMEZ MILDER

Lugar y fecha de la defensa: Universidad de Salamanca, en fase de realización

Codirección: Carolina Martínez Ruiz y Belén Fernández Santos

### **Contratos**

Título del Contrato: "Optimización de las revegetaciones sobre huecos y escombreras de estériles de uranio restaurados" Clave: 18I PCG99

Centro: Área de Ecología (Dpto. Ciencias Agroforestales). E.T.S. de Ingenierías Agrarias de Palencia. Universidad de Valladolid (colaboración del Área de Ecología de la Univ. de Salamanca)

Entidad financiadora: Empresa ENUSA INDUSTRIAS AVANZADAS, S.A.

Duración: desde 16 de julio de 2010 hasta 15 de julio de 2011

Investigadora Principal: Carolina Martínez Ruiz.

Número de investigadores/as participantes: 3

### **Trabajos Fin de Master**

Título: "Propuestas para la revegetación de huecos mineros de carbón en el norte de Palencia"

Autora: Dña. MARTA DOMÍNGUEZ ALONSO

Directora: Carolina Martínez Ruiz

Lugar y fecha de la defensa: Universidad de Valladolid, septiembre de 2010.

Calificación: Sobresaliente (reconocidos 12 créditos, Master en Gestión y Tecnología Ambiental).

Título: "Estudio de la variabilidad intrapoblacional e interespecífica de las características regenerativas en *Quercus ilex subsp ballota* y *Quercus pyrenaica*, considerando la edad de la madre (sólo para *Q. ilex*) y el tamaño de la bellota."

Autor: DAVID MORO VARAS

Directora: Belén Fernández Santos

Lugar y fecha de la defensa: Universidad de Salamanca, 7 de septiembre de 2011.

Calificación: Sobresaliente (9) (reconocidos 12 créditos, Master en Biología y Conservación de la Biodiversidad).

Título: "Influencia de la heterogeneidad edáfica y de la topografía en la composición de especies vegetales sobre escombreras mineras de carbón del norte de España"

Autora: DAPHNE LÓPEZ MARCOS

Directoras: Carolina Martínez Ruiz y María Belén Turrión Nieves

Lugar y fecha de la defensa: Universidad de Valladolid, 13 de julio de 2012.

Calificación: Sobresaliente (reconocidos 12 créditos de investigación, Master de Investigación en Ingeniería para la Conservación y Uso sostenible de Ecosistemas Forestales).

Título: "Papel de los matorrales en la reforestación con quercíneas de zonas mineras restauradas"

Autora: PALOMA TORROBA BALMORI

Directora: Carolina Martínez Ruiz

Lugar y fecha de la defensa: Universidad de Valladolid, prevista en febrero de 2013 (12 créditos de investigación, Master de Investigación en Ingeniería para la Conservación y Uso sostenible de Ecosistemas Forestales).

Título: "Efectos de *Cytisus multiflorus* sobre la supervivencia de *Quercus ilex* y *Q. pyrenaica* dependiendo de la edad de las plántulas: 3 meses, 1 savia, dos savias".

Autora: ALBA COSTA LORENZO

Directora: Belén Fernández Santos

Lugar y fecha de la defensa: Universidad de Salamanca, Trabajo Fin de Master iniciado en el curso académico 2012-13, dentro del Master en Biología y Conservación de la Biodiversidad.

### **Trabajos Fin de Carrera**

Título: "Papel de los matorrales en la reforestación con quercíneas de escombreras de carbón, en el municipio de Guardo (provincia de Palencia)"

Alumna: PALOMA TORROBA BALMORI

Calificación: Matrícula de Honor (9,5)

Titulación: Ingeniero de Montes

Fecha: 14-03-2011

Cotutorado: Carolina Martínez Ruiz y Pilar Zaldívar García

### **Becas de colaboración de estudiantes en departamentos universitarios (MEC)**

Título: "Papel de los matorrales en la reforestación con quercíneas de zonas afectadas por la minería del carbón".

Alumna: PALOMA TORROBA BALMORI

Tutora: Carolina Martínez Ruiz

Convoca: Ministerio de Educación y Ciencia

Curso Académico: 2010-11

Lugar de Ejecución: Dpto. de Ciencias Agroforestales (Área de Ecología). E.T.S. de Ingeniería Agrarias de Palencia (Universidad de la Valladolid).

### **Beca de iniciación a la investigación del MEC**

Título: "Influencia de los matorrales autóctonos en el establecimiento de quercíneas en ambientes representativos de Castilla y León con estrés hídrico"

Alumna: PALOMA TORROBA BALMORI

Tipo de Beca: Becas "UVA-Banco Santander" de iniciación a la investigación en Departamentos e Institutos LOU de la UVA. Convocatoria 2011.

Convoca: Universidad de Valladolid

Curso Académico: 2011-12

Lugar de Ejecución: Dpto. de Ciencias Agroforestales (Área de Ecología). E.T.S. de Ingeniería Agrarias de Palencia (Universidad de la Valladolid).

### **Tesina de Licenciatura**

Título: "Papel del matorral de *Cytisus multiflorus* en los dos primeros años del establecimiento de *Quercus ilex* y *Q. pyrenaica* en el noroeste de la provincia de Salamanca"

Autora: SARA VILLA HERNÁNDEZ

Directoras: Belén Fernández Santos y Carolina Martínez Ruiz

Lugar y fecha de la defensa: Universidad de Salamanca, prevista en marzo de 2013.

### **Organización de Congresos y reuniones Científicas**

II Reunión conjunta del Grupo de Trabajo de Repoblaciones Forestales de la Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF) y el Grupo de Trabajo de Restauración Ecológica de la Asociación Española de Ecología Terrestre (AEET). *Avances en la restauración de sistemas forestales. Técnicas de implantación*. Palencia, 22-23 de noviembre de 2012.

Entidades Organizadoras: Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF) y Asociación Española de Ecología Terrestre (AEET).

Lugar de celebración: E.T.S. de Ingenierías Agrarias de Palencia (Universidad de Valladolid). Campus "La Yutera". Avda. de Madrid, 44. 34071 Palencia.

### **COMITÉ ORGANIZADOR:**

Presidentes:

Carolina Martínez Ruiz (Universidad de Valladolid, IUGFS, AEET)

Francisco José Lario Leza (TRAGSA, SECF)

Secretaria:

Belén Fernández Santos (Universidad de Salamanca, AEET)

Vocales:

José María del Arco Montero (Universidad de Valladolid, AEET)

Leonor Calvo Galván (Universidad de León, AEET, SECF)

Luis Ocaña (TRAGSA, SECF)

Jesús Pemán (Universidad de Lleida, SECF)

José Arturo Reque Kilchenmann (Universidad de Valladolid, IUGFS, SECF)

María Pilar Zaldívar García (Universidad de Valladolid)

Alumnas colaboradores: Paloma Torroba Balmori, Daphne López Marcos.

Toda la información sobre la reunión está disponible en:

[http://www.aet.org/II\\_Reunion\\_Grupo\\_Restauracion\\_AEET\\_y\\_Grupo\\_Repoblaciones\\_SECF\\_55\\_p.htm](http://www.aet.org/II_Reunion_Grupo_Restauracion_AEET_y_Grupo_Repoblaciones_SECF_55_p.htm); incluye el libro de resúmenes.

**TÍTULO:** FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE VIGAS DE MADERA DÚO Y TRÍO REFORZADAS

**REFERENCIA:** VA051A10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 3305.39

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** BASTERRA OTERO, LUIS-ALFONSO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** E.T.S. ARQUITECTURA DE VALLADOLID.

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

ACUÑA RELLO, LUIS

CASADO SANZ, MILAGROS

RAMÓN CUETO, GEMMA

RELEA GANGAS, ENRIQUE

OLMOS MARTÍNEZ, PEDRO

SÁNCHEZ BEITIA, SANTIAGO

LÓPEZ RODRÍGUEZ, GAMALIEL

SALAZAR RUIZ, MARIANO

**DURACIÓN:** Tres anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 40.000,00 €.

**OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Reforzar y mejorar el comportamiento mecánico de vigas tipo DÚO y TRÍO de madera de bajas prestaciones y bajo precio que mediante su refuerzo con bandas de otro material colocado entre los tablonos que las forman pueden pasar a ser consideradas de 'clase estructural', añadiéndoles valor. Caracterizar, de acuerdo a los estándares europeos y del CTE, el nuevo producto innovador, y poner en relación estas características con las alternativas que actualmente ofrece el mercado consolidado.

**RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Los valores medios de las propiedades estructurales caracterizadoras de las series de vigas macizas y vigas dúo sin reforzar, que únicamente se diferencian por la presencia en esta de la línea de cola, no presentan diferencias estadísticas.

Los valores de densidad presentan diferencias significativas entre las diferentes series analizadas, encontrándose que los valores medios de densidad son iguales dos a dos entre las series 'vigas de madera maciza-vigas dúo', 'vigas con refuerzo de carbono-vigas con refuerzo de lino en húmedo' y 'vigas con refuerzo de lino en seco-vigas con refuerzo de fibra de vidrio', observándose respectivamente un aumento estadísticamente significativo de su valor.

Los valores del Módulo de Elasticidad aumentan, en general, para todas las vigas reforzadas, si bien una parte importante de este hecho tiene relación con el aumento de la densidad que supone la inclusión del 'refuerzo+adhesivo'. Atendiendo exclusivamente al efecto que produce el refuerzo y prescindiendo de la influencia de la densidad, se observa que el refuerzo con fibra de carbono es el único que hace aumentar de forma muy importante el valor del MOE.

Los resultados obtenidos para las tres propiedades estructurales caracterizadoras ( $\rho$ , MOE y MOR) presentan en todas las series de vigas dúo una menor dispersión que en la serie de madera maciza. Ello resulta trascendental en el actual sistema europeo de asignación de clases resistente, ya que los valores característicos de densidad y rotura ( $\rho_k$ ,  $f_{m,k}$ ) se corresponden con el 5º percentil de la población estadística obtenida de la propiedad en cuestión.

Finalmente, destacar que la serie de vigas reforzadas con fibra de carbono es la que más mejoras aporta a las propiedades del material, consiguiendo aumentar los valores característicos de  $\rho$  un 9,2%, de MOE en un 23,5% y de MOR en un 57,3 %.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

BASTERRA, L.A.: *Construcción de estructuras de madera*. Ed. Universidad de Valladolid (Secretariado de Publicaciones) y Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León-Este (2009). ISBN: 978-84-8448-530-8.

CASADO, M.; ACUÑA, L.; BASTERRA, L.A.; RAMÓN, G. y VECILLA, D.: "Grading of structural timber of *Populus x euramericana* clone I-214". *Holzforschung* (2012) Vol. 66, Issue 5, Pp. 633-638, DOI: 10.1515/hf-2011-0153 (JCR Q1: 2/21 *Materials Science, Paper & Wood*; 2011 Impact Factor of 1.748).

BASTERRA, L.A.; ACUÑA, L.; CASADO, M.; LÓPEZ, G. y BUENO, A.: "Strength testing of poplar duo beams, *Populus x euramericana* (Dode) Guinier cv. I-214, with fibre reinforcement". *Construction & Building Materials* (2012) Vol. 36: 90-96, DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2012.05.001 (JCR Q1: 8/56 *Construction & Building Technology*; 2011 Impact Factor of 1.834).

GONZÁLEZ, C.; ARRIAGA, F.; MALDONADO, L. y DÍEZ, R.: "Refuerzo de vigas de madera mediante perfiles metálicos situados en la cara superior". (2011) *Materiales de Construcción*, 60(298): 123-135 (JCR 23/53, Q2, *Construction & Building Technology*; 2010 IF 0.646).<sup>2</sup>

### **Ponencias congresos...**

CASADO, M.; ACUÑA, L.; VECILLA, D.; BASTERRA, L.A.; RELEA, E. y LÓPEZ, G.: "The influence of size in predicting the elastic modulus of *Populus x euramericana* timber using vibration techniques". *First International Conference on Structures and Architecture, ICOSA 2010*. Cruz (Ed.) 2010 Taylor & Francis Group, London. ISBN: 978-0-415-49249-2. Pp. 2025-2032.

CASADO, M.; BASTERRA, L.A.; ACUÑA, L.; VECILLA, D.; RAMÓN, G.; LÓPEZ, G. y RELEA, E.: "Ultrasonidos y parámetros de clasificación visual para la caracterización de madera estructural de *Populus x euramericana* I-214". *CIMAD '11 - 1º Congresso Ibero-Latino Americano da Madeira na Construção*. 2011, Joao H. Negro, Alfredo G. Dias (Ed.) ISBN: 978-989-96461-2-4. Pp. 417.

---

<sup>2</sup> Se incluye esta publicación, derivada de colaboraciones mantenidas durante la ejecución del proyecto, y que pudiera ser relevantes para el mismo.

## **Patentes**

Título: "Vigas de madera dúo y trío reforzadas mediante bandas encoladas".

Inventor/es: BASTERRA OTERO, LUIS-ALFONSO et al.

Entidad titular: Universidad de Valladolid.

N. de solicitud: P200902179

País de prioridad: España

Fecha de prioridad: 17/11/2009

Fecha de concesión: 31/05/2011

## **Tesis doctorales**

JOSÉ LUIS CARRIEDO TARDÁGUILA (UVa).

Título: "Fabricación y caracterización de vigas de madera dúo y trío reforzadas".

Director: Dr. Basterra Otero. Universidad de Valladolid (en fase de redacción; el autor se ha incorporado al equipo investigador durante la realización del proyecto).

**TÍTULO**: EVOLUCIÓN GEOMORFOLÓGICA, CRONOLOGÍA Y RECONSTRUCCIÓN DE PALEOPAISAJES EN EL CORREDOR DE LA BUREBA (SIERRA DE ATAPUERCA-SIERRA DE LA DEMANDA-MONTES OBARENSES)

**REFERENCIA**: CEN001B10-2

**CÓDIGO UNESCO**: 2506.07

**INVESTIGADOR PRINCIPAL**: BENITO CALVO, ALFONSO

**ORGANISMO**: CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA (CENIEH)

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP**: CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA (CENIEH)

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO**:

DUVAL, MATHIEU

ARNOLD, LEE

**DURACIÓN**: Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA**: 36.400,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Los objetivos de la investigación se pueden sintetizar en los siguientes puntos

1. Análisis geomorfológico del Corredor de la Bureba.
2. Establecer la cronología de las etapas geomorfológicas.
3. Relacionar la evolución de la Cuenca del Duero con la Cuenca del Ebro.
4. Reconstruir los paleopaisajes reinantes en el Corredor de la Bureba durante la ocupación en los yacimientos de la Sierra de Atapuerca

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Los resultados alcanzados, permiten conocer y situar la evolución geomorfológica del Corredor de la Bureba, poco estudiado hasta la fecha y con una importancia clave para establecer la conexión entre la Cuenca del Duero y la Cuenca del Ebro. De este modo, se ha obtenido la secuencia de formación del paisaje en el Corredor de la Bureba, correlativa en gran medida con la evolución del valle del río Arlanzón y el sistema kárstico de la Sierra de Atapuerca. Las superficies de erosión neógenas descrita en el Corredor de la Bureba tienen una correlación directa con las superficies del sector NE de la Cuenca del Duero, y de



la Sierra de Atapuerca, definidas por cuatro fases o niveles que van desde el Oligoceno hasta el Mioceno superior-Plioceno. Durante el Cuaternario, se han distinguido hasta 20 fases de aterrazamiento en el Corredor de la Bureba (ríos Oca, Tirón y Oja), cuyos términos por debajo de los niveles a +90, presentan un paralelismo muy significativo con los niveles descritos en el valle del río Arlanzón, responsables de la formación del sistema kárstico de la Sierra de Atapuerca. Los resultados cronológicos obtenidos hasta el momento, sitúan a la terraza +5 m en  $35.8 \pm 2.4$  años, a la terraza a +23 con una edad mínima de  $0.11 \pm 0.06$  Ma, a la terraza a +34-53 m posiblemente en  $0.27 \pm 0.09$  Ma., a la terraza a +46 m (río Oca), en torno a  $0.48 \pm 0.11$  Ma y a la terraza +48-50 en  $0.76 \pm 0.14$  Ma, todas ellas del Pleistoceno medio ya que presentan polaridades magnéticas positivas. Gracias a la correlación geomorfológica y geocronológica realizada hasta el momento se han reconstruido los paleorrelieves en el Corredor de la Bureba durante el intervalo de formación del sistema endokárstico que coincide con la formación de las unidades del Pleistoceno Inferior de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

A la espera de los últimos resultados de las dataciones numéricas y una vez alcanzados la mayor parte de los objetivos del proyecto, en la actualidad se han comenzado a preparar las siguientes publicaciones, que se esperan finalizar a lo largo de siguiente cuatrimestre, coincidiendo con el fin del segundo año de trabajo:

BENITO, A.; DUVAL, M. y ARNOLD, L.: "Geomorphological map of the Bureba Corridor". *Journal of Maps* (en preparación).

