



Investigación y Ciencia

Castilla y León

Proyectos de investigación

Convocatoria 2011



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 2011)

TRAMO DE INVESTIGACIÓN 2011-2013

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 2011**. El número de proyectos financiados es de 133, con un importe total subvencionado de **2.984.570,00 euros**. El libro que presentamos pretende recoger de forma sintética la labor realizada en estos tres años de investigación.

Para fomentar la investigación científica y el desarrollo e innovación tecnológica en Castilla y León se convocaron subvenciones a universidades y otras entidades para financiar proyectos a realizar por grupos de investigación estables y grupos de investigación noveles (Orden EDU/1174/2010, de 20 de agosto, "B. O. C. y L." de 23 de agosto).

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.

La Ley 17/2002, de 19 de diciembre, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) en Castilla y León, que tiene por objeto la ordenación y promoción de la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León, constituye el marco de coordinación de las actuaciones investigadoras financiadas por la Administración Regional.

La Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2007-2013 (ERIDI 2007-2013), recoge en su programa 3, «Financiación y apoyo al desarrollo y a la gestión de la I+D+I», como dos de sus medidas, la potenciación de los grupos estables de investigación y la potenciación de la investigación de los grupos de investigadores noveles (medida I-3.1 y medida I-3.2).

Dentro de los objetivos de dicho programa se encuentra el de otorgar estabilidad a la actividad investigadora como base para la mejora de la excelencia, aumentar la dimensión y la masa crítica adecuada de los grupos de investigación y otras estructuras en torno a sectores estratégicos y desarrollar nuevo conocimiento en sectores estratégicos para Castilla y León a partir de la consolidación de grupos de investigación noveles.

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 2011

| | |
|---|-----|
| 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..... | 263 |
| 3. Relación alfabética de investigadores participantes..... | 287 |
| 4. Relación por campos científicos (ANEP)..... | 299 |
| 5. Proyectos de investigación. Solicitudes..... | 304 |
| 6. Valoración científico-técnica de la ACSUCYL..... | 305 |
| 7. Subvenciones concedidas | |
| 7.1. Distribución por organismos, importe y número de proyectos..... | 307 |
| 7.2. Distribución por campos científicos..... | 308 |
| 7.3. Distribución de investigadores por sexo..... | 309 |
| 8. Gráficos. | |
| 8.1. Puntuación ACSUCYL proyectos 2011..... | 310 |
| 8.2. Puntuación ACSUCYL por tipo de proyecto..... | 310 |
| 8.3. Porcentaje de proyectos por área de investigación..... | 311 |
| 8.4. Número de proyectos e importe concedido por organismo..... | 312 |
| 8.5. Porcentaje de investigadores principales, por sexo..... | 313 |
| 8.6. Porcentaje de investigadores participantes, por sexo..... | 313 |
| 9. Resultados de la evaluación ex post realizada por la ACSUCYL | 314 |

RELACIÓN DE INVESTIGADORES PRINCIPALES (ORDEN ALFABÉTICO)