BENITO, A.; DUVAL, M.; ARNOLD, L. y PARÉS, J.M.: "Fluvial sequence and chronology in the Bureba Corridor (Duero-Ebro Basin, N Spain)". *Geomorphology* (en preparación).

BENITO, A.; DUVAL, M.; ARNOLD, L. y PARÉS, J.M.: "Base levels reconstruction and incision rates in the Bureba Corridor (Duero-Ebro Basin, N Spain)". *Journal of Quaternary Science* (en preparación).

DUVAL, M.; ARNOLD, L. y BENITO, A.: "ESR dating of optically bleached quartz grains extracted from Pleistocene fluvial sediments: some methodological aspects". *Radiation Measurements* (en preparación).

ARNOLD, L.; DUVAL, M. y BENITO, A.: "Optical dating of fluvial sediment samples from the Bureba corridor (Duero-Ebro Basin, N Spain): comparison between OSL and ESR age estimates". *Radiation Measurements* (en preparación).

**TÍTULO:** LOS EFECTOS POLÍTICOS DE UNA EXPOSICIÓN FORZADA VERSUS UNA EXPOSICIÓN SELECTIVA A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

**REFERENCIA DEL PROYECTO:** IEU001B10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6308

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** WOJCIESZAK, MAGDALENA

**ORGANISMO SOLICITANTE:** IE UNIVERSIDAD

**CENTRO DE TRABAJO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL:** IE Universidad

**RELACIÓN DE LOS INVESTIGADORES DEL EQUIPO:**

DR. NEWMAN, LEE I. (profesor IE Universidad)

DR. STROUD, TALIA (University of Texas at Austin)

DR. FELDMAN, LAUREN (American University)

**DURACIÓN DEL PROYECTO:** Dos anualidades  
**IMPORTE DE LA SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 6.386,00 €

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Este estudio pretende hacer avances teóricos, empíricos y metodológicos, contestando las siguientes preguntas:

1. Exposición Selectiva: Cuando se les da la oportunidad, ¿qué proporción de la gente selecciona un artículo que es consistente con sus opiniones previas frente a un artículo que es inconsistente con esas opiniones?
2. Efectos: ¿La exposición forzada tendrá diferentes efectos que la exposición auto-seleccionada sobre polarización de la actitud, la tolerancia política, y la participación?
3. Moderadores: ¿Estos efectos variarán en función de la naturaleza del asunto (candente como el aborto contra frío como el financiamiento de docentes? ¿Estos efectos variarán en función de la fuerza de la actitud de uno acerca de un asunto?

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

En primer lugar, la revisión de la literatura ha demostrado que este estudio hace una importante contribución teórica (testando patrones de selección de mensajes y los efectos de tal selección), metodológica (aportando nuevos avances en investigación experimental) y practica (aportando información para el ámbito profesional y político).

En segundo lugar, las análisis de los datos del pre-test aportan información importante sobre (1) la selección de temas políticos versus non-políticos y (2) el grado de selección de mensajes consistentes versus inconsistentes con las actitudes previas.

A respecto de la selección de temas políticos versus non-políticos, los tres temas non-políticos eran más frecuentemente elegidos que los temas políticos. Este resultado revela que en el mundo “real” los ciudadanos prefieren leer información no relacionada con la política sino más bien del enteramiento. A respecto de la pregunta si los participantes eligen artículos *políticos* consistentes o inconsistentes con sus actitudes previas sobre el tema, mostramos que muchas personas, cuando se les da la opción de seleccionar mensajes consistentes con las actitudes previas, lo hacen. Específicamente, el porcentaje de los participantes que selecciona los artículos que están contra con sus actitudes previas está entre 6,5% (los que están a favor de la reforma del sistema del salud y indican que quieren leer el artículo que obviamente está en contra de la reforma) hasta 20.5% (los que están a favor de la ley que controle las armas y indican que quieren leer el artículo que está en contra de la reforma – titulado “Derecho Constitucional de Ciudadanos para poseer armas atacado”).

En tercer lugar, hemos organizado un simposio internacional, que se celebró en la IE Universidad de Segovia, durante el cual el proyecto fue presentado a una amplia comunidad académica y profesional internacional.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

Como mencionemos anteriormente, no pudimos recoger los datos en el primer año porque los fondos disponibles para la investigación no permitieron obtener de Knowledge Networks el paquete completo y necesario para la investigación. En consecuencia, el equipo tuvo que solicitar financiación adicional y también buscar una empresa de opinión publica más asequible que Knowledge Networks. También, el proceso de publicación en revistas académicas internacionales tarda al menos 2 años. Por esas dos razones, todavía el equipo no he publicado los resultados del proyecto. No obstante, como detallado en la memoria, el equipo ha presentado el proyecto a académicos y profesionales locales e internacionales.

**TÍTULO:** CO-DIGESTIÓN DE PURINES CON RESTOS DE CULTIVOS ENERGÉTICOS. ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA DEL PROCESO.

**REFERENCIA:** LE003B10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 33

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** SÁNCHEZ MORÁN, MARTA ELENA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE LEÓN

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

REDONDAS MONTESERÍN, VANESA

FRAILE GONZÁLEZ, DAVID

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 24.400,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Evaluar la producción de biogás proveniente de purín líquido y del residuo de cañote de maíz. Ensayos de biodegradabilidad para evaluar el potencial de biogás.

Codigestión de purín y maíz en discontinuo y continuo. Determinación del modo operativo óptimo para producir biogás. Evaluación de la proporción de residuo y pretratamiento del maíz. Tiempo de residencia hidráulico.

Análisis de ciclo de vida del proceso.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

#### **Ensayos de co-digestión de purín y maíz en continuo**

Selección de la configuración. Los ensayos se realizaron en un banco de ensayos constituido por reactores de mezcla completa de 3 L agitados mecánicamente y termostatizados a 35°C.

Etapas de puesta en marcha. En vista de los resultados obtenidos en discontinuo se eligió para los ensayos en continuo la mezcla al 50% ya que los valores de producción de gas (volumen/SV alimentados) fueron las mayores obtenidas. En cuanto al TRH empleado no disminuyó de 30 días, valor adecuado comprobado por ensayos previos para co-digestión de residuos vegetales con sustratos ricos en amonio.

Etapas de funcionamiento y estabilización. Se pasó a trabajar con TRH de 30 días, la VCO de los reactores se pasó a 2,3 kg SV/m<sup>3</sup>d, alimentando diariamente 3,5 gSV/d aportados por el purín y 3,5 g SV/d por los residuos de cultivos energéticos. Se aumentó la cantidad de restos vegetales aportados, 5,4 g de maíz en cada uno de los reactores. Se mantuvieron 4 TRH consecutivos para asegurar las condiciones de estabilidad.

#### **Análisis de ciclo de vida**

El sistema analizado según las condiciones iniciales presenta en todos los escenarios una demanda energética primaria reducida con respecto a los dos modelos comparativos seleccionados. Se obtuvo un menor consumo energético en el escenario 2 que en el 1 con una reducción aún mayor para el escenario 3. La sustitución de fertilizantes inorgánicos mediante la aplicación del digerido reduce la demanda energética a pesar de los consumos derivados del almacenamiento, transporte y aplicación de dicho digerido. Se llegan a obtener reducciones del consumo energético del sistema estudiado de más del 25 %.

Los resultados de mayor impacto medioambiental se obtuvieron en 4 categorías: Acidificación, Eutrofización, Eco-toxicidad de las aguas dulces y Eco-toxicidad terrestre. El resto de categorías presentan perfiles muy favorables frente a los modelos energéticos seleccionados, casi todas por encima del 50 % de mejora y, en especial en la categoría de Calentamiento global debido a la fijación de dióxido atmosférico por el cultivo de maíz.

El ACV del sistema de generación de electricidad mediante co-digestión anaerobia en planta de purines y maíz ensilado presenta un perfil energético y medioambiental favorable en relación a los perfiles de los modelos energéticos considerados para España. Siendo necesaria una modulación adecuada de los elementos identificados como más influyentes en el impacto para la optimización energética y medioambiental del sistema.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

Está prevista la defensa de una tesis doctoral para Mayo de 2012 dónde se recogen los resultados obtenidos en el proyecto, el autor David Fraile González ha formado parte del grupo de investigación, a partir de ese momento se procederá a la publicación de resultados tal como se ha especificado en la memoria.

**TÍTULO:** ESTUDIO Y PROPUESTA DE UN FRAMEWORK PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES EN PLATAFORMAS MÓVILES HETEROGÉNEAS

**REFERENCIA:** PON002B10-2

**CÓDIGO UNESCO:** 1203.17

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** BERJÓN GALLINAS, ROBERTO

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

MATEOS SÁNCHEZ, MONTSERRAT

BEATO GUTIÉRREZ, MARÍA ENCARNACIÓN

SÁNCHEZ VIDALES, MIGUEL ÁNGEL

FERMOSO GARCÍA, ANA

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 2.841,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El objetivo es diseñar un framework que facilite la creación de aplicaciones móviles en las que su diseño se independice de la plataforma móvil en la que finalmente vaya a ser desplegada. Mediante generadores de código, se obtendrá el código nativo de la aplicación para un sistema móvil concreto. El código nativo resultante representará el esqueleto de la aplicación sobre el que el programador añadiría las funcionalidades necesarias.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

- Obtención de un estudio comparativo de los sistemas iOS4 y Android centrado en cinco aspectos fundamentales: arquitectura de las aplicaciones, ciclo de vida, interfaz de usuario, gestión de eventos y acceso a servicios web.
- Definición de la gramática que permite describir una aplicación móvil virtual (AMV) de forma independiente de la plataforma de despliegue. La AMV se define a través de un documento XML y la arquitectura de la aplicación sigue el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador)
- Diseño del prototipo del framework que obtiene el esqueleto de una aplicación nativa a partir de la descripción de la AMV. En este diseño hemos determinado cuáles deben ser las plantillas del código nativo que los generadores de código obtendrán.

Por otra parte hemos diseñado e implementado una serie de librerías de apoyo que deberán incluirse en las aplicaciones nativas.

- Desarrollo del generador de aplicaciones nativas Android a partir de las especificaciones del diseño anterior. Con respecto al generador para iOS, nos hemos visto obligados a posponerlo debido a los cambios tan profundos que han realizado en la versión 5. Estos cambios afectan fundamentalmente a la interfaz de usuario (aparición del storyboard) con lo que el estudio comparativo realizado respecto a la interfaz de usuario ha quedado obsoleto. Nuestro propósito es seguir trabajando en estos generadores de aplicaciones.
- Diseño e implementación de varias aplicaciones móviles entre las que destacamos por su carácter innovador Aescolapius y NFCGuide. Aescolapius permite controlar una silla de ruedas motorizada a través de un teléfono móvil, en concreto los interfaces utilizados fueron el acelerómetro o de la pantalla táctil. Por su parte NFCGuide es una aplicación Android que hace uso de la tecnología NFC (reciente en este tipo de sistemas) Con ella mostramos en un móvil información multimedia asociada a un tag que puede adosarse a cualquier objeto, desde una obra de arte en un museo hasta cualquier producto de venta al público. Aunque esta tecnología es de reciente aparición, sin embargo se espera que en los próximos años se produzca un despegue definitivo (por ese motivo empresas como Telefónica, Vodafone, ... están trabajando con NFC en proyectos de I+D+i).

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

BERJÓN, R.; MATEOS, M.; BARRIUSO, A.; MURIEL, I. y VILLARRUBIA, G.: "Head tracking system for wheelchair movement control" en *Advances in intelligent and soft computing*, 89 (2011), págs. 307-315.

BERJÓN, R.; MATEOS, M.; BARRIUSO, A.; MURIEL, I. y VILLARRUBIA, G.: "Alternative human-machine interface system for powered wheelchairs" en *IEEE Computer Society Press*. (pendiente de publicación).

BERJÓN, R.; BEATO, M<sup>ª</sup>E. y VILLARRUBIA, G.: "Mobile Virtual Platform to develop multiplatform Mobile applications" en *Advances in intelligent and soft computing* (pendiente de publicación en 2012).

### **Conferencia**

BERJÓN, R.: "Aescolapius: control de silla de ruedas motorizada con por móvil". *VII Jornadas Convergencia Ciencia – Tecnología, Ciencia y Tecnología para salud y la Accesibilidad*. Cátedra Fundación Vodafone – Universidad de Alcalá. (2011).

**TÍTULO:** LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA REALISTA (EMR) EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO DE MATEMÁTICAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

**REFERENCIA:** SA001B10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5803.02

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GONZÁLEZ ASTUDILLO, MARÍA TERESA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE EDUCACIÓN

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

MONTEERRUBIO PÉREZ, MARÍA CONSUELO

DELGADO MARTÍN, MARÍA LAURA

CODES VALCARCE, MYRIAM

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 15.628,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Analizar los libros de texto de matemáticas de educación secundaria publicados a partir de la LOE.
2. Desarrollar en los futuros profesores competencias relativas a la planificación, gestión y evaluación de actividades instruccionales dentro del marco de la EMR.
3. Ayudar a los profesores a establecer trayectorias hipotéticas de aprendizaje que les permita profundizar en las formas de aprendizaje de los alumnos.
4. Analizar la práctica de aula y su relación con el diseño de tareas y el proceso de autoreflexión.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

El sistema de categorías que hemos creado para el análisis de los libros de texto nos permitió analizar las actividades, destacando sus características para contrastar si reflejan o no la realidad. Hemos visto cómo en los libros de tercero y cuarto de la ESO se utilizan en más ocasiones situaciones vinculadas a la vida cotidiana, mientras que en bachillerato abundan más las actividades de carácter científico. También existen diferencias en la utilidad y el tipo de ilustraciones que acompañan el enunciado de las actividades, siendo más frecuentes las de carácter informativo en la secundaria obligatoria que en bachillerato. En cuanto al nivel de complejidad de las actividades, la mayoría corresponden a un nivel de reproducción, siendo escasas aquellas que exigen un nivel de conexión o reflexión, sobre todo en algunos bloques de contenido.

Los libros de texto no proporcionan a los profesores los recursos necesarios para establecer conexiones entre la matemática, la vida cotidiana y otras ramas del conocimiento. Esto confirma la necesidad de una formación del profesorado en estas cuestiones.

Los profesores no reciben formación en lo que Shulman denomina el conocimiento especializado del contenido, es decir, el contenido matemático necesario para la enseñanza. Tampoco se les da instrucción para la realización de sus prácticas. Además, durante su formación en la licenciatura, las metodologías de enseñanza recibidas y su papel como alumnos son contraproducentes. A través de la asignatura "Contenidos en el contexto de la especialidad" se ha procurado formar a los alumnos para adquirir algunas competencias profesionales como la planificación, la gestión y la evaluación docente. Sin embargo la falta de un adecuado trabajo en relación con las prácticas profesionales dificulta su adquisición.

### **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

#### **Conferencias, ponencias...**

CODES, M.; GONZÁLEZ, M<sup>ª</sup>T.; MONTEERRUBIO, M<sup>ª</sup>C. y DELGADO, M<sup>ª</sup>L. (2010) "El Análisis Matemático a través de las situaciones reales presentes en los libros de texto de educación secundaria". En MORENO, M.; ESTRADA, A.; CARRILLO, J. y SIERRA, T. (eds) *Investigación en Educación Matemática. Comunicaciones de los grupos de investigación. XIV Simposio de la SEIEM*. Lérida.

CODES, M.; GONZÁLEZ, M<sup>ª</sup>T.; MONTEERRUBIO, M<sup>ª</sup>C. y DELGADO, M<sup>ª</sup>L. (2011) "El álgebra a través de las situaciones reales presentes en los libros de texto de educación secundaria". En LUPIÁÑEZ, J.L.; CAÑADAS, M.C.; MOLINA, M.; PALAREA, M.; y MAZ, A. (Eds.), *Investigaciones en Pensamiento Numérico y Algebraico e Historia de la Matemática y Educación Matemática - 2011* (pp. 237-247). Granada: Dpto. Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada

GONZÁLEZ, M<sup>ª</sup>T.; MONTERRUBIO, M<sup>ª</sup>C.; DELGADO, M<sup>ª</sup>L. y CODES, M. (2011) "Tipos de contexto de las actividades de Análisis Matemático en los libros de texto de educación secundaria en España", *XIII Conferencia Interamericana de Educación Matemática, CIAEM* (Comité Interamericano de Educación Matemática), Recife (Brasil)

**TÍTULO:** EFECTOS DEL PRECIO DEL PETRÓLEO SOBRE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA: UNA APROXIMACIÓN NO-LINEAL

**REFERENCIA:** SA003B10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5302

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** JIMÉNEZ RODRÍGUEZ, REBECA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

CUESTAS OLIVARES, JUAN CARLOS

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 15.345,00 €

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Este proyecto de investigación analiza el papel jugado por los cambios del precio del petróleo en el ciclo económico de los principales países de la OCDE, así como sus efectos a nivel sectorial considerando la posibilidad de existencia de no-linealidades. Asimismo, se estudian la existencia de no-lineales en las diferentes relaciones de las variables macroeconómicas de distintos países.

## **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

Se ha analizado el papel jugado por los cambios del precio del petróleo en el ciclo económico de los principales países de la OCDE, tratando Japón de forma separada por sus peculiares características. Los principales resultados se pueden resumir como siguen. Respecto a los principales países de la OCDE, se ha hallado evidencia de no-linealidad entre la actividad económica y los movimientos del precio del petróleo. Se ha encontrado que las perturbaciones en el precio del petróleo reducen el crecimiento del PIB real e incrementan la inflación. La reacción del único exportador neto de petróleo considerado (Reino Unido) es cualitativamente similar a la de los países importadores netos. Además, se observa que los altos precios del petróleo han tenido un impacto relevante durante las recesiones de mitad de los años setenta y principios de los ochenta, mientras que en las recesiones de los noventa y principios del nuevo milenio los movimientos en el precio del petróleo han tenido un papel no significativo. En relación a Japón, se incorpora en la modelización los cambios estructurales ocurridos en los principales canales de transmisión de las perturbaciones del precio del petróleo y se encuentra evidencia de efectos no-lineales del precio del petróleo sobre el output industrial y la inflación. Los aumentos en el precio del petróleo contribuyen a reducir la actividad industrial japonesa y aumentar la inflación a finales de los años setenta y principios de los ochenta, mientras que los aumentos más recientes tienen un papel poco visible sobre la inflación y un papel muy limitado sobre la ralentización de la producción industrial japonesa.

Además, se encuentra evidencia de heterogeneidad de respuesta a una perturbación en el precio del petróleo entre sectores dentro de los países de Unión Europea considerados.

Por otra parte, cuando se estudiaba la existencia de no-linealidad entre la actividad económica de un país y las fluctuaciones en el precio del petróleo, se han conseguido resultados relacionados con la existencia de no-lineales en las diferentes relaciones de las variables macroeconómicas de distintos países.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

ALAGIDEDE, P.; COLEMAN, S. y CUESTAS, J.C.: "Inflationary shocks and common economic trends: Implications for West African monetary union membership". Aparecerá en *Journal of Policy Modeling*. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2011.10.001.

CUESTAS, J.C. y GARRATT, D.: "Is real GDP per capita a stationary process? Smooth transitions, nonlinear trends and unit root testing". Aparecerá en *Empirical Economics*. DOI: 10.1007/s00181-010-0389-0.

CUESTAS, J.C.; GIL-ALANA, L.A. y STAEHR, K.: "A further investigation of unemployment persistence in European transition economies". Aparecerá en *Journal of Comparative Economics*. DOI:10.1016/j.jce.2011.09.002.

CUESTAS, J.C. y HARRISON, B.: "Further evidence on the real interest rate parity hypothesis in Central and East European Countries: Unit roots and nonlinearities". *Emerging Markets Finance and Trade*, Volume 46:6, 2010, págs. 22-39.

FERRUCCI, G.; JIMÉNEZ, R. y ONORANTE, L.: "Food price pass-through in the euro area: Non-linearities and the role of the Common Agricultural Policy". Aparecerá en *International Journal of Central Banking*.

JIMÉNEZ, R. y RUSSO, G.: "Aggregate employment dynamics and (partial) labour market reforms". Aparecerá en *Bulletin of Economic Research*. DOI: 10.1111/j.1467-8586.2011.00396.x.

MOURELLE, E.; CUESTAS, J.C. y GIL-ALANA, L.A.: "Is there an asymmetric behaviour in African inflation? A non-linear approach". *South African Journal of Economics*, Volume 79:1, 2011, págs.68-90.

**TÍTULO:** EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DE FORMACIÓN DOCENTE PARA LA TRANSFORMACIÓN DE LAS ESCUELAS EN CENTROS EDUCATIVOS INCLUSIVOS

**REFERENCIA:** SA004B10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5802.99

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** GONZÁLEZ GIL, FRANCISCA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE EDUCACIÓN

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

CABALLO ESCRIBANO, CRISTINA

FLORES ROBAINA, NOELIA ENMA

GÓMEZ VELA, MARÍA

POY CASTRO, RAQUEL

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 16.470,00 €



## OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Evaluar la formación en educación inclusiva del profesorado de educación infantil, primaria y secundaria de centros educativos de Castilla y León
2. Diseñar un programa formativo sobre inclusión educativa para el profesorado, en base a las necesidades detectadas en la evaluación

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Las puntuaciones más elevadas se obtienen en los factores participación de la comunidad, liderazgo y formación del profesorado. Por el contrario, las puntuaciones más bajas se obtienen en los factores recursos y apoyos, currículum y política educativa.
- En todos los casos los hombres puntúan significativamente más elevado.
- El grupo de menos de 30 años puntuó significativamente más bajo en el factor política educativa; el grupo mayor de 50 años puntuó significativamente más elevado en el factor liderazgo y significativamente más bajo en el factor recursos y apoyos.
- Los participantes de los centros públicos de nuestra Comunidad puntuaron significativamente más bajo que los de los centros concertados y privados en los factores concepción de la diversidad y de la educación, política educativa y currículum.
- Los participantes de los centros privados y concertados obtuvieron puntuaciones significativamente más bajas que los de los centros públicos en los factores metodología y recursos y apoyos.
- El análisis de la relación entre años de experiencia y puntuaciones en el CEFI puso de manifiesto la existencia de asociaciones significativas entre años de experiencia y puntuaciones en los factores política educativa y liderazgo. Por el contrario, en el factor recursos y apoyos la correlación fue negativa, lo que puede poner de manifiesto la influencia que la formación en inclusión que se aborda en la actual formación de maestros tiene sobre estos profesionales.
- Disponemos de información suficiente y valiosa para diseñar programas formativos que permitan una mejora en la preparación de los profesionales para la transformación de sus centros en otros más inclusivos

## PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GONZÁLEZ, F.; FLORES, N.; GÓMEZ, M.; POY, R. y CABALLO, C. (enviada para su revisión). "La Evaluación de la formación del profesorado para la inclusión". *Siglo Cero*."

GONZÁLEZ, F.; MARTÍN, E.; FLORES, N.; JENARO, C.; GÓMEZ, M.; POY, R. y CABALLO, C. (enviada para su revisión). "El desafío de la evaluación de la inclusión a través de la formación del profesorado". *Revista de Educación Inclusiva*.

**TÍTULO:** DE LA ERA DE LA INFORMACIÓN A LA ERA DE LAS RELACIONES: CONFIANZA DEL CONSUMIDOR EN EL BOCA-OÍDO ONLINE. DETERMINANTES DE SU EFICACIA

**REFERENCIA:** VA001B10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 5311.05

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** SAN JOSÉ CABEZUDO, REBECA

**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID  
**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**

RODRÍGUEZ PINTO, JAVIER

GARCÍA GÓMEZ, BLANCA

MARTÍN PÉREZ, VÍCTOR

**DURACIÓN:** Dos anualidades

**IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 17.550,00 €

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

1. Avanzar en la investigación académica sobre el boca-oído online (eWOM):
  - A. Proponer y validar un marco teórico integrador adecuado para el estudio del eWOM
  - B. Testar modelos explicativos causales que contemplen los antecedentes y consecuencias del eWOM
2. Ayudar a las empresas a desarrollar estrategias de marketing viral eficaces aplicadas al eWOM.

### **RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

En el presente estudio hemos analizado las variables que determinan la integración de los individuos en las redes de opiniones online, consideradas como aquellos espacios online donde los individuos comparten sus opiniones sobre productos y marcas. La incorporación e integración del individuo en estos espacios tiene lugar de forma secuencial y pasa por su identificación con la red (a mayor identificación, mayor compromiso y valoración de la información), la valoración de la información obtenida (que también ejerce cierta influencia positiva sobre el compromiso) y su compromiso (reforzado, también, por la confianza que le merecen los usuarios de dicha red). Para explicar este proceso hemos propuesto un marco teórico que integra enfoques procedentes de la sociología (Teorías del Capital Social y de la Identidad Social) con los propios de nuestra disciplina (Marketing de Relaciones).

Analizado el proceso de integración, hemos estudiado cómo se produce la persuasión (integrando con la anteriores teorías las del procesamiento de la información procedentes de la psicología, en particular el ELM) en la búsqueda de opiniones online y en las consecuencias del eWOM: el mensaje y la fuente (confianza en los usuarios) influyen en el proceso de compra del individuo -consulta opiniones en la red con más frecuencia, toma las decisiones de compra con más facilidad y se siente más seguro cuando compra- y, en consecuencia, en su comportamiento de compra -compra de nuevos productos o marcas, gasta más, etc.-. Además, cuando la información consultada por los consumidores proviene de un espacio oficial de la marca o de un sitio web evaluador multiproducto/multimarca, la influencia sobre el consumidor depende de la confianza en la calidad de la información y no en la confianza en los usuarios que participan en dicha red; lo contrario ocurre cuando la comunidad es gestionada por un usuario "anónimo".

En el estudio hemos contemplado otras variables y relaciones de interés para los ámbitos académico y empresarial. Para este último, se han extraído un buen número de recomendaciones sobre cómo deben gestionar las empresas el marketing viral & eWOM.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN**

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

SAN JOSÉ, R. y CAMARERO, C.: "Social and attitudinal determinants of viral marketing dynamics", en *Computer Human Behaviour*, noviembre, 27, págs. 2292–2300 (JCR=1,846)

### **Publicaciones en curso**

SAN JOSÉ, R. y CAMARERO, C.: "Determinants of opening-forwarding online e-mail messages", en *The Journal of Advertising* (en tercera revisión). (JCR=0,847)

SAN JOSÉ, R.; RODRÍGUEZ, J. y CAMARERO, C.: "Consumer integration in virtual communities: Antecedents and process", en *Journal of Interactive Marketing*, recibida primera revisión, trabajando en las mejoras del trabajo y respuestas a los revisores. (JCR=1,400)

SAN JOSÉ, R.; RODRÍGUEZ, J. y CAMARERO, C.: "The persuasion context and results in online opinion seeking: effects of message and source. The moderating role of network managers", en *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, en evaluación (JCR=1,803)

SAN JOSÉ, R.; RODRÍGUEZ, J. y CAMARERO, C.: En busca de los evangelizadores digitales: por qué las empresas deben identificar y cuidar a los usuarios más activos de los espacios de opiniones online", en *Universia Business Review*, en evaluación. (Incluida en ISI)

### **Conferencias, ponencias objeto de publicación**

SAN JOSÉ, R.; RODRÍGUEZ, J. y CAMARERO, C.: "Integración de los consumidores en las comunidades virtuales: antecedentes y proceso". *XXIII Congreso Nacional de AEMARK*, Castellón, septiembre de 2011, publicado en libro de actas del congreso editado por ESIC (ISBN: 9788473567961)

### **Contratos**

Los tres artículos 83 que se citan han sido dirigidos por la investigadora principal del proyecto, Dra. REBECA SAN JOSÉ CABEZUDO, y gestionados por la Fundación General de la Universidad de Valladolid:

#### Contratos colaboración con empresas-investigación:

"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 Textiles Montecid SL (2010/2011)

#### Contratos Formación (art. 83 tramitados a través de la Fundación General de la Universidad de Valladolid):

"Cómo desarrollar una estrategia de comunicación eficaz en medios digitales". *Taller de formación a los responsables de promoción del Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León*. Marzo/Abril 2011

"Cómo desarrollar una estrategia de comunicación eficaz en medios digitales". *71 Curso de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y Terapia Celular*. Mayo 2011

**TÍTULO:** INNOVACIÓN EN LA IMAGEN Y COMUNICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL. PROYECTO DE ACCIONES INTEGRADAS SOBRE CREATIVIDAD RESPONSABLE Y ANÁLISIS DE SU EFICACIA EN EL CAMBIO DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES HACIA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

**REFERENCIA:** VA002B10-1

**CÓDIGO UNESCO:** 6310.05

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ANDRÉS DEL CAMPO, SUSANA DE  
**ORGANISMO:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID  
**CENTRO DE TRABAJO DEL IP:** FACULTAD DE CC. SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA COMUNICACION  
**INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:**  
GONZÁLEZ MARTÍN, RODRIGO  
COLLADO ALONSO, ROCÍO  
ALVARADO LÓPEZ, M<sup>a</sup> CRUZ

**DURACIÓN:** Dos anualidades  
**SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 3.600,00 €

#### **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:**

1. Desarrollar un modelo de estrategia comunicativa y creativa en favor de la promoción de los derechos de las personas con discapacidad intelectual en el entorno de la comunicación social e institucional.
2. Diseñar un modelo de enseñanza-aprendizaje en comunicación socialmente responsable sobre y para la discapacidad, de aplicación en estudios de comunicación que capacitan a los profesionales de la publicidad, las relaciones públicas, los medios de comunicación. Como contexto de ensayo y aplicación del modelo estratégico.
3. Promover y evaluar un cambio de actitudes hacia la discapacidad en los alumnos que participen en la experiencia.

#### **RESUMEN DE RESULTADOS:**

- Se constata el crecimiento exponencial del uso de la expresión *inclusive communication* en la bibliografía anglosajona, no así en la castellana. El de comunicación inclusiva es uno de los conceptos emergentes que vienen a liderar el mapa axiológico de la nueva comunicación. Un indicador relevante es la estadística de menciones bibliográficas al concepto, tal como puede comprobarse en los resultados conseguidos con los motores de búsqueda de *google labs*.
- Se acuña una definición académica de comunicación inclusiva y de comunicación responsable
- Se define un formato de taller de radio para trabajar la creatividad con personas con discapacidad intelectual en la cárcel. Experiencia pionera en España.
- Se define un formato de taller de creatividad inclusiva en museos. Experiencia pionera en España
- Se extrae el marco conceptual de la comunicación responsable en los documentos marco de la RSE. Se ha escogido uno de esos documentos de consenso internacional: El libro verde europeo de la Responsabilidad Social Empresarial, y otro de consenso nacional, el libro Blanco. Los tres conceptos más veces indexados en la contabilización del análisis de ambos textos son Información/es, Transparencia y Diálogo
- Se diseña un modelo de planificación estratégica en comunicación e inclusión. Ensayado por más de 300 alumnos que ha generado más de 60 campañas. La producción más significativa ha sido expuesta en diversas salas. Mensajes analizados en su capacidad de superar estereotipos.
- Cambio en la imagen mental de las personas con discapacidad intelectual. En el cuestionario aplicado, todas las posibilidades de visualización (excepto la categoría

“otros” generaba mayor porcentaje de respuesta en los alumnos de 5º (que habían pasado por la experiencia) que en los alumnos de 3º (no participantes)

- 3 Jornadas organizadas, 2 talleres, 2 exposiciones, 3 informes de transferencia a instituciones
- Premio de investigación en Responsabilidad Social. Uva-Caja de Burgos. Convocatoria 2011. Diploma y mención.

## **PUBLICACIONES QUE HA GENERADO EL PROYECTO**

### **Libros**

DE ANDRÉS, S. (coord.): *Otros fines de la publicidad*. Comunicación Social Ediciones, Zamora – Salamanca-Sevilla, 2010.

Reseña del libro publicada por:

Víctor Curto: “Explorando los límites de la publicidad”. Revista científica *Pensar la Publicidad* vol IV, nº 1, 2010, 247-254

ANDRÉS DEL CAMPO (coord.): *Ibidem*. e-book 978-84-92860-15-9

### **Publicaciones periódicas y colectivas**

DE ANDRÉS, S.: “Tercer tiempo para la publicidad. De las funciones a los fines de un metafenómeno”. En DE ANDRÉS DEL CAMPO, S. (coord) (2010), *Comunicación Social Ediciones, Zamora –Salamanca-Sevilla*, 2010, pp. 47-73.

ALVARADO, M<sup>a</sup>C.: “La publicidad social audiovisual: fines y formas”. En DE ANDRÉS DEL CAMPO, S. (coord) (2010), *Comunicación Social Ediciones, Zamora –Salamanca-Sevilla*, 2010, pp. 75-105.