| INVESTIGADOR PRINC. | TÍTULO | REF. | PÁG. |
|------------------------------------|---|-------------|------|
| ABRIL DOMINGO, EVARISTO JOSÉ | ESTRATEGIAS DE CONTROL EN REDES ÓPTICAS HETEROGÉNEAS Y ELÁSTICAS (ESTELA) | VA353A11-2 | 255 |
| AGUADO RODRÍGUEZ, ANDRÉS | ESTRUCTURA, DINÁMICA Y PROPIEDADES ELECTRÓNICAS DE NANOAGREGADOS ATÓMICOS, NANOALEACIONES, INTERFASES Y LÍQUIDOS METÁLICOS DE INTERÉS TECNOLÓGICO EN ESPINTRÓNICA, CATÁLISIS Y REACTORES NUCLEARES | VA104A11-2 | 200 |
| ALONSO BONIS, SUSANA | CREACIÓN DE VALOR E INVERSIÓN DE LAS EMPRESAS DE CASTILLA Y LEÓN: ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y SUS RESULTADOS | VA291B11-1 | 279 |
| ALONSO RODRIGO, MATILDE | DESARROLLO DE MATERIALES FUNCIONALES CON ARQUITECTURA MOLECULAR RAMIFICADA A PARTIR DE RECOMBINÁMEROS: OBTENCIÓN DE NANOSUPERESTRUCTURAS Y GELES TOPOLÓGICOS | VA049A11-2 | 192 |
| ÁLVAREZ SÁNCHEZ DE MOVELLÁN, PEDRO | LA PROTECCIÓN DEL CRÉDITO EMPRESARIAL A TRAVÉS DE LOS PROCESOS JUDICIALES. DIEZ AÑOS DE VIGENCIA DE LA LEY DE ENJUICIAMIENTO CIVIL | LE076A11-1 | 59 |
| ANDRÉS LLORENTE, SONIA | FUENTES RICAS EN ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (PUFAs) Y COMPUESTOS FENÓLICOS AÑADIDOS A LA RACIÓN DE CORDEROS: EFECTOS SOBRE LA RESPUESTA INMUNE Y SOBRE LA CALIDAD DE LA CARNE | CSI185B11-2 | 263 |
| ANEL RODRÍGUEZ, LUIS | DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE INTERÉS COMERCIAL PARA LA MEJORA DE LOS RESULTADOS DE LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL OVINA EN CASTILLA Y LEÓN | LE364A11-2 | 94 |
| APARICIO CALZADA, JUAN ANTONIO | ANÁLISIS DE LA FUNCIONALIDAD DE FOTORRECEPTORES EN RETINA CENTRAL Y EXCÉNTRICA EN FUNCIÓN DE LA EDAD: APLICACIÓN A LA DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RETINITIS PIGMENTOSA | VA005A11-2 | 183 |
| BAGLIONE, VITTORIO | COMPORTAMIENTO SOCIAL Y EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA EN CÓRVIDOS: BASES COGNITIVAS, FUNCIÓN EVOLUTIVA Y PLASTICIDAD DE ESTRATEGIAS DE ALMACENAMIENTO DE COMIDA Y ROBO EN GRUPOS SOCIALES DE CORNEJA NEGRA | VA059A11-2 | 194 |
| BAJO PÉREZ, JAVIER | SISTEMA DE ENSEÑANZA DE IDIOMAS Y EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE PARA PERSONAS DE EDAD AVANZADA A TRAVÉS DE DISPOSITIVOS MÓVILES | PON147A11-2 | 97 |
| BAYÓN PRIETO, YOLANDA | ESTUDIO DE LA REGULACIÓN DE LA PROTEÍNA PSTPIP1 POR FOSFORILACIÓN EN TIROSINAS Y DE SU CONTRIBUCIÓN A LA ETIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD AUTOINFLAMATORIA PAPA | VA071A11-2 | 196 |
| BOTE LORENZO, MIGUEL LUIS | ARQUITECTURA DE EXTENSIÓN DE ENTORNOS DE APRENDIZAJE VIRTUAL EXISTENTES PARA EL SOPORTE AL DESPLIEGUE AUTOMÁTICO, LA INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS, EL GUIADO Y LA RECOGIDA DE INTERACCIONES | VA293A11-2 | 243 |
| BUENO GARCÍA, ANTONIO | UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE UN DICCIONARIO TERMINOLÓGICO DE GENÉTICA INGLÉS-FRANCÉS-ALEMÁN-ESPAÑOL | VA335A11-1 | 250 |
| CALONGE CANO, MARGARITA | DESARROLLO DE UN TEST DE PROVOCACIÓN EN UNA CÁMARA DE AMBIENTE CONTROLADO PARA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DE LA SUPERFICIE OCULAR | VA145A11-2 | 214 |
| CALVO DÍEZ, JOSÉ IGNACIO | POROSIMETRÍA DE DESPLAZAMIENTO DE FLUIDOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN LA FABRICACIÓN INDUSTRIAL DE MATERIALES POROSOS | VA324A11-2 | 248 |