DE ANDRÉS, S. y GONZÁLEZ, R.: “Comunicación responsable y transferencia social: retos y compromisos en la formación de nuevos perfiles profesionales en comunicación con fines sociales”. En SIERRA, J. y CABEZUELO, F. (coords): *Competencias y perfiles profesionales en los estudios de Ciencias de la Comunicación*. Madrid, Fragua, 2010, pp.66-81.  
Íbidem. Edición e-book. ISBN: 978-84-7074-402-0

DE ANDRÉS, S. y GONZÁLEZ, R.: “Comunicación inclusiva. Una experiencia en creación de campañas sobre discapacidad intelectual. *Área Abierta*. Nº 31, Enero 2012. issn 1578-8393

DE ANDRÉS, S.; GONZÁLEZ, R. y COLLADO, R.: “Comunicación y creatividad inclusivas. Una experiencia en creación de campañas sobre discapacidad intelectual y del desarrollo”. En APARICI, R.; GARCÍA, A. y GUTIÉRREZ, A.: (coords): *Actas del congreso internacional de Educación Mediática & Competencia digital. La cultura de la participación*. Segovia, Universidad de Valladolid, 2011. Isbn 84-95532-29-8

ALVARADO, M<sup>a</sup>C.: “La publicidad social como herramienta educativa privilegiada en los ámbitos transversales” En APARICI, R.; GARCÍA, A. y GUTIÉRREZ, A.: (coords): *Actas del congreso internacional de Educación Mediática & Competencia digital. La cultura de la participación*. Segovia, Universidad de Valladolid, 2011

GONZÁLEZ, R.: “De verdad ¿cree usted en la publicidad? La credibilidad de lo verosímil”. En RODRIGO, L.: *Publicidad, innovación y conocimiento. Comunicación Social Ediciones y Publicaciones. Zamora, 2011 pp. 186-208*. Isbn 978-84-92860-82-1  
Íbidem. Edición e-book Isbn 978-84-92860-83-8

DE ANDRÉS, S.: “Comunicación responsable. La planificación estratégica como vía para una comunicación con fines sociales”. En *Actas de las I Jornadas de Responsabilidad Social de la Universidad de Valladolid*. Universidad de Valladolid, 2012. (en edición)

DE ANDRÉS, S.: "Polylompus..." texto para el catálogo: Alario, M.T. (coord.). *Figuras de la exclusión*. Valladolid, Patio Herreriano, Museo de Arte Contemporáneo español. 2011 .pp 232, 237.

GONZÁLEZ, R.: "Ética, responsabilidad social y comunicación". En *Actas de las III Jornadas de Responsabilidad Social de la Universidad de Valladolid*. Universidad de Valladolid, 2012 (en edición)

DE ANDRÉS, S. y GONZÁLEZ, R.: "Patrimonio, Accesibilidad y Comunicación". En "*Accesibilidad y Patrimonio*". *Actas de la 2ª Jornada sobre Accesibilidad y Patrimonio. Grupo de Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España*. Ávila, 2-4 de noviembre de 2011. Ed. Ayuntamiento de Ávila, 2012 (en edición)

DE ANDRÉS, S. y GONZÁLEZ, R.: "La comunicación en el marco de la responsabilidad social. Bases para una definición de comunicación responsable". Revista *AdResearch ESIC* nº 6. 2012 (en edición).

### 3. RELACIÓN ALFABÉTICA DE

### INVESTIGADORES PARTICIPANTES

	INVESTIGADOR	REF.
	ACEBES ARRANZ, JOSÉ LUIS	LE004A10-2
	ACEDO BÉCARES, ALBERTO	CSI004A10-2
	ACUÑA RELLO, LUIS	VA051A10-2
	AGRA VIFORCOS, BEATRIZ	LE007A10-1
IP	AGUADO RODRÍGUEZ, PEDRO JOSÉ	LE020A10-2
	AGUIAR PÉREZ, JAVIER MANUEL	VA034A10-2
IP	AJA FERNÁNDEZ, SANTIAGO	VA039A10-2
	AJENJO FRESNO, NATALIA	BU007A10-1
	ALAIZ RODRÍGUEZ, ROCÍO	LE036A10-2
	ALBARRÁN DIEGO, JUAN	SA024A10-1
	ALBEROLA LÓPEZ, CARLOS	VA039A10-2
	ALBERTOS ARRANZ, PABLO	SA048A10-2
	ALDEA CELADA, JOSÉ MANUEL	SA003A10-1
	ALEGRE GUTIÉRREZ, ENRIQUE	LE036A10-2
	ALEGRE MARTÍNEZ, JESÚS FRANCISCO	BU008A10-2
	ALFONSO CENDÓN, JAVIER	LE036A10-2
	ALLUE BUIZA, JOSÉ RAMÓN	VA006A10-2
	ALMUIÑA FERNÁNDEZ, CELSO	VA013A10-1
IP	ALONSO CALLEJA, CARLOS	LE013A10-2
	ALONSO DÍEZ, JOSEFA MARÍA	SA029A10-2
	ALONSO SECADES, VIDAL	PON002A10-2
	ALONSO SIMÓN, ANA	LE004A10-2
	ALVARADO LÓPEZ, M <sup>a</sup> CRUZ	VA002B10-1
	ÁLVAREZ BLANCO, IRENE	LE031A10-2
	ÁLVAREZ CUESTA, HENAR	LE007A10-1
	ÁLVAREZ ESTEBAN, RAMÓN	LE020A10-2
	ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, ESTEBAN	SA014A10-1
IP	ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, JESÚS MIGUEL	LE004A10-2
	ÁLVAREZ MÉNDEZ, NATALIA	VA009A10-1
	ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, IGNACIO	VA005A10-1
	ÁLVAREZ RODRIGUEZ, MANUEL	LE019A10-2
	ÁLVAREZ RODRÍGUEZ, MARÍA VICTORIA	SA022A10-1
	ÁLVAREZ SOCARRAS, ADA MARGARITA	BU008A10-2
	ÁLVAREZ TABOADA, MARÍA FLOR	IEU001A10-2
	ÁLVAREZ TOLEDO, SEBASTIÁN	SA036A10-1
	AMEZÚA AMEZÚA, LUIS CARLOS	VA010A10-1
	ANDRADE FERNANDES, FERNANDO	SA033A10-1
	ANDRÉS SANTOS, FRANCISCO JAVIER	VA010A10-1
	ÁNGEL-BELLO ACOSTA, FRANCISCO ROMAN	BU008A10-2
	ANTÓN PÉREZ, JOSÉ IGNACIO	SA008A10-1
	ÁNTUNEZ DEL CERRO, NOELIA	SA027A10-1
IP	ARELLANO MARTÍNEZ, JUAN BAUTISTA	CSI002A10-2
	ARGIBAY QUIÑONES, DANIEL	VA039A10-2
IP	ARIAS ÁLVAREZ, JESÚS	VA028A10-2
	ARNOLD, LEE	CEN001B10-2
	ARRANZ SANZ, EDUARDO	VA016A10-2
	ARRIBAS GÓMEZ, LUIS MARÍA	VA018A10-1
IP	<b>ASENJO MARTÍN, MARÍA BEGOÑA</b>	<b>VA035A10-2</b>
	ÁVILA VALDÉS, NOEMÍ	SA027A10-1
	AYUGA TÉLLEZ, FRANCISCO	LE020A10-2
	BALCELLS DOMÉNECH, JOSÉ MARÍA	LE020A10-1
	BALSERA DIÉGUEZ, MÓNICA	CSI002A10-2
	BARREIRO GONZÁLEZ, GERMÁN	LE007A10-1
	BARRIOS HERRERO, M <sup>a</sup> OLGA	SA017A10-1
	BARRIOS VICENTE, ISABEL M.	SA006A10-1
IP	<b>BASTERRA OTERO, LUIS ALFONSO</b>	<b>VA051A10-2</b>
	BEATO GUTIÉRREZ, MARÍA ENCARNACIÓN	PON002B10-2
IP	<b>BÉCARES MANTECON, ELOY</b>	<b>LE031A10-2</b>
	BÉCARES MANTECÓN, ELOY	LE037A10-2
	BEDATE CENTENO, ANA MARÍA	VA006A10-1
	BÈGUE, ALAIN	BU003A10-1
	BELLANI, VITTORIO	SA049A10-2
IP	<b>BELTRÁN MIR, CARMEN LIDÓN</b>	<b>SA017A10-1</b>
IP	<b>BENITO CALVO, ALFONSO</b>	<b>CEN001B10-2</b>

	BENITO SANCHEZ, B. JESÚS	SA007A10-1
IP	<b>BERJÓN GALLINAS, ROBERTO</b>	<b>PON002B10-2</b>
IP	<b>BERMEJO BERROS, JESÚS</b>	<b>VA022A10-1</b>
IP	<b>BERROCAL GONZALO, SALOMÉ</b>	<b>VA013A10-1</b>
	BETEGÓN BAEZA, MANUEL	VA034A10-2
	BIZZARRI, HUGO ÓSCAR	LE020A10-1
	BLANCO DÍEZ, MODESTO	VA034A10-2
	BLANCO LANZA, SAUL	LE031A10-2
IP	<b>BLANCO QUIRÓS, ALFREDO RAMÓN</b>	<b>VA016A10-2</b>
	BLASCO PASCUAL, JAVIER	VA009A10-1
	BOADA ROMERO, EMILIO	CSI001A10-2
	BOTO FIDALGO, JUAN ANTONIO	VA034A10-2
	BUSTO ORTÍZ, FÉLIX	LE012A10-2
	CABALLERO FERNÁNDEZ-RUFETE, CARMELO ALEJANDRO	VA025A10-1
	CABALLO ESCRIBANO, MARÍA CRISTINA	SA004B10-1
	CABEZA GARCÍA, LAURA	LE004A10-1
	CABO GARCÍA, FRANCISCO JOSÉ	VA001A10-1
	CALDERÓN CARPINTERO, VERÓNICA	BU013A10-2
	CALVO ROMERO, MARÍA DEL CARMEN	VA016A10-2
	CALVO RUIZ, JOSÉ LUIS	VA035A10-2
	CALVO SÁNCHEZ, M <sup>a</sup> DOLORES FÁTIMA	SA025A10-1
IP	<b>CÁMARA DE LANDA, ENRIQUE</b>	<b>VA023A10-1</b>
	CAMARERO CALANDRIA, EMMA	SA006A10-1
	CAMPELO RODRÍGUEZ, MARÍA PIEDAD	LE033A10-2
	CAMPOS DOMÍNGUEZ, EVA MARÍA	VA013A10-1
	CANGA SOSA, MANUEL	VA026A10-1
	CANO ECHEVARRÍA, BERTA	VA007A10-1
	CANO RÁBANO, MARÍA J.	LE015A10-2
IP	<b>CANtera GLERA, NICOLÁS ALBERTO</b>	<b>SA029A10-1</b>
	CAPITA GONZÁLEZ, ROSA MARÍA	LE013A10-2
	CARBAJOSA HERRERO, MARÍA TERESA	SA029A10-2
	CARBAJOSA PALMERO, NATALIA PILAR	SA012A10-1
	CARBÓ GARCÍA, JUAN RAMÓN	SA018A10-1
	CARLÓN PAREDES, ANTONIO	VA034A10-2
	CARRERA DE LA RED, ANUNCIACIÓN	VA007A10-1
	CARRERA DE LA RED, MARÍA JOSÉ	VA007A10-1
	CARRERO AYUSO, ISABEL	VA017A10-2
	CASABIANCA ZULETA, MARCELA JUANA PAOLA	SA033A10-1
	CASADO SANZ, MARÍA MILAGROSA	VA051A10-2
	CASADO YUSTA, SILVIA	BU008A10-2
	CASASECA DE LA HIGUERA, JUAN PABLO	VA039A10-2
	CASTAÑÓN RODRÍGUEZ, MARÍA DEL ROSARIO	VA024A10-1
	CASTEJÓN LIMAS, MANUEL	LE036A10-2
	CASTILLO VEGAS, JESÚS LUIS	VA010A10-1
	CASTRO ABENGOZA, M <sup>a</sup> ROSARIO	LE033A10-2
IP	<b>CASTRO GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> ÁNGELES</b>	<b>SA028A10-2</b>
	CASTRO IZQUIERDO, AMAYA	LE039A10-2
	CASTRO PICHEL, CARMEN JOSEFA	CSI007A10-2
	CATALINA TOMAS, ÁLVARO	VA011A10-2
	CAVIA NAYA, VICTORIA	VA025A10-1
	CAYUELA FERNÁNDEZ, JOSÉ GREGORIO	SA026A10-1
	CEBRIÁN GUINOVART, ELENA	VA013A10-1
	CEJUDO FIGUEIRAS, CRISTINA	LE031A10-2
IP	<b>CELMA VALERO, MARÍA DEL PILAR</b>	<b>VA009A10-1</b>
	CHAMORRO ZARZA, JOSÉ ANTONIO	SA033A10-1
	CHENG LEE, LIFEN	SA006A10-1
	CIRIA CIRIA, JESÚS <sup>3</sup>	VA035A10-2
	CODES VALCARCE, MIRIAM	SA001B10-1
	COLLADO ALONSO, ROCIO	VA002B10-1
	CONDERANA CERRILLO, JOSÉ ALBERTO	SA024A10-1
IP	<b>CORCHÓN RODRÍGUEZ, MARÍA SOLEDAD</b>	<b>SA014A10-1</b>

<sup>3</sup> baja del grupo el 30/08/2011

	COUTO YAÑEZ, ÁNGEL	LE020A10-2
	CRiado DEL VALLE, CARLOS HUGO	SA016A10-1
IP	<b>CUESTA TORRE, MARÍA LUZDIVINA</b>	<b>LE020A10-1</b>
	CUESTAS OLIVARES, JUAN CARLOS	SA003B10-1
IP	<b>CUEVAS BADALLO, ANA</b>	<b>SA036A10-1</b>
	CUEVAS GONZALEZ, MARÍA JOSÉ	LE001A10-2
	D' AMICO, LEONARDO	VA023A10-1
	DE ABAJO OLEA, SERAFÍN	LE022A10-2
IP	<b>DE ANDRÉS DEL CAMPO, SUSANA</b>	<b>VA002B10-1</b>
IP	<b>DE ARRIAGA GINER, MARÍA DOLORES</b>	<b>LE012A10-2</b>
	DE CASTRO CRISTIANO, CRISTINA	LE012A10-2
	DE CASTRO RODRÍGUEZ, MARÍA BEATRIZ	LE004A10-2
	DE FRUTOS BARAJA, FRANCISCO JAVIER	VA001A10-1
	DE FRUTOS TORRES, BELINDA	VA022A10-1
	DE GODOS DÍEZ, JOSÉ LUIS	LE004A10-1
IP	<b>DE LA CALLE VELASCO, MARÍA DOLORES ANGELA</b>	<b>SA026A10-1</b>
	DE LA PEÑA ALBILLOS, JOSÉ LUIS	BU001A10-2
	DE LUIS MARTÍN, FRANCISCO	SA026A10-1
	DE MARGARIDA SANZ, JUAN CARLOS	VA018A10-1
	DEL BARRIO TELLADO, MARÍA JOSÉ	VA006A10-1
	DEL RÍO DE LA HOZ, ISABEL	VA015A10-1
	DEL RÍO GARCÍA, VÍCTOR	SA024A10-1
	DEL RÍO GONZÁLEZ, MARÍA-LUISA	LE007A10-2
	DEL VALLE FERNÁNDEZ, MARÍA DEL PILAR	LE012A10-2
	DELGADO IGLESIAS, JAIME	VA022A10-2
	DELGADO MARTÍN, MARÍA LAURA	SA001B10-1
	DELGADO RINCÓN, LUIS ESTEBAN	VA005A10-1
	DELGADO SERNA, CRISTINA ROCIO	BU008A10-2
	DELGADO URRECHO, JAVIER	VA001A10-2
	DESPRES CAUBRIERE, CATALINA	VA018A10-1
	DÍAZ SÁNCHEZ, MARÍA EUGENIA	SA007A10-1
	DÍAZ-EMPARANZA ALMOGUERA, MIGUEL	VA023A10-1
	DIEGO AMADO, MARIA DEL CARMEN	SA007A10-1
	DIEGO SÁNCHEZ, JORGE	SA017A10-1
	DÍEZ DELSO, EPIFANIO	VA034A10-2
	DÍEZ DÍEZ, ÁNGELA	LE013A10-1
IP	<b>DÍEZ FERNÁNDEZ, ENRIQUE</b>	<b>SA049A10-2</b>
	DÍEZ GARCÍA, MARÍA JOSÉ	SA012A10-1
IP	<b>DÍEZ GARRETAS, MARÍA JESÚS</b>	<b>VA015A10-1</b>
	DÍEZ PRIETO, INMACULADA	LE015A10-2
IP	<b>DIOS BAYON, MARÍA ISABEL</b>	<b>SA003A10-2</b>
	DOMÍNGUEZ FERNÁNDEZ DE TEJERINA, JUAN CARLOS	LE036A10-2
IP	<b>DOPICO RIVELA, BERTA</b>	<b>SA023A10-2</b>
	DORNALETECHE RUIZ, JON	VA026A10-1
	DUBROCA GALIN, DANIELLE	SA010A10-1
IP	<b>DUQUE PÉREZ, ÓSCAR</b>	<b>VA033A10-2</b>
	DURÁN ALBA, JUAN FERNANDO	VA005A10-1
	DURÁN DOMÍNGUEZ, MERCEDES	CSI004A10-2
	DUVAL, MATHIEU	CEN001B10-2
	DUVAL, MATHIEU	CEN001B10-2
IP	<b>ECHAVARRIA PEDRAZA, MONIKA<sup>4</sup></b>	<b>CSI007A10-2</b>
IP	<b>ELENA GARCÍA, PILAR</b>	<b>SA010A10-1</b>
	EL-SHAWAN CASTELO -BRANCO, SALWA	VA023A10-1
	ENCINA GARCÍA, ANTONIO ESTEBAN	LE004A10-2
	ENRÍQUEZ GIRAUDO, MARÍA LOURDES	VA028A10-2
	ESCRIBANO ÚBEDA-PORTUGUÉS, JOSÉ	BU007A10-1
	ESCUADERO MARINA, AMANDO	LE031A10-2
	ESCUADERO PUEBLA, ELENA	VA001A10-1
	ESTEBAN DE VEGA, MARIANO	SA026A10-1
	ESTEBAN GALLEGO, MARÍA DEL ROCIO	SA023A10-2
	ESTEVE MORA, FERNANDO	SA008A10-1
	ESTÉVEZ BOLÍVAR, PEDRO	BU001A10-2
	ESTOPÀ BAGOT, ROSA	SA030A10-1
	EUGENIO GOZALBO, MÀRCIA	VA006A10-2