| INVESTIGADOR PRINC. | TÍTULO | REF. | PÁG. |
|--|--|------------|------|
| CALVO PRIETO, LUIS FERNANDO | EFFECTOS ENERGÉTICOS Y AGRONÓMICOS QUE SUPONE LA APLICACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS COMO FERTILIZANTE EN UN CULTIVO LEÑOSO DE CICLO CORTO CON FINES BIOMÁSICOS | LE129A11-2 | 72 |
| CAMARERO IZQUIERDO, CARMEN | ESTUDIO DEL PERFIL DE LOS ADOPTANTES Y USUARIOS DEL LIBRO ELECTRÓNICO: BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA Y RESISTENCIA AL CAMBIO | VA181A11-1 | 227 |
| CARDEÑOSO PAYO, VALENTÍN | PROCESAMIENTO AUTOMÁTICO DE RASGOS PROSÓDICOS APLICADO A UN SISTEMA DE AUTOAPRENDIZAJE PARA LA MEJORA DE LA PRONUNCIACIÓN DEL ESPAÑOL PARA EXTRANJEROS (SAMPLE) | VA322A11-2 | 247 |
| CASARES GONZÁLEZ, JUAN ÁNGEL | REACCIONES PARA LA FORMACIÓN DE ENLACES C-C: ESTUDIOS MECANÍSTICOS Y DESARROLLO DE NUEVOS CATALIZADORES Y NUEVAS METODOLOGÍAS | VA373A11-2 | 258 |
| CASQUEIRO BLANCO, FRANCISCO JAVIER | DESARROLLO PRELIMINAR DE UN SISTEMA ENZIMÁTICO PARA LA DETOXIFICACIÓN DEL GLUTEN: CONSTRUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE UNA COLECCIÓN DE CEPAS MICROBIANAS CON ACTIVIDAD PROTEOLÍTICA FRENTE AL GLUTEN | LE156A11-2 | 73 |
| CASTÁN LANASPA, MARÍA HELENA | CUALIFICACIÓN DE SUSTRATOS DE SILICIO MULTICRISTALINO PARA CÉLULAS SOLARES | VA128A11-2 | 205 |
| COCO CEA, SILVERIO | AGREGADOS NANOESTRUCTURADOS FUNCIONALES: CRISTALES LÍQUIDOS, SISTEMAS LUMINISCENTES Y NANOPARTÍCULAS METÁLICAS | VA248A11-2 | 236 |
| CORCHADO RODRÍGUEZ, JUAN MANUEL | SIMULACIÓN SOCIAL BASADA EN AGENTES PARA LA INSERCIÓN LABORAL DE DISCAPACITADOS | SA225A11-2 | 152 |
| CORCHETE SÁNCHEZ, MARÍA PURIFICACION | PARTICIPACIÓN DE TRANSPORTADORES ABC EN LA SECRECIÓN DE METABOLITOS SECUNDARIOS EN CULTIVOS CELULARES DE <i>SIL YBUM MARIANUM</i> | SA153A11-2 | 135 |
| CORDERO TEJEDOR, NICOLÁS ALEJANDRO | SIMULACIÓN COMPUTACIONAL DE LAS PROPIEDADES DE NANOCINTAS DE CARBONO MULTICAPA | BU327A11-2 | 25 |
| CORELL ALMUZARA, ALFREDO | CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA Y FUNCIONAL DEL SISTEMA INMUNE ASOCIADO A LA MUCOSA OCULAR EN PACIENTES CON SÍNDROME DE OJO SECO E INDIVIDUOS SANOS | VA338A11-2 | 252 |
| CUÉLLAR ANTEQUERA, JORGE | SÍNTESIS DE NUEVOS CATALIZADORES CON APLICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL Y OTRAS REACCIONES DE TRANSESTERIFICACIÓN | SA223A11-2 | 151 |
| CUESTA BUSTILLO, JOSEFINA | MUJERES EN LAS UNIVERSIDADES DE CASTILLA Y LEÓN, SIGLO XX. HISTORIA COMPARADA CON OTRAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS | SA290A11-1 | 163 |
| DE LA FUENTE GARCÍA, MIGUEL ÁNGEL | CORRECCIÓN GÉNICA DE MUTACIONES PUNTUALES POR RECOMBINACIÓN HOMÓLOGA MEDIANTE VECTORES RAAV EN CÉLULAS HUMANAS. REPROGRAMACIÓN CELULAR | VA244A11-2 | 235 |
| DE LA IGLESIA SANTAMARÍA, MIGUEL ÁNGEL | ARQUITECTURA ROMANA EN EL PAISAJE ORIENTAL DE CASTILLA Y LEÓN: INTERPRETACIÓN Y VALORIZACIÓN | VA307A11-2 | 245 |
| DE LA ROSA CUBO, CRISTINA | ESPACIOS DE TRABAJO FEMENINO EN CASTILLA Y LEÓN; DE LA ANTIGÜEDAD AL SIGLO XX | VA131A11-1 | 208 |
| DEL ÁLAMO SANZA, MARÍA | DESARROLLO DE UN SISTEMA DE MEDIDA DE LA TASA DE TRANSFERENCIA DE OXÍGENO DE LA MADERA DE ROBLE. PROTOCOLO PARA LA CLASIFICACIÓN DE BARRICAS POR SU POTENCIAL DE OXIGENACIÓN | VA086A11-2 | 197 |
| DEL BRÍO GONZÁLEZ, ESTHER BASILIA | MECANISMOS DE GOBIERNO CORPORATIVO TRAS LA CRISIS FINANCIERA | SA382A11-1 | 177 |

| INVESTIGADOR PRINC. | TÍTULO | REF. | PÁG. |
|--|--|-------------|------|
| DÍAZ Y GARCÍA CONLLEDO, MIGUEL | TRATAMIENTO JURÍDICO DEL MENOR. ESPECIAL ATENCIÓN AL DERECHO PENAL ACTUAL (COMPLEJIDAD, SEGURIDAD Y GARANTÍAS) Y A LA SITUACIÓN EN CASTILLA Y LEÓN | LE066A11-1 | 57 |
| DÍAZ PERNAS, FRANCISCO JAVIER | SISTEMA WEB PROVEEDOR DE SERVICIOS LOGÍSTICOS CON MÓDULO EMBARCADO DE VISIÓN ARTIFICIAL PARA SEGURIDAD | VA171A11-2 | 221 |
| DIEBOLD LUQUE, YOLANDA | IDENTIFICACIÓN DE DIANAS TERAPÉUTICAS PARA LA REPARACIÓN DE LA BARRERA CORNEAL: DISEÑO DE UNA NUEVA TERAPIA OCULAR ANTIINFLAMATORIA | VA132A11-2 | 211 |
| DÍEZ BLANCO, VICTORINO | PRODUCCIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE PRODUCTOS DE DESECHO DE INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS Y TRATAMIENTO DEL LICOR DE DIGESTIÓN MEDIANTE BIORREACTORES DE MEMBRANA | BU194A11-2 | 22 |
| ESCUADERO BARBERO, MARÍA ISABEL DE LOS ÁNGELES | FORMULACIÓN Y PREPARACIÓN DE NANOPARTÍCULAS CONTENIENDO ANTIOXIDANTES PARA SU APLICACIÓN EN ALIMENTOS FUNCIONALES. ESTUDIO COMPARATIVO DE LIPOSOMAS Y NIOSOMAS | BU175A11-2 | 19 |
| ESPINET RUBIO, PABLO | MEJORA DE MÉTODOS SINTÉTICOS. CATALISIS ENANTIOSELECTIVA PARA MOLÉCULAS BIOACTIVAS Y DE INTERÉS FARMACOLÓGICO | VA281A11-2 | 240 |
| FERNÁNDEZ LÓPEZ, MARÍA ÁNGELES | CAMBIO CLIMÁTICO Y EMPRESAS CASTELLANO-LEONESAS: UN ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS | UCA191A11-1 | 179 |
| FERNÁNDEZ MIER, MARGARITA | LEÓN EN LA ALTA EDAD MEDIA. EL TERRITORIO DE CEA ENTRE LOS SIGLOS V-XII | LE302A11-1 | 90 |
| FILARDO LLAMAS, LAURA | 40 AÑOS DE COMUNICACIÓN MUSICAL. LA FUNCIÓN SOCIAL DE LA CANCIÓN POPULAR EN ESPAÑA, FRANCIA, REINO UNIDO E IRLANDA. UN ANÁLISIS LINGÜÍSTICO | VA084B11-1 | 274 |
| FUERTES HERREROS, JOSÉ LUIS | LA FILOSOFÍA DE LAS PASIONES EN LA ESCUELA DE SALAMANCA | SA378A11-1 | 174 |
| GAMONEDA LANZA, AMELIA | INSCRIPCIONES LITERARIAS DE LA CIENCIA. ÁMBITOS INTERDISCURSIVOS, TRANSFERENCIAS CONCEPTUALES Y PROCESOS SEMIÓTICOS (ILICIA) | SA021A11-1 | 107 |
| GANFORNINA ÁLVAREZ, M ^a DOLORES | ESTUDIO DE LA APOLIPOPROTEÍNA D COMO PARTE DE LA RESPUESTA ENDÓGENA AL ESTRÉS Y SU RELACIÓN FUNCIONAL CON EL ENVEJECIMIENTO CEREBRAL Y METABÓLICO | VA180A11-2 | 225 |
| GARCÍA ESCARTÍN, JUAN CARLOS | MOMENTO ORBITAL ANGULAR EN COMUNICACIONES Y SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN | VA342B11-2 | 285 |
| GARCÍA ORTEGA, EDUARDO | MEJORA DE LA PREDICCIÓN DE PRECIPITACIÓN MEDIANTE EL MODELO WRF Y EL SIMULADOR DE SATÉLITE GPM DE LA NASA | LE176A11-2 | 77 |
| GARCÍA PÉREZ, MARÍA EMMA | EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE PROCESAMIENTO LECTOR. UN ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DE VARIABLES LÉXICAS Y SUBLÉXICAS EN TRES NIVELES DE EDAD DECISIVOS | PON298A11-2 | 101 |
| GARCÍA SERNA, JUAN | OBTENCIÓN DE LIGNINA PARA LA PRODUCCIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS DE ALTO VALOR AÑADIDO A PARTIR DE RESIDUOS LIGNOCELULÓSICOS DE LA INDUSTRIA DEL VINO | VA254B11-2 | 276 |
| GÓMEZ ASENCIO, JOSÉ JESÚS | HISTORIOGRAFÍA LINGÜÍSTICA CASTELLANO-LEONESA: APORTACIONES DE CASTILLA Y LEÓN A LA HISTORIA DE LAS IDEAS LINGÜÍSTICAS (SIGLOS XVI-XIX) | SA343A11-1 | 169 |
| GÓMEZ BARRIOS, XIOMAR | OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS: UTILIZACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN LA FABRICACIÓN DE BIODIESEL MEDIANTE ACEITES USADOS | LE091A11-2 | 64 |
| GÓMEZ FERNÁNDEZ, FERNANDO | INVESTIGACIÓN DE LOS PROCESOS NATURALES DE SECADO Y CONGELACIÓN Y MODELIZACIÓN NUMÉRICA DE LOS FACTORES MICROTURALES QUE DETERMINAN LA FISIBILIDAD DE LAS PIZARRAS COMERCIALES: IMPLICACIONES ECONÓMICAS | LE289A11-2 | 88 |