	FABIÁN CAPARRÓS, EDUARDO A.	SA033A10-1
	FAGÚNDEZ DÍAZ, JAIME	IEU001A10-2
	FANO MARTÍNEZ, MIGUEL ÁNGEL	SA014A10-1
	FELDMAN, LAUREN	IEU001B10-1
	FENOY MUÑOZ, MARÍA DEL MAR	VA025A10-2
	FERMOSO GARCÍA, ANA MARÍA	PON002B10-2
	FERNÁNDEZ ALONSO, ROSALÍA	LE015A10-2
	FERNÁNDEZ ÁLVAREZ, ÓSCAR	LE001A10-1
	FERNÁNDEZ ARBAIZAR, ALEJANDRO	SA048A10-2
	FERNÁNDEZ BAJÓN, MARÍA TERESA	VA018A10-1
IP	<b>FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, JUAN JOSÉ</b>	<b>LE007A10-1</b>
	FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, ROBERTO	LE007A10-1
IP	<b>FERNÁNDEZ GAGO, ROBERTO</b>	<b>LE004A10-1</b>
	FERNÁNDEZ MARCOS, MARÍA	SA048A10-2
	FERNÁNDEZ MARTÍN, JUAN JOSÉ	VA026A10-2
	FERNÁNDEZ REVUELTA, JOSÉ JULIÁN	LE033A10-2
	FERNÁNDEZ RIESCO, MARTA	LE007A10-2
	FERNÁNDEZ SALAZAR, LUIS IGNACIO	VA016A10-2
	FERNÁNDEZ SANTOS, MARÍA BELEN	VA042A10-2
	FERNÁNDEZ TEMPRANO, MIGUEL ALEJANDRO	VA033A10-2
	FERNÁNDEZ VILLADANGOS, ALMUDENA	LE028A10-2
	FERNÁNDEZ-COSTALES MUÑIZ, JAVIER	LE007A10-1
	Ferreira ALVES, FERNANDO	VA018A10-1
	FERRER LOSILLA, JUAN JOSÉ	SA029A10-1
IP	<b>FERRERAS ESTRADA, MARÍA DEL CARMEN</b>	<b>LE023A10-2</b>
	FERRERAS RAMIRO, ANTONIA	VA018A10-1
	FINAT CODES, FRANCISCO JAVIER	VA025A10-1
	FIUZA PEREZ, MARÍA	LE028A10-2
	FLEISCHER, AARNE	CSI001A10-2
	FLORES ROBAINA, NOELIA ENMA	SA004B10-1
	FONTAL MERILLAS, OLAIA	SA017A10-1
	FONTES COSTA LIMA, JOSÉ LUIS	VA023A10-2
	FRAILE GONZÁLEZ, DAVID	LE003B10-2
IP	<b>FRAILE LAIZ, ROBERTO</b>	<b>LE039A10-2</b>
	FRAILE PRIETO, TERESA	SA023A10-1
	FRAILE VICENTE, ESTHER	VA017A10-1
	FRANCO JUBETE, FERNANDO	VA011A10-2
	FRUTOS ESTEBAN, FRANCISCO JAVIER	SA006A10-1
	FUENTES PARDO, JOSÉ MARÍA	LE020A10-2
	GACITÚA ARANEDA, JUAN CARLOS	PON002A10-1
IP	<b>GADEA SÁINZ, JESÚS</b>	<b>BU013A10-2</b>
	GALINDO RUBIO, FERNANDO	PON002A10-1
	GALLEGO LORENZO, JOSEFA	LE013A10-1
	GALLEGO VÁZQUEZ, EUTQUIO	LE020A10-2
	GANGOSO RODRÍGUEZ, ESTER	SA033A10-2
	GARATACHEA VALLEJO, NURIA	LE001A10-2
IP	<b>GARCÉS GARCÍA, MARIA PILAR</b>	<b>VA007A10-1</b>
	GARCÍA ANGULO, PENÉLOPE	LE004A10-2
	GARCÍA DE MARÍA, CANDIDO	SA052A10-2
	GARCÍA FLORES, ANA	SA015A10-2
	GARCÍA GARCÍA, ALEJANDRO	SA033A10-2
IP	<b>GARCÍA GARCÍA, FÉLIX CLEMENTE</b>	<b>BU001A10-2</b>
	GARCÍA GARCÍA, JOSÉ CARLOS	LE036A10-2
	GARCÍA GARCÍA, PABLO ANSELMO	SA028A10-2
	GARCÍA GARROSA, AMELIA	VA025A10-2
	GARCÍA GARROSA, MARÍA JESÚS	VA015A10-1
	GARCÍA GÓMEZ, BLANCA	VA001B10-1
	GARCÍA GONZÁLEZ, ANA	VA001A10-1
	GARCÍA GONZÁLEZ, GLORIA MARÍA	SA026A10-1
IP	<b>GARCÍA MATILLA, AGUSTÍN</b>	<b>VA026A10-1</b>
	GARCÍA MEDINA, JAVIER	VA010A10-1
IP	<b>GARCÍA PALACIOS, JOAQUÍN</b>	<b>SA030A10-1</b>
	GARCÍA PARDO, NOEMÍ	VA025A10-1
	GARCÍA PÉREZ, AMAYA SARA	SA023A10-1
	GARCÍA PÉREZ, JOSÉ MIGUEL	BU001A10-2
	GARCÍA PÉREZ, VERÓNICA	VA039A10-2
	GARCÍA RAMOS, CONSTANTINO	LE003A10-1
	GARCÍA RODRÍGUEZ, MARÍA BELÉN	LE015A10-2

<sup>4</sup> baja del grupo el 30/04/2012



IP	<b>GARCÍA ROIG, MANUEL</b>	<b>SA052A10-2</b>
	GARCÍA-PARDO GARCÍA-LORENZANA, LUIS ARIEL	SA029A10-2
	GARDE LÓPEZ-BREA, JOSE JULIAN	LE019A10-2
	GARRIDO MARTÍN, EUGENIO	SA027A10-1
	GARROTE ADRADOS, JOSÉ ANTONIO	VA016A10-2
	GIL SANTOS, JOSÉ ANTONIO	LE028A10-2
	GÓMEZ CÁMARA, JOSÉ RUBÉN	BU008A10-2
	GÓMEZ DÍAZ, RAQUEL	SA030A10-1
IP	<b>GÓMEZ GARCÍA-BERMEJO, JAIME</b>	<b>VA001A10-2</b>
IP	<b>GÓMEZ GIL, JAIME</b>	<b>VA034A10-2</b>
	GÓMEZ ISLA, JOSÉ	SA024A10-1
	GÓMEZ MENÉNDEZ, LLANOS MARIA	VA013A10-1
	GÓMEZ MONEDERO, JOSÉ ANTONIO	BU006A10-1
	GÓMEZ TRUEBA, TERESA	VA009A10-1
	GÓMEZ VALDEMORO, ANA	BU001A10-2
	GÓMEZ VELA, MARÍA	SA004B10-1
	GONZÁLEZ ALDAY, JOSU	VA042A10-2
	GONZÁLEZ ÁLVAREZ, NURIA	LE003A10-1
IP	<b>GONZALEZ ANDRES, FERNANDO</b>	<b>LE029A10-2</b>
IP	<b>GONZÁLEZ ASTUDILLO, MARÍA TERESA</b>	<b>SA001B10-1</b>
	GONZÁLEZ CANO, LAURA	LE015A10-2
	GONZÁLEZ CASTRO, VICTOR	LE036A10-2
	GONZÁLEZ CELADOR, RAFAEL	SA027A10-1
	GONZÁLEZ GARCÍA, JOSÉ RAMÓN	VA009A10-1
	GONZÁLEZ GARCÍA, MARÍA ROSA	VA011A10-2
IP	<b>GONZÁLEZ GIL, FRANCISCA</b>	<b>SA004B10-1</b>
	GONZÁLEZ GONZÁLEZ, MARÍA JESÚS	LE039A10-2
	GONZÁLEZ HERRANZ, RAQUEL	VA011A10-2
	GONZÁLEZ HORTIGÜELA, TECLA	VA026A10-1
	GONZÁLEZ LANZA, MARÍA DEL CAMINO	LE023A10-2
	GONZÁLEZ MARTÍN, RODRIGO	VA002B10-1
	GONZÁLEZ MAZA, CRISTINA	SA022A10-1
	GONZÁLEZ MONTAÑA, JOSÉ RAMIRO	LE033A10-2
	GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, LUISA MARÍA	SA012A10-1
	GONZÁLEZ VELARDE, JOSÉ LUIS	BU008A10-2
	GONZÁLEZ-CASCOS JIMÉNEZ, ELENA	VA007A10-1
	GONZÁLEZ-TABLAS SASTRE, Mª DEL MAR	SA016A10-1
IP	<b>GONZALO RUIZ, ALICIA</b>	<b>VA017A10-2</b>
	GONZALO VICENTE, MARÍA PILAR	VA017A10-2
	GOZALO DELGADO, MARIOLA	BU007A10-1
	GRACIA CARCAMO, JUAN	SA026A10-1
	GRANDE GONZALEZ, PILAR	VA025A10-2
	GUERRERO AGRIPINO, LUIS FELIPE	SA033A10-1
	GUTIÉRREZ BAÑOS, FERNANDO	VA015A10-1
	GUTIÉRREZ CABALLERO, CRISTINA	CSI006A10-2
IP	<b>GUTIÉRREZ DÍEZ, PEDRO JOSÉ</b>	<b>VA016A10-1</b>
	GUTIÉRREZ FLÓREZ, MARÍA DEL PILAR	LE020A10-2
	GUTIÉRREZ MERINO, JORGE	CSI002A10-2
	HERNÁNDEZ ALONSO, REBECA	SA012A10-1
	HERNÁNDEZ BELVER, MANUEL	SA027A10-1
	HERNÁNDEZ FUENTEVILLA, CRISTINA NATALIA	SA049A10-2
	HERNÁNDEZ GÓMEZ, PABLO	SA015A10-2
IP	<b>HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, ÁNGEL</b>	<b>SA010A10-2</b>
	HERNÁNDEZ MANGAS, JESÚS MANUEL	VA028A10-2
	HERNÁNDEZ PRIETO, ENRIQUE	SA003A10-1
	HERNÁNDEZ RAMOS, MARIO	SA025A10-1
	HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, DOMINGO	SA023A10-1
	HERNANDO ÁLVAREZ, CLARA	SA014A10-1
	HERRÁN SANTAMARÍA, YUREMA	CSI006A10-2
IP	<b>HERRERA, DANNY LILIANA</b>	<b>LE003A10-1</b>
	HERRERO ALONSO, MARÍA DEL CARMEN	SA027A10-1
IP	<b>HERRERO PRIETO, LUIS CÉSAR</b>	<b>VA006A10-1</b>
	HIDALGO DE LA VEGA, MARÍA JOSÉ	SA018A10-1
	HIJOSA VALSERO, MARÍA	LE037A10-2
	HINTZE, ALMUT	SA029A10-1
	HOLL, IRIS	SA010A10-1
	HONRADO FRANCO, EMILIANO	LE022A10-2

IP	<b>HUESO PÉREZ, PABLO</b>	<b>SA029A10-2</b>
	IBÁÑEZ ANGULO, MÓNICA	VA005A10-1
IP	<b>IBÁÑEZ RODRÍGUEZ, MIGUEL</b>	<b>VA017A10-1</b>
IP	<b>IGARTUA PEROSANZ, JUAN JOSÉ</b>	<b>SA006A10-1</b>
	IGLESIAS CRUZ, ANA ZULIMA	PON002A10-2
	IGLESIAS IGLESIAS, IVÁN	VA023A10-1
	IJALBA PÉREZ, PABLO	SA018A10-1
	INFANTE SANZ, MARÍA DEL MAR	CSI004A10-2
IP	<b>IÑIGUEZ DE LA TORRE BAYO, JOSÉ IGNACIO</b>	<b>SA015A10-2</b>
	ISOLABELLA, MATIAS	VA023A10-1
	JIMÉNEZ LÓPEZ, ANA	CSI007A10-2
	JIMÉNEZ PASALODOS, RAQUEL	VA025A10-1
IP	<b>JIMÉNEZ RODRÍGUEZ, REBECA</b>	<b>SA003B10-1</b>
	JORQUERA PLAZA, FRANCISCO	LE022A10-2
	LABRADOR ENCINAS, EMILIA	SA023A10-2
	LACARRA DUCAY, MARÍA JESÚS	LE020A10-1
	LAGUNA, MANUEL	BU008A10-2
	LECUONA NARANJO, MARÍA DEL PINO	SA017A10-1
	LLAMAS FERNÁNDEZ, JOSÉ MARÍA	VA001A10-2
	LLANILLO ORTEGA, MARCIAL	SA005A10-2
	LLANILLO ORTEGA, MARCIAL	SA010A10-2
	LLANO CUADRA, ELENA	CSI006A10-2
IP	<b>LOBATO LÓPEZ, MARÍA LUISA</b>	<b>BU003A10-1</b>
	LONGAS URANGA, FERNANDO	VA010A10-1
	LÓPEZ CASTRO, ARMANDO	LE020A10-1
	LÓPEZ GARCÍA, SANTIAGO MANUEL	SA036A10-1
	LÓPEZ HOLGADO, NATALIA	HUS003A10-2
	LÓPEZ RIVERO, ALFONSO JOSÉ	PON002A10-2
	LÓPEZ RODRÍGUEZ, GAMALIEL	VA051A10-2
	LÓPEZ RUANO, GUILLERMO	SA010A10-2
	LÓPEZ SANTOS, ANTONIO	SA012A10-1
IP	<b>LORENZO SANCHEZ, ÓSCAR</b>	<b>SA048A10-2</b>
	MANGA GONZÁLEZ, MARÍA YOLANDA	LE023A10-2
	MANSO MARTÍN, MANUEL ANTONIO	SA003A10-2
IP	<b>MANZANAS CALVO, ANA MARÍA</b>	<b>SA007A10-1</b>
	MARBELLA SÁNCHEZ, FEDERICO	LE004A10-1
	MARCANO BUÉNAGA, ENRIQUE	VA010A10-1
	MARCOS FERNÁNDEZ, MARÍA FE	LE020A10-2
IP	<b>MARÍN VIEIRA, MARÍA DEL CARMEN</b>	<b>LE015A10-2</b>
	MARQUÉS MARTÍNEZ, MARGARITA	LE015A10-2
IP	<b>MÁRQUEZ ROSA, SARA</b>	<b>LE001A10-2</b>
	MARTÍN ARNAIZ, JOSÉ LORENZO	BU007A10-1
IP	<b>MARTÍN ARRIBAS, JUAN JOSÉ</b>	<b>BU007A10-1</b>
	MARTÍN BARRIENTOS, JOSEFA	SA033A10-2
	MARTÍN CALVO, MARÍA LUISA	SA017A10-2
	MARTÍN DE LA FUENTE, AITOR	BU013A10-2
	MARTÍN GARCÍA, ALFREDO ANDRÉS	LE001A10-1
IP	<b>MARTÍN HERRÁN, GUIOMAR</b>	<b>VA001A10-1</b>
	MARTÍN HIDALGO, DAVID	LE036A10-2
	MARTÍN JIMÉNEZ, VIRGINIA	VA013A10-1
	MARTÍN LERONÉS, PEDRO	VA001A10-2
IP	<b>MARTÍN PENDÁS, JOSE ALBERTO</b>	<b>CSI006A10-2</b>
IP	<b>MARTÍN PEÑA, PEDRO</b>	<b>VA011A10-2</b>
IP	<b>MARTÍN PÉREZ, MARÍA LUISA</b>	<b>VA025A10-2</b>
	MARTÍN PÉREZ, VÍCTOR MANUEL	VA001B10-1
	MARTÍN ROMÁN, ÁNGEL LUIS	VA005A10-1
	MARTÍN SAN ROMÁN, JUAN RAMÓN	PON002A10-1
	MARTÍN SÁNCHEZ, JOSÉ IGNACIO	SA023A10-2
IP	<b>MARTÍN SÁNCHEZ, VICENTE</b>	<b>LE022A10-2</b>
IP	<b>MARTÍN SÁNCHEZ-GUIJO, FERMÍN</b>	<b>HUS003A10-2</b>
IP	<b>MARTÍN VILLACORTA, JAVIER</b>	<b>LE037A10-2</b>
	MARTÍNEZ BARROSO, MARÍA DE LOS REYES	LE007A10-1
	MARTÍNEZ CAMPILLO, ALMUDENA	LE004A10-1
	MARTÍNEZ GALLEGU, EVA MARÍA	SA025A10-1
	MARTÍNEZ GARCÍA, Mª DEL PILAR	VA001A10-1
	MARTÍNEZ LLORENTE, FÉLIX JAVIER	VA015A10-1
IP	<b>MARTÍNEZ PASTOR, FELIPE</b>	<b>LE019A10-2</b>
IP	<b>MARTÍNEZ RUIZ, CAROLINA</b>	<b>VA042A10-2</b>
	MARTÍNEZ SÁNCHEZ, JOSE MARIA	BU007A10-1
	MARTÍN-MERINO ACERA, MANUEL	PON002A10-2