| INVESTIGADOR PRINC. | TÍTULO | REF. | PÁG. |
|---|--|-------------|------|
| GONZÁLEZ AGUILERA, DIEGO | DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA AÉREA ROBOTIZADA PARA URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO | SA063A11-2 | 117 |
| GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, ANA MARÍA | ANÁLISIS DE DIMENSIONES CULTURALES DE VALORES EN LA BÚSQUEDA DE TIPOLOGÍAS DE TURISTAS EN DESTINOS DE TURISMO CULTURAL. ADOPCIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS TURÍSTICOS INNOVADORES | LE318A11-1 | 92 |
| GONZÁLEZ SAN JOSÉ, MARÍA LUISA | REVALORIZACIÓN DE PRODUCTOS CASTELLANO LEONESES TRADICIONALES. APLICACIONES TECNOLÓGICAS DE RESIDUOS Y EXCEDENTES VITIVINÍCOLAS EN LA MEJORA DE LA CALIDAD Y LAS CARACTERÍSTICAS SALUDABLES DE PRODUCTOS | BU268A11-2 | 24 |
| GUERRA DOCE, ELISA | ESTUDIO ARQUEOMÉTRICO DEL NEOLÍTICO EN EL VALLE MEDIO DEL DUERO: PRECISIONES CRONOLÓGICAS A LA IMPLANTACIÓN DE LA ECONOMÍA PRODUCTORA Y AL MEGALITISMO | VA138A11-1 | 212 |
| HERRÁEZ ORTEGA, MARÍA PAZ | ALTERACIONES EN EL MATERIAL GENÉTICO DE ESPERMATOZOIDES: ESTUDIO DE LAS CONSECUENCIAS SOBRE LA PROGENIE EN PECES | LE365A11-2 | 95 |
| HERRERA GARCÍA, ROSA MARÍA | MANUSCRITOS DE LA ESCUELA DE SALAMANCA: FRANCISCO DE VITORIA. EL MS. 85/03 Y EL MS. 548: <i>SCHOLIA IN SACRA THEOLOGIA SUPER PRIMAM PARTEM SANCTI THOMAE DE AQUINO</i> . TRANSCRIPCIÓN, TRADUCCIÓN Y ESTUDIO | PON165A11-1 | 99 |
| HORNERO SÁNCHEZ, ROBERTO | EXTRACCIÓN, SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES DE SATURACIÓN DE OXÍGENO EN SANGRE, ELECTROCARDIOGRAMA Y FLUJO AÉREO PARA LA AYUDA EN EL DIAGNÓSTICO DEL SAOS | VA111A11-2 | 203 |
| IGUAL ARROYO, JOSÉ MARIANO | COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES BACTERIANAS EN SUELOS CONTAMINADOS POR AS EN CASTILLA Y LEÓN. IMPLICACIONES EN FITORREMEDIACIÓN Y EN LA SELECCIÓN DE BIOINDICADORES DE CALIDAD DEL SUELO | CSI287A11-2 | 45 |
| ILLIA MANZÁN, LAURA | “UNO A PARTIR DE MUCHOS”: CÓMO EMERGE UNA MARCA REGIONAL DESDE LAS EMPRESAS QUE OPERAN EN UNA REGIÓN | IEU217B11-1 | 265 |
| LARRINAGA GONZÁLEZ, CARLOS | CONTABILIDAD PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: RENDICIÓN DE CUENTAS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL | BU121A11-1 | 17 |
| LAZO-ZBIKOWSKI TARACENA, PEDRO ALFONSO | CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE UNA MUTACIÓN DEL GEN VRK1 HUMANO Y SU IMPLICACIÓN EN PATOLOGÍA NEURODEGENERATIVA | CSI006A11-2 | 30 |
| LIRAS PADÍN, PALOMA | BIOSÍNTESIS Y GENÉTICA DE LA PRODUCCIÓN DE HOLOMICINA POR <i>STREPTOMYCES CLAVULIGERUS</i> | LE046A11-2 | 55 |
| LÓPEZ CAMPANO, LAURA | OPTIMIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE RIESGOS METEOROLÓGICOS MEDIANTE EL SATÉLITE MSG (METEOSAT SEGUNDA GENERACIÓN) A TRAVÉS DE LA IMPLANTACIÓN DE LA RED DE OBSERVADORES | LE220A11-2 | 79 |
| LÓPEZ DE LA VIEJA DE LA TORRE, MARÍA TERESA | BIOÉTICA (III) ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, ÉTICA CLÍNICA | SA150A11-1 | 132 |
| LÓPEZ FERNÁNDEZ, MARÍA MERCEDES | EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL PLASMA ATMOSFÉRICO NO TÉRMICO SOBRE LA INACTIVACIÓN DE LAS PRINCIPALES SEROVARIEDADES DE <i>SALMONELLA</i> CAUSANTES DE TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS | LE273A11-2 | 86 |
| LÓPEZ LÓPEZ, JOSÉ RAMÓN | ESTUDIO DE LOS MECANISMOS QUE ASOCIAN LA EXPRESIÓN DEL CANAL KV1.3 CON LA PROLIFERACIÓN EN TEJIDOS ARTERIALES HUMANOS | VA094A11-2 | 199 |