IP	<b>MATEOS DELGADO, LUIS MARIANO</b>	<b>LE028A10-2</b>
IP	<b>MATEOS GARCÍA, PEDRO MANUEL</b>	<b>SA016A10-1</b>
	MATEOS SÁNCHEZ, MONTSERRAT	PON002B10-2
	MATEOS-APARICIO MARTÍN-ALBO, ANGEL	SA007A10-1
	MATIA PORTILLA, FRANCISCO JAVIER	VA005A10-1
	MEDINA GARCÍA, JESÚS	VA023A10-2
IP	<b>MEDINA JIMÉNEZ, JOSÉ MARÍA</b>	<b>SA033A10-2</b>
	MÉLIDA MARTÍNEZ, HUGO	LE004A10-2
	MÉNDEZ CENDÓN, BEATRIZ	VA018A10-1
	MÉNDEZ SOTO, ROSA MARÍA	LE037A10-2
	MERINO BOBILLO, MARÍA	VA026A10-1
	MEZIANI, YAHYA MOUBARAK	SA049A10-2
	MIGUEL BORRÁS, MERCEDES	VA013A10-1
	MIGUEL DÁVILA, JOSÉ ÁNGEL	LE004A10-1
	MIGUEL DEL CORRAL SANTANA, JOSÉ MARÍA	SA028A10-2
	MIGUEL ROMERA, JOSÉ ÁNGEL <sup>5</sup>	VA035A10-2
	MOLINUEVO MARTÍNEZ DE BUJO, JOSÉ LUIS	SA023A10-1
	MONJAS ELETA, MARÍA	VA013A10-1
	MONTAÑÉS PERALES, ÓSCAR	SA036A10-1
	MONTEERRUBIO PÉREZ, MARÍA CONSUELO	SA001B10-1
	MONTES DE CAMPO, NURIA	LE037A10-2
	MONTES GRANADO, MARÍA CONSUELO	SA012A10-1
	MORAL BLANCO, JAVIER	VA034A10-2
	MORAL DE BLAS, ALFONSO	VA005A10-1
IP	<b>MORÁN BENITO, ASUNCIÓN</b>	<b>SA017A10-2</b>
	MORÁN DEL POZO, JULIA MARÍA	LE020A10-2
	MORAN RODRIGUEZ, CARMEN	VA009A10-1
	MORÁN SUÁREZ, MARÍA ANTONIA	LE013A10-1
	MORENO CARDENAL, MARÍA LUISA	VA026A10-1
	MORERA HERNÁNDEZ, CORAL	VA026A10-1
	MORINIGO SOTELO, DANIEL	VA033A10-2
	MULAS GARCÍA, DANIEL	LE029A10-2
	MUÑOZ CANO, MANUEL	VA033A10-2
IP	<b>MUÑOZ DE BUSTILLO LLORENTE, RAFAEL</b>	<b>SA008A10-1</b>
	MUÑOZ DOYAGUE, MARÍA FELISA	LE003A10-1
	MURIEL PATINO, VICTORIA	SA009A10-1
	NAFRÍA GARCÍA, DAVID ALFONSO	VA034A10-2
	NAVARRO MARTINEZ, EVA	VA026A10-1
	NEVADO-BATALLA MORENO, PEDRO TOMÁS	SA033A10-1
	NEWMAN, LEE	IEU001B10-1
	NIETO ANTOLÍN, MARIANO	LE003A10-1
	NIETO ANTOLÍN, MARIANO	LE004A10-1
	NIETO GONZÁLEZ, JOSÉ RAMÓN <sup>6</sup>	SA022A10-1
	NIETO MIGUEL, IGNACIO	VA025A10-1
IP	<b>NÓ SÁNCHEZ, JAVIER</b>	<b>PON002A10-1</b>
IP	<b>NOTARIO RUIZ, ANTONIO</b>	<b>SA023A10-1</b>
	NÚÑEZ CANSADO, MARIA ANGELES	VA022A10-1
IP	<b>OLANO MENDOZA, JOSÉ MIGUEL</b>	<b>VA006A10-2</b>
	OLARTE MARTÍNEZ, MATILDE	SA023A10-1
	OLIVARES TRAMÓN, JOSÉ MIGUEL	SA033A10-1
	OLIVER ROTGET, MARÍA ANTONIA	SA007A10-1
	OLMOS MARTÍNEZ, PEDRO	VA051A10-2
	ORTEGA MARTÍNEZ, PAULA	SA014A10-1
	ORTEGA MOHEDANO, FÉLIX	SA006A10-1
	ORTEGA RODAS, MARÍA AMALIA	SA017A10-1
	ORTEGA SANTAMARIA, SERGIO	PON002A10-1
	ORTIZ DE URBINA ANGOSO, ANA VEGA	SA017A10-2
	OSUNA JIMÉNEZ, DANIEL	SA048A10-2
IP	<b>PACHECO BONROSTRO, JOAQUÍN ANTONIO</b>	<b>BU008A10-2</b>
	PACHECO RUEDA, MARTA	VA026A10-1
	PALACIOS MASA, ELENA	SA006A10-1
	PALAO VICENTE, JUAN JOSÉ	SA003A10-1
	PALENCIA COTO, COVADONGA	LE039A10-2

<sup>5</sup> baja del grupo el 30/08/2011

<sup>6</sup> fallecido el 9/04/2011

IP	<b>PALIZA MONDUATE, MARÍA TERESA</b>	<b>SA022A10-1</b>
	PALOMERO ARAGÓN, FÉLIX	BU006A10-1
	PANDO BALLESTEROS, MARÍA DE LA PAZ	SA022A10-1
IP	<b>PANERA CUEVAS, FRANCISCO JAVIER</b>	<b>SA024A10-1</b>
IP	<b>PARDO ALMUDÍ, RAFAEL</b>	<b>VA022A10-2</b>
	PARDO ALMUDÍ, RAFAEL	VA023A10-2
	PASCUAL CABRERIZO, MARÍA	VA017A10-1
IP	<b>PATEA BIRK, VIORICA</b>	<b>SA012A10-1</b>
IP	<b>PEÑA ECHEVERRÍA, FRANCISCO JAVIER</b>	<b>VA010A10-1</b>
	PEÑALBA ACITORES, ALICIA	VA023A10-1
	PÉREZ ALONSO, MARCELO	VA033A10-2
IP	<b>PÉREZ ÁLVAREZ, MARÍA JOSÉ</b>	<b>LE001A10-1</b>
	PÉREZ CEPEDA, ANA ISABEL	SA033A10-1
	PÉREZ GONZÁLEZ, MARÍA DE LAS NIEVES	SA005A10-2
	PÉREZ GONZÁLEZ, MARÍA DE LAS NIEVES	SA029A10-2
	PÉREZ MIRANDA, IVÁN	SA018A10-1
IP	<b>PÉREZ OLEA, ÁNGEL PEDRO</b>	<b>IEU001A10-2</b>
	PÉREZ PÉREZ, JOSÉ LUIS	VA017A10-2
	PÉREZ PÉREZ, VALENTÍN	LE023A10-2
IP	<b>PÉREZ RUIZ, LEONOR</b>	<b>VA018A10-1</b>
IP	<b>PÉREZ SÁNCHEZ, DIONISIO</b>	<b>SA018A10-1</b>
	PERUARENA ARREGUI, JUAN	VA025A10-1
IP	<b>PIMENTEL MUIÑOS, FELIPE XOSÉ</b>	<b>CSI001A10-2</b>
	PINO GUTIERREZ, FCO. JAVIER DEL	LE037A10-2
	PIÑERO MORAL, RICARDO ISIDRO	SA023A10-1
	POY CASTRO, RAQUEL	SA004B10-1
	PRIETO GUIJARRO, ÁNGEL	LE033A10-2
	PRIETO MARADONA, MIGUEL	LE013A10-2
	PUJOL, OLIVIER	LE039A10-2
	PURROY IRAIZOZ, FRANCISCO JOSÉ	IEU001A10-2
	QUINTANILLA FISAC, MIGUEL ÁNGEL	SA036A10-1
	QUINTANILLA SIERRA, LUIS	VA028A10-2
	QUIROS HIDALGO, JOSÉ GUSTAVO	LE007A10-1
	RAMÍREZ GÓMEZ, ÁLVARO	LE020A10-2
	RAMIRO VALDERRAMA, MANUEL	VA017A10-1
	RAMÓN CUETO, GEMMA	VA051A10-2
	RAMOS GÓMEZ, MARÍA TERESA	VA018A10-1
	RAMUDO GONZALEZ, LAURA	SA003A10-2
	RAPOSO FUNCIA, VÍCTOR JAVIER	SA015A10-2
	REDERO SAN ROMÁN, MANUEL	SA026A10-1
	REDONDAS MONTESEÁN, VANESA	LE003B10-2
	REDONDO GARCÍA, MARTA	VA013A10-1
	REINOSO SÁNCHEZ, BONIFACIO	LE033A10-2
	REISCO SANZ, MANUEL VICENTE	VA033A10-2
	RELEA GANGAS, ENRIQUE	VA051A10-2
	RENÒ, ROBERTO	VA016A10-1
	RESTREPO CORTES, BEATRIZ	SA017A10-2
	REVERIEGO MARTÍN, JOSÉ ALEJANDRO	SA039A10-2
	REVILLA VICENTE, ROSA	SA007A10-1
IP	<b>ROBLES ROBLES, RITA</b>	<b>LE033A10-2</b>
	RODRÍGUEZ ÁVILA, JOSÉ ANTONIO	VA023A10-2
IP	<b>RODRÍGUEZ BARBOSA, JOSÉ IGNACIO</b>	<b>LE007A10-2</b>
	RODRÍGUEZ CORTÉS, JUANA	SA003A10-1
	RODRÍGUEZ ESCANCIANO, SUSANA	LE007A10-1
	RODRÍGUEZ ESTEBAN, MARÍA ASCENSIÓN	SA022A10-1
IP	<b>RODRÍGUEZ GARCÍA, NICOLÁS</b>	<b>SA033A10-1</b>
	RODRÍGUEZ GERVÁS, MANUEL	SA018A10-1
	RODRÍGUEZ GUERRERO STRACHAN, SANTIAGO	SA012A10-1
IP	<b>RODRÍGUEZ LÓPEZ, FERNANDO</b>	<b>SA009A10-1</b>
IP	<b>RODRÍGUEZ LÓPEZ, MARÍA DEL CARMEN</b>	<b>LE013A10-1</b>
	RODRÍGUEZ PEQUEÑO, MARÍA MERCEDES	VA009A10-1
	RODRÍGUEZ PINTO, JAVIER	VA001B10-1
	RODRÍGUEZ SÁIZ, ÁNGEL	BU013A10-2
	ROSSANO, SALVATORE	VA023A10-1
	ROZAS IZQUIERDO, LYDIA	SA039A10-2
	RÚA ALLER, FRANCISCO JAVIER	LE012A10-2

	RUBIO PÉREZ, LAUREANO MANUEL	LE001A10-1
	RUIZ PADIN, ÁNGEL	LE020A10-2
	SÁEZ HIDALGO, ANA	VA007A10-1
	SALAZAR RUIZ, MARIANO	VA051A10-2
	SALGUERO DEL VALLE, ALFONSO	LE001A10-2
<b>IP</b>	<b>SALINAS DE FRIAS, MANUEL</b>	<b>SA003A10-1</b>
	SALVAT PUIG, JUAN	SA025A10-1
	SAMPEDRO GALLEGU, MARÍA ROSARIO	VA005A10-1
	SAN JOSÉ ALONSO, JESÚS IGNACIO	VA026A10-2
<b>IP</b>	<b>SAN JOSÉ CABEZUDO, REBECA</b>	<b>VA001B10-1</b>
	SAN JOSÉ PASCUAL, NOELIA	BU001A10-2
	SAN JOSÉ RICO, PATRICIA	SA007A10-1
	SAN PABLO MORENO, PILAR	VA026A10-1
	SAN ROMÁN DEL BARRIO, LUIS	SA017A10-2
	SÁNCHEZ BARBERO, CRISTINA	VA017A10-1
	SÁNCHEZ BÁSCONES, MARÍA ISABEL	VA022A10-2
	SÁNCHEZ BEITIA, SANTIAGO	VA051A10-2
	SÁNCHEZ BERNAL, MARÍA DEL CARMEN	SA005A10-2
	SÁNCHEZ COLLADO, PILAR	LE001A10-2
<b>IP</b>	<b>SÁNCHEZ DOMINGO, RAFAEL</b>	<b>BU006A10-1</b>
	SÁNCHEZ GALAN, BEGOÑA <sup>7</sup>	VA026A10-1
	SÁNCHEZ GONZÁLEZ, GLORIA	LE003A10-1
<b>IP</b>	<b>SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, ESTEBAN</b>	<b>SA039A10-2</b>
	SÁNCHEZ IBÁÑEZ, MIGUEL	SA030A10-1
	SÁNCHEZ MACIAS, JOSÉ IGNACIO	SA009A10-1
<b>IP</b>	<b>SÁNCHEZ MORÁN, MARTA ELENA</b>	<b>LE003B10-2</b>
	SÁNCHEZ NIETO, MARÍA TERESA	VA017A10-1
	SÁNCHEZ VIDALES, MIGUEL ÁNGEL	PON002B10-2
<b>IP</b>	<b>SÁNCHEZ YAGÜE, JESÚS</b>	<b>SA005A10-2</b>
	SANTAMARÍA FERNÁNDEZ, ALBERTO	SA023A10-1
	SANTOS DE PAZ, LOURDES	LE013A10-1
	SANTOS SÁNCHEZ GUZMAN, EVA MARÍA	SA017A10-1
	SANZ ANDREU, LUIS	SA048A10-2
	SANZ ANQUELA, JOSÉ MIGUEL	VA017A10-2
	SANZ BENITO, MARÍA JOSÉ	IEU001A10-2
	SANZ LARA, JOSÉ ÁNGEL	VA006A10-1
<b>IP</b>	<b>SANZ MULAS, M.ª DE LAS NIEVES</b>	<b>SA025A10-1</b>
	SARABIA HERRERO, MARÍA ROSARIO	VA039A10-2
	SARDINA ORTEGA, JOSÉ LUIS	SA010A10-2
	SARMIENTO SANDOVAL, NANCY	SA005A10-2
	SEBASTIÁN MARTÍN, LUÍS IGNACIO	VA025A10-2
	SEGUNDO BABARRO, JOKIN	VA028A10-2
	SERNA ARENAS, FELIPE JOSÉ	BU001A10-2
	SHNYROV, VALERY	SA052A10-2
	SIMMROSS WATTENBERG, FEDERICO	VA039A10-2
	SOLIS RODRÍGUEZ, VANESA AGUSTINA	LE004A10-1
	STAQUET, DAVID	SA010A10-1
	STROUD, NATALIE	IEU001B10-1
	SUÁREZ CARBALLO, FERNANDO	PON002A10-1
	SUÁREZ TOSTE, ERNESTO	SA012A10-1
<b>IP</b>	<b>TAMAME GONZÁLEZ, MARÍA MERCEDES</b>	<b>CSI007A10-2</b>
	TASCON LOPEZ, RODRIGO	LE007A10-1
	TEJEDOR SANZ, PABLO	IEU001A10-2
	TÉLLEZ LARA, NIEVES	VA039A10-2
	TERRÓN ALFONSO, ARSENIO	LE029A10-2
	TORIJANO PÉREZ, JOSÉ AGUSTÍN	SA030A10-1
	TORREBLANCA GONZÁLEZ, JOSÉ	SA039A10-2
	TRISTÁN VEGA, ANTONIO	VA039A10-2
	TRUJILLO TEJADA, VERÓNICA PAOLA	SA009A10-1
<b>IP</b>	<b>ULLÁN DE LA FUENTE, ANA MARÍA</b>	<b>SA027A10-1</b>
	VALDERREY REÑONES, CRISTINA	SA010A10-1
	VALENCIA GARCÍA, OLGA	BU008A10-2
	VALERO RODRÍGUEZ, FRANCISCO	VA025A10-2
	VALLE CASUSO, JOSÉ CARLOS	SA033A10-2
<b>IP</b>	<b>VALLEJO GARCÍA, MARCELO</b>	<b>PON002A10-2</b>
	VAN ETTEN, JACOB	IEU001A10-2
	VAQUERA ORTE, JOSÉ	LE028A10-2
	VÁZQUEZ SÁNCHEZ, ERNESTO	VA034A10-2