| INVESTIGADOR PRINC. | TÍTULO | REF. | PÁG. |
|----------------------------------|---|-------------|------|
| LÓPEZ SANTODOMINGO, MARÍA JOSÉ | ABSORCIÓN DE GASES Y REACCIONES MOLECULARES EN NANOPARTÍCULAS Y MATERIALES NANOESTRUCTURADOS | VA158A11-2 | 217 |
| MANSO ALONSO, TERESA | EMPLEO DE RESIDUOS DE LA ELABORACIÓN DEL VINO EN ALIMENTACIÓN DEL GANADO OVINO: EFECTO SOBRE LA PRODUCCIÓN Y LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS | VA196A11-2 | 229 |
| MARTÍN FERNÁNDEZ, MARCOS ANTONIO | DESARROLLO DE MODELOS DE IMAGEN MÉDICA Y DE TÉCNICAS AUTOMÁTICAS Y SEMIAUTOMÁTICAS PARA SU ANÁLISIS. UN ESTUDIO APLICADO A PROBLEMAS NEUROLÓGICOS Y CARDIACOS | VA376A11-2 | 261 |
| MARTÍN IGLESIAS, JOSÉ CARLOS | LOS TEXTOS LATINOS EN LA HISPANIA MEDIEVAL (SS. V-XV): CAMBIOS, INFLUENCIAS E INTERFERENCIAS II | SA261A11-1 | 161 |
| MARTÍN MARTÍN, IRENE | LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD DE CASTILLA Y LEÓN A TRAVÉS DE SUS MARCAS MÁS REPRESENTATIVAS | PON075B11-1 | 269 |
| MARTÍN MARTÍNEZ, MARÍA JESÚS | MODELADO Y OPTIMIZACIÓN DE ARQUITECTURAS MOSFET AVANZADAS PARA APLICACIONES ANALÓGICAS DE ALTO RENDIMIENTO | SA188A11-2 | 141 |
| MARTÍN ZANCA, DIONISIO MIGUEL | ESTUDIO DE LA FUNCIÓN DEL SUPRESOR TUMORAL P53 EN MODELOS ANIMALES DE CÁNCER | CSI224A11-2 | 43 |
| MARTÍNEZ ÁLVAREZ, JOSÉ LUIS | CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, EDUCACIÓN Y EXPERIENCIAS AFECTIVO-SEXUALES: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS/AS ADOLESCENTES DE CASTILLA Y LEÓN | SA081A11-1 | 126 |
| MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, JOSÉ | CAMBIOS EN LA SUPERFICIE FORESTAL Y RESPUESTA DE LA ESCORRENTÍA EN LA CUENCA DEL DUERO | SA212A11-2 | 146 |
| MARTÍNEZ MOLINA, EUSTOQUIO | EXPRESIÓN HETERÓLOGA Y ANÁLISIS FUNCIONAL DE LA CELULASA BACTERIANA CEL C2 EN EL SISTEMA SIMBIÓTICO MODELO <i>SINORHOZOBIVM-MEDICAGO</i> | SA306A11-2 | 166 |
| MARTÍNEZ SACRISTÁN, ÓSCAR | ESTUDIO ÓPTICO Y ELÉCTRICO DE DEFECTOS EN CÉLULAS SOLARES DE SILICIO MULTICRISTALINO Y SU RELACIÓN CON LA EFICIENCIA DE LAS MISMAS | VA166A11-2 | 219 |
| MATAS CABALLERO, JUAN | EDICIÓN DE LA COMEDIA EN COLABORACIÓN DEL SIGLO DE ORO | LE114A11-1 | 67 |
| MAURIZ GUTIÉRREZ, JOSÉ LUIS | ANÁLISIS IN VITRO DE LA CONTRIBUCIÓN DEL RECEPTOR MT1 Y DE LA VÍA MAPK AL EFECTO ANTITUMORAL DE LA MELATONINA EN EL TRATAMIENTO DEL HEPATOCARCINOMA | LE117A11-2 | 70 |
| MAZA ZORRILLA, ELENA | SOCIABILIDAD Y DICTADURAS EN EUROPA: FORMAS, ESPACIOS Y ACCIÓN COLECTIVA. ANÁLISIS INTERDISCIPLINAR DE CASTILLA Y LEÓN | VA008A11-1 | 187 |
| MERINO PELÁEZ, GRACIA | NUEVOS COMPUESTOS FENÓLICOS CON ACTIVIDAD ANTITUMORAL: INTERACCIÓN IN VITRO CON EL TRANSPORTADOR BCRP Y EVALUACIÓN FARMACOCINÉTICA Y TOXICOLÓGICA | LE028A11-2 | 54 |
| MOLLINEDO GARCÍA, FAUSTINO | MECANISMOS DE ACCIÓN Y ESTUDIOS PRECLÍNICOS DE ANÁLOGOS ALQUIL-LISOFOSFOLÍPIDOS ANTITUMORALES | CSI052A11-2 | 38 |
| MONTE RÍO, MARÍA JESÚS | EVALUACION DE ESTRATEGIAS DE SUPRESIÓN TUMORAL POR INDUCCION DE DIFERENCIACIÓN CELULAR MEDIANTE LA ACTIVACIÓN DE LA VÍA DE SEÑALIZACIÓN REGIDA POR EL GEN NR1H4 | SA023A11-2 | 109 |
| MORALES CORTS, MARÍA REMEDIOS | ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN Y CALIDAD DE DISTINTOS COMPOST A LO LARGO DE SU PROCESO DE PRODUCCIÓN. VALORACIÓN DE SU POTENCIAL COMO SUSTRATOS, FERTILIZANTES Y FITOSANITARIOS EN PRODUCCIONES SOSTENIBLES | SA065A11-2 | 122 |
| MORENO FERRERO, MARÍA ISABEL | EMOCIÓN, GESTO Y ACTIO EN TRES FORMAS DE RELATO HISTORIOGRÁFICO LATINO EN LA ANTIGÜEDAD TARDÍA (RES GESTAE, BIOGRAFÍA Y PANEGÍRICO) | SA018A11-1 | 105 |