<b>IP</b>	<b>VEGA ALEGRE, MARÍA DEL SOL</b>	<b>VA023A10-2</b>
<b>IP</b>	<b>VEGAS HERNÁNDEZ, JESÚS MARÍA</b>	<b>VA026A10-2</b>
	VELASCO CRIADO, ANA PURIFICACIÓN	SA033A10-2
<b>IP</b>	<b>VELASCO SAMPEDRO, ELADIO ANDRÉS</b>	<b>CSI004A10-2</b>
	VERICAT PÉREZ-MÍNGUEZ, FABIO LUIS	SA012A10-1
	VICENTE ANTÓN, JOSÉ	VA028A10-2
	VICENTE BLANCO, DÁMASO FCO. JAVIER	VA005A10-1
	VICENTE GONZÁLEZ, SECUNDINO	SA003A10-2
	VICENTE MANRIQUE, SIMON	LE033A10-2
	VIDAL FUEYO, Mª DEL CAMINO	VA005A10-1
	VIEIRA DE CARVALHO, MARIO	SA023A10-1
	VILLAR TABOADA, CARLOS JOSÉ	VA025A10-1
	VILLARON RIOS, EVA MARÍA	HU003A10-2
<b>IP</b>	<b>VIRGILI BLANQUET, Mª ANTONIA</b>	<b>VA025A10-1</b>
	VIVANCOS GÓMEZ, MIGUEL CARLOS	BU006A10-1
<b>IP</b>	<b>VIVARACHO PASCUAL, CARLOS ENRIQUE</b>	<b>VA024A10-1</b>
<b>IP</b>	<b>WOJCIESZAK, MAGDALENA</b>	<b>IEU001B10-1</b>
	YUBERO BENITO, SARA	SA003A10-2
	ZALAMA CASANOVA, EDUARDO	VA001A10-2
	ZALDÍVAR GARCÍA, MARÍA PILAR	VA042A10-2
	ZAPATERO GUILLÉN, DANIEL	SA027A10-1
	ZAZO RODRÍGUEZ, MARCELINO	SA015A10-2
	ZORITA LAMADRID, ÁNGEL LUIS	VA033A10-2
	ZUBIAUR GONZÁLEZ, MARTA	LE001A10-2
	ZURLETTI, SARA	SA023A10-1

<sup>7</sup> baja del grupo el 11/07/2011

#### 4. RELACIÓN POR CAMPOS CIENTÍFICOS. (UNESCO)

	DESCRIPCIÓN ÁREA ANEP	REF.
AGR	AGRICULTURA	
		LE020A10-2
		LE029A10-2
		LE033A10-2
		LE036A10-2
		SA029A10-2
		VA011A10-2
BMC	BIOLOGÍA MOLECULAR, CELULAR Y GENÉTICA	
		CSI001A10-2
		CSI002A10-2
		CSI006A10-2
		LE028A10-2
		SA010A10-2
		SA033A10-2
BME	BIOMEDICINA	
		CSI004A10-2
		HUS003A10-2
		LE001A10-2
		LE007A10-2
		LE015A10-2
		SA003A10-2
		SA005A10-2
		SA017A10-2
		VA016A10-2
		VA017A10-2
BVA	BIOLOGÍA VEGETAL, ANIMAL Y ECOLOGÍA	
		IEU001A10-2
		LE004A10-2
		LE031A10-2
		SA023A10-2
		SA048A10-2
		SA052A10-2
		VA006A10-2
		VA042A10-2
COM	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA Y DE LAS COMUNICACIONES	
		VA028A10-2
		VA034A10-2
		VA039A10-2

CS	CIENCIAS SOCIALES	
		IEU001B10-1
		LE003A10-1
		LE004A10-1
		LE013A10-1
		PON002A10-1
		SA003B10-1
		SA006A10-1
		SA007A10-1
		SA014A10-1
		SA027A10-1
		SA036A10-1
		VA002B10-1
		VA013A10-1
		VA022A10-1
		VA026A10-1
CT	CIENCIAS DE LA TIERRA	
		CEN001B10-2
		LE037A10-2
		LE039A10-2
		VA025A10-2
DER	DERECHO	
		BU006A10-1
		BU007A10-1
		LE007A10-1
		SA025A10-1
		SA033A10-1
		VA005A10-1
ECO	ECONOMÍA	
		PON002A10-2
		SA008A10-1
		SA009A10-1
		VA001A10-1
		VA001B10-1
		VA006A10-1
		VA016A10-1

FFI	FILOLOGÍA Y FILOSOFÍA	
		BU003A10-1
		LE020A10-1
		SA010A10-1
		SA012A10-1
		SA023A10-1
		SA029A10-1
		SA030A10-1
		VA007A10-1
		VA009A10-1
		VA010A10-1
		VA017A10-1
		VA018A10-1
FI	FÍSICA Y CIENCIAS DEL ESPACIO	
		SA049A10-2
GAN	GANADERÍA Y PESCA	
		LE019A10-2
		LE023A10-2
		VA035A10-2
HA	HISTORIA Y ARTE	
		LE001A10-1
		SA003A10-1
		SA017A10-1
		SA018A10-1
		SA022A10-1
		SA024A10-1
		SA026A10-1
		VA015A10-1
		VA023A10-1
		VA025A10-1
ICI	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA	
		BU013A10-2
		VA051A10-2
IEL	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA	
		SA039A10-2
		VA001A10-2
		VA033A10-2
INF	CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍA INFORMÁTICA	
		PON002B10-2
		VA026A10-2

MCL	MEDICINA CLÍNICA Y EPIDEMIOLOGÍA	
		LE022A10-2
MTM	MATEMÁTICAS	
		BU008A10-2
PS	PSICOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	
		SA001B10-1
		SA004B10-1
		SA016A10-1
		VA024A10-1
QMC	QUÍMICA	
		SA028A10-2
		VA022A10-2
		VA023A10-2
TA	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS	
		CSI007A10-2
		LE012A10-2
		LE013A10-2
TM	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES	
		BU001A10-2
		SA015A10-2
TQ	TECNOLOGÍA QUÍMICA	
		LE003B10-2

## 5. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN. SOLICITUDES POR ORGANISMO.

<b>ORGANISMO</b>	<b>TIPO A</b>	<b>TIPO B</b>	<b>TOTAL</b>
UNIVERSIDAD DE BURGOS	26	7	33
UNIVERSIDAD DE LEÓN	63	6	69
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	95	8	103
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	84	9	93
UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA	4	8	12
IE UNIVERSIDAD	4	2	6
UNIVERSIDAD EUROPEA MIGUEL DE CERVANTES	4	2	6
CSIC	7	1	8
CENIEH	1	1	2
MUSEO ETNOGRÁFICO DE CASTILLA Y LEÓN	1	0	1
CLPU	0	1	1
FUNDACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	1	1	2
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LEÓN	2	1	3
HOSPITAL CLÍNICO DE SALAMANCA	4	0	4
HOSPITAL CLÍNICO DE VALLADOLID	4	0	4
HOSPITAL RÍO HORTEGA	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>301</b>	<b>47</b>	<b>348</b>



## 6. VALORACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA DE LA ACSUCYL

TIPO A							
ORGANISMO	EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE	CUESTIONABLE	DEFICIENTE	EXCL.	TOTAL
UNIV. BURGOS		9	11	3		3	26
UNIV. LEÓN	9	18	23	5		8	63
UNIV. SALAMANCA	4	41	30	10		10	95
UNIV. VALLADOLID	6	32	26	13		7	84
C. S. I. C.	3	3		1			7
HOSP. UNIV. LEÓN			1			1	2
HOSP. UNIV. SALAMANCA		3				1	4
HOSP. RÍO HORTEGA VALLADOLID			1				1
HOSP. CLÍNICO UNIV. VALLADOLID		1	1			2	4
UNIV. E. M. CERVANTES			3	1			4
UNIV. PONTIFICIA		2	2				4
IE UNIVERSIDAD		2		2			4
OTROS		1				2	3
<b>TOTAL</b>	22	112	98	35	0	34	301

TIPO B							
ORGANISMO	EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE	CUESTIONABLE	DEFICIENTE	EXCL.	TOTAL
UNIV. BURGOS		1	2	2		2	7
UNIV. LEÓN		1	1	3		1	6
UNIV. SALAMANCA		3	1			4	8
UNIV. VALLADOLID		1	4	1		3	9
C. S. I. C.						1	1
HOSP. UNIV. LEÓN			1				1
HOSP. UNIV. SALAMANCA							0
HOSP. RÍO HORTEGA VALLADOLID							0
HOSP. CLÍNICO UNIV. VALLADOLID							0
UNIV. E. M. CERVANTES			1	1			2
UNIV. PONTIFICIA		1		5	1	1	8
IE UNIVERSIDAD		1		1			2
OTROS		2				1	3
<b>TOTAL</b>	0	10	10	13	1	13	47

<b>TOTAL TIPO A y B</b>							
<b>ORGANISMO</b>	<b>EXCELENTE</b>	<b>BUENO</b>	<b>ACEPTABLE</b>	<b>CUESTIONABLE</b>	<b>DEFICIENTE</b>	<b>EXCL.</b>	<b>TOTAL</b>
UNIV. BURGOS		10	13	5	0	5	<b>33</b>
UNIV. LEÓN	9	19	24	8	0	9	<b>69</b>
UNIV. SALAMANCA	4	44	31	10	0	14	<b>103</b>
UNIV. VALLADOLID	6	33	30	14	0	10	<b>93</b>
C. S. I. C.	3	3	0	1	0	1	<b>8</b>
HOSP. UNIV. LEÓN		0	2		0	1	<b>3</b>
HOSP. UNIV. SALAMANCA		3			0	1	<b>4</b>
HOSP. RÍO HORTEGA VALLADOLID			1		0		<b>1</b>
HOSP. CLÍNICO UNIV. VALLADOLID		1	1		0	2	<b>4</b>
UNIV. E. M. CERVANTES		0	4	2	0		<b>6</b>
UNIV. PONTIFICIA		3	2	5	1	1	<b>12</b>
IE UNIVERSIDAD		3		3	0		<b>6</b>
OTROS		3			0	3	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>122</b>	<b>108</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>47</b>	<b>348</b>

## 7. AYUDAS CONCEDIDAS:

### 7.1.- DISTRIBUCIÓN POR CENTROS, IMPORTE Y NÚMERO DE PROYECTOS

ORGANISMO	GENERALES		NOVELES		TOTAL	
UNIV. BURGOS	6	160.760,00 €	0	- €	6	160.760,00 €
UNIV. LEÓN	23	648.869,30 €	1	24.400,00 €	24	673.269,30 €
UNIV. SALAMANCA	34	848.024,60 €	3	47.443,00 €	37	895.467,60 €
UNIV. VALLADOLID	32	826.473,10 €	2	21.150,00 €	34	847.623,10 €
C.S.I.C.	5	182.350,00 €	0	- €	5	182.350,00 €
HOSP. UNIV. SALAMANCA	1	29.700,00 €	0	- €	1	29.700,00 €
UNIV. PONTIFICIA	2	20.959,00 €	1	2.841,00 €	3	23.800,00 €
I E UNIVERSIDAD	1	39.734,00 €	1	6.386,00 €	2	46.120,00 €
CENIEH	0	- €	1	36.400,00 €	1	36.400,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>104</b>	<b>2.756.870,00 €</b>	<b>9</b>	<b>138.620,00 €</b>	<b>113</b>	<b>2.895.490,00 €</b>

## 7.2.- DISTRIBUCIÓN POR CAMPOS CIENTÍFICOS

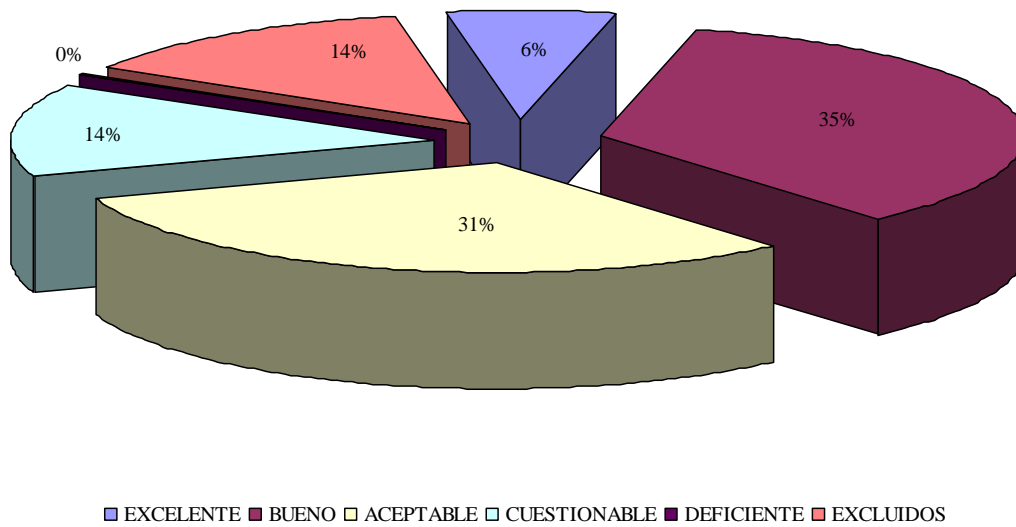
ÁREA ANEP	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	Nº DE PROYECTOS
AGR	Agricultura	206.596,00 €	6
BMC	Biología Molecular, Celular y Genética	235.948,00 €	6
BME	Biomedicina	344.634,00 €	10
BVA	Biología Vegetal, Animal y Ecología	303.495,30 €	8
COM	Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones	91.314,70 €	3
CS	Ciencias Sociales	215.622,30 €	15
CT	Ciencias de la Tierra	115.000,00 €	4
DER	Derecho	114.044,60 €	6
ECO	Economía	105.810,00 €	7
FFI	Filología y Filosofía	205.991,10 €	12
FI	Física y Ciencias del Espacio	40.000,00 €	1
GAN	Ganadería y pesca	106.059,00 €	3
HA	Historia y Arte	173.872,10 €	10
ICI	Ingeniería Civil y Arquitectura	70.000,00 €	2
IEL	Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática	113.850,00 €	3
INF	Ciencias de la computación y tecnología informática	22.697,00 €	2
MCL	Medicina Clínica y Epidemiología	40.000,00 €	1
MTM	Matemáticas	36.660,00 €	1
PS	Psicología y Ciencias de la Educación	59.675,90 €	4
QMC	Química	97.350,00 €	3
TA	Ciencia y Tecnología de los Alimentos	93.470,00 €	3
TM	Ciencia y Tecnología de Materiales	79.000,00 €	2
TQ	Tecnología Química	24.400,00 €	1
		<b>2.895.490,00 €</b>	<b>113</b>

### 7.3.- DISTRIBUCIÓN DE INVESTIGADORES, POR SEXO

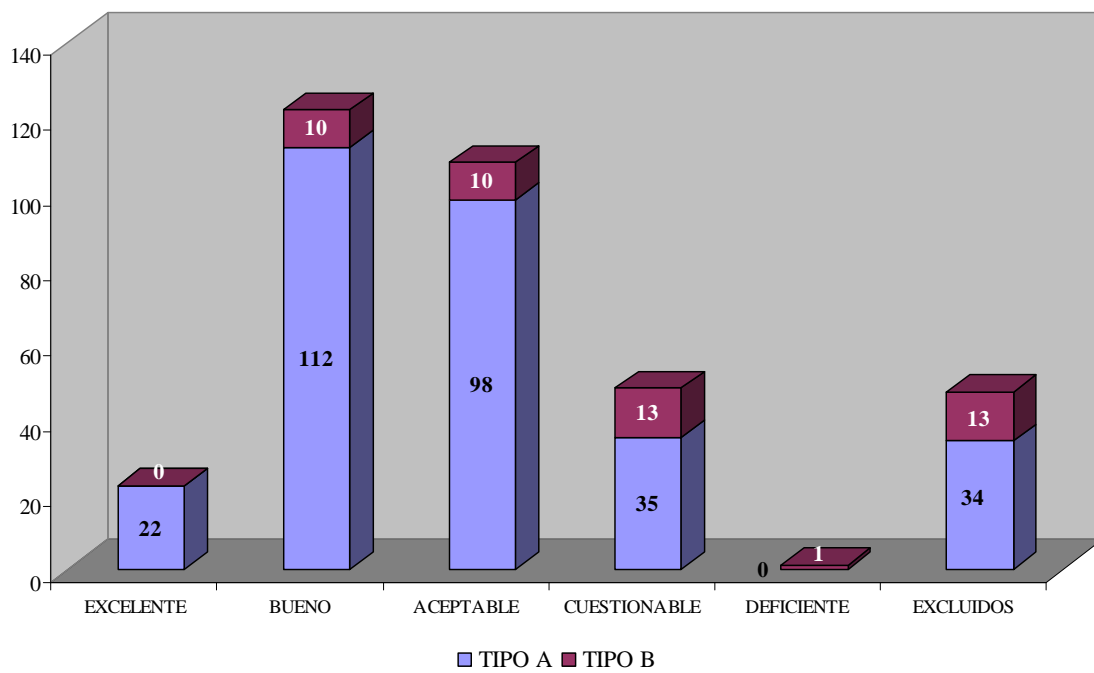
	INV. PRINCIPAL		INV. PARTICIPANTES		TOTAL	
HOMBRES	69	61,06%	277	55,07%	346	56,17%
MUJERES	44	38,94%	226	44,93%	270	43,83%
TOTAL	113	100,00%	503	100,00%	616	100,00%

## 8. GRÁFICOS

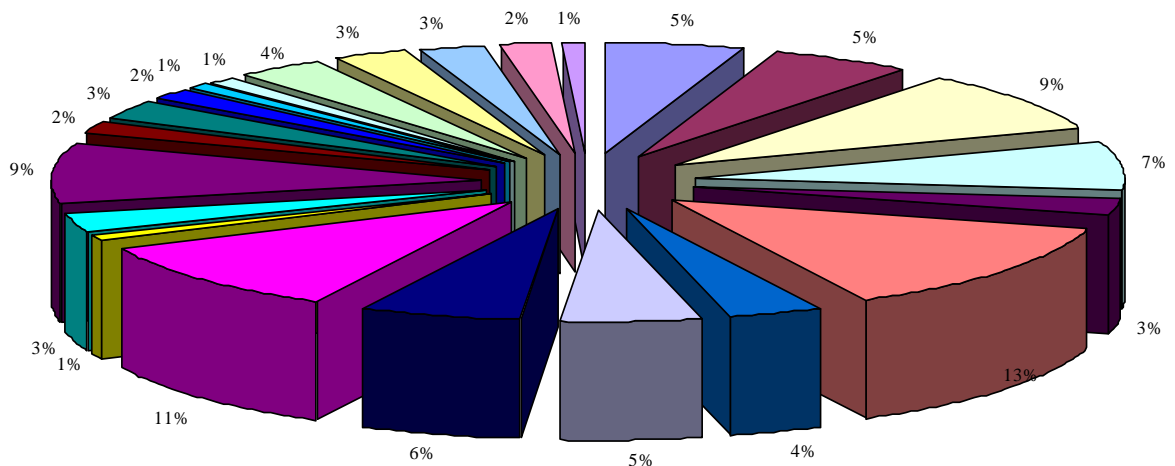
### 8.1.- PUNTUACIÓN ACSUCYL PROYECTOS 2010



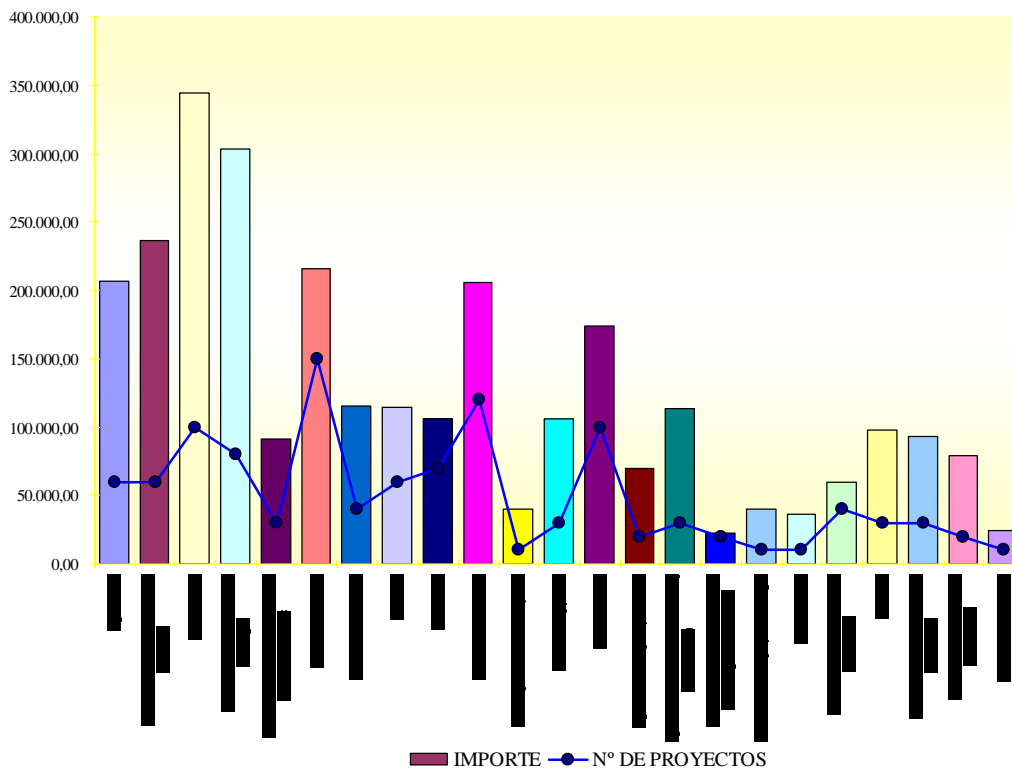
### 8.2.- PUNTUACIÓN ACSUCYL POR TIPO DE PROYECTO



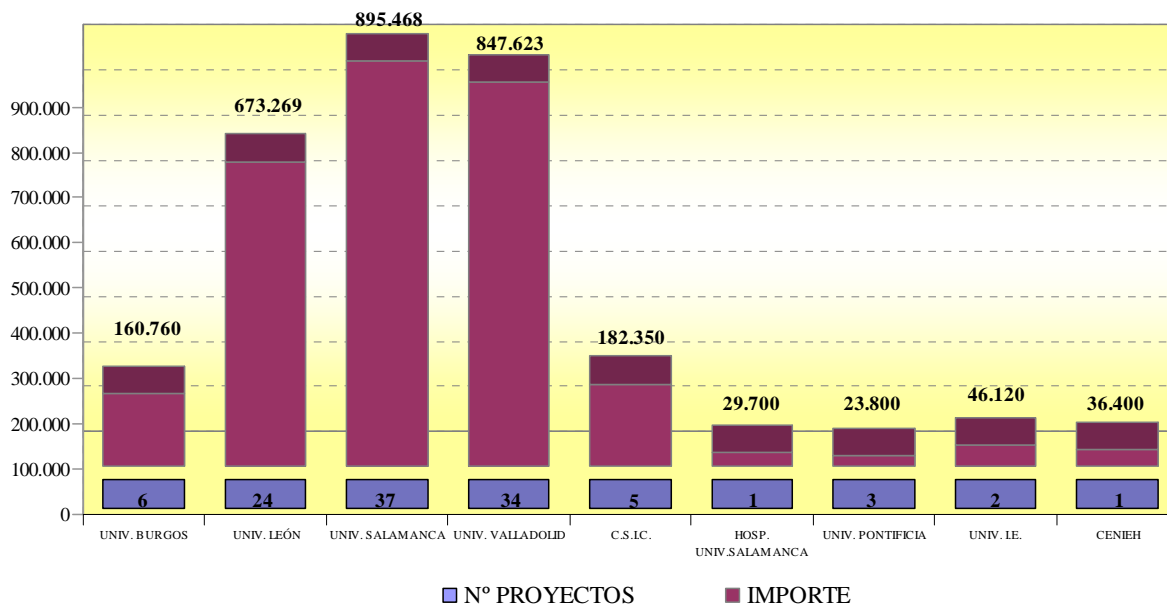
### 8.3.- PORCENTAJE DE PROYECTOS POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN



- Agricultura
- Biología Molecular, Celular y Genética
- Biomedicina
- Biología Vegetal, Animal y Ecología
- Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones
- Ciencias Sociales
- Ciencias de la Tierra
- Derecho
- Economía
- Filología y Filosofía
- Física y Ciencias del Espacio
- Ganadería y pesca
- Historia y Arte
- Ingeniería Civil y Arquitectura
- Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática
- Ciencias de la computación y tecnología informática
- Medicina Clínica y Epidemiología
- Matemáticas
- Psicología y Ciencias de la Educación
- Química
- Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Ciencia y Tecnología de Materiales
- Tecnología Química



### 8.4.- NÚMERO DE PROYECTOS E IMPORTE CONCEDIDO POR ORGANISMO.

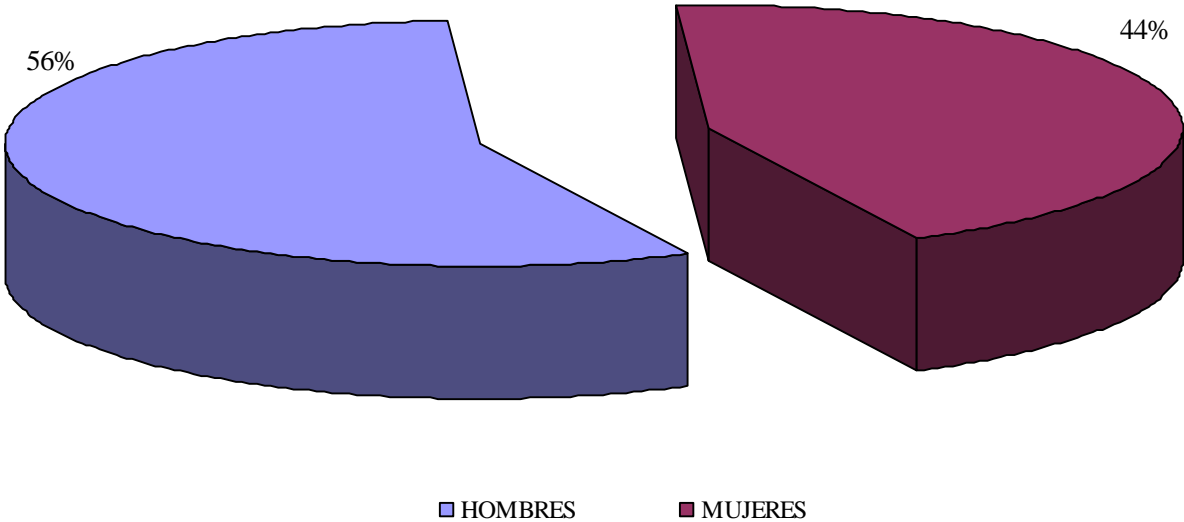




**8.5.- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES PRINCIPALES, POR SEXO.**

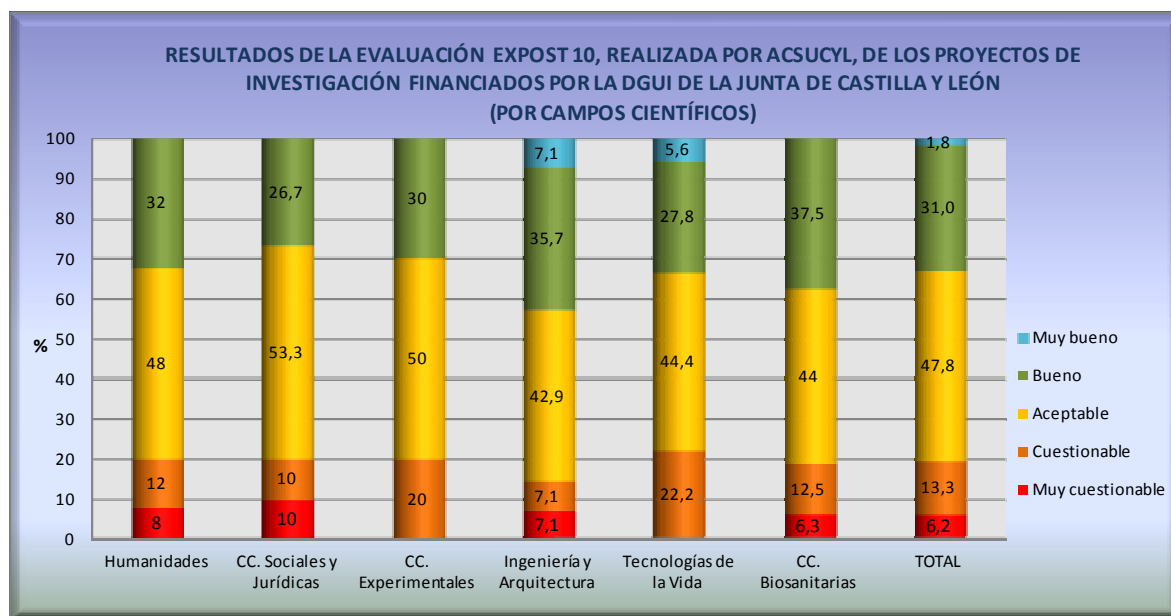


**8.6.- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES, POR SEXO.**

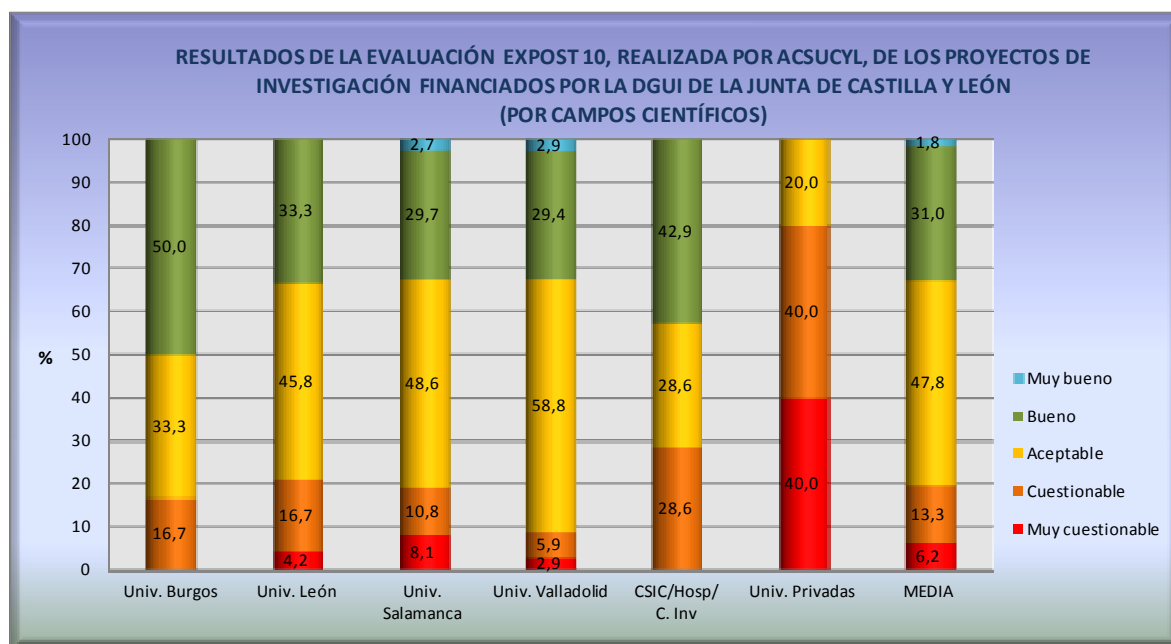


## 9.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN FINAL (EXPOST 2010) REALIZADA POR LA AGENCIA PARA LA CALIDAD Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA UNIVERSITARIO DE CASTILLA Y LEÓN (ACSUCYL).

9.1.- Resultados de la evaluación final (EXPOST 2010), por áreas de conocimiento (campos científicos).



9.2.- Resultados de la evaluación final (EXPOST 2010), por organismo.



9.3.- Resultados de la evaluación final (EXPOST 2010), por criterios de evaluación.