| INVESTIGADOR PRINC. | TÍTULO | REF. | PÁG. |
|-----------------------------------|---|-------------|------|
| MUÑOZ GALLEGO, PABLO ANTONIO | EL BOCA-OÍDO EN INTERNET, LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE Y EL TALENTO DEL EMPRESARIO EN EL TURISMO RURAL | SA369A11-1 | 172 |
| MUÑOZ MUÑOZ, JOSÉ MARÍA | HISTÉRESIS MAGNÉTICA Y MAGNETOABSORCIÓN DE MICROONDAS EN NANOPARTÍCULAS FERRIMAGNÉTICAS | VA230A11-2 | 233 |
| MUÑOZ TORRE, RAÚL | DESARROLLO DE UNA NUEVA GENERACIÓN DE BIORREACTORES COMPACTOS DE ALTO RENDIMIENTO Y BAJO COSTE PARA LA DESODORIZACIÓN DE EMISIONES GASEOSAS EN ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES | VA004A11-2 | 180 |
| NICOLÁS RODRÍGUEZ, CARLOS | ESTUDIO MOLECULAR DE LAS RESPUESTAS ELICITADAS EN PLANTA DURANTE LAS PRIMERAS HORAS DE INTERACCIÓN ENTRE <i>TRICHODERMA HARZIANUM</i> Y <i>ARABIDOPSIS THALIANA</i> | SA260A11-2 | 159 |
| NOGUEROL JIMÉNEZ, FRANCISCA | ÚLTIMA NARRATIVA HISPÁNICA: NUEVOS ENFOQUES Y TERRITORIOS. | SA238A11-1 | 156 |
| NUÑEZ LLORENTE, LUCIA | DISHOMEOSTASIS DEL CALCIO CITOSÓLICO Y MITOCONDRIAL EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER: PAPEL DEL ENVEJECIMIENTO Y LOS OLIGOMEROS DEL PÉPTIDO AMILOIDE | VA270A11-2 | 239 |
| ORTEGA VILLARO, BEGOÑA | LA ANTOLOGÍA GRIEGA EN LA EUROPA DE LOS SIGLOS XVI Y XVII: EDICIONES, TRADUCCIONES Y COMENTARIOS. | BU058A11-1 | 13 |
| ORTIZ FERNÁNDEZ, MARÍA DE LA CRUZ | DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y CALIBRADOS DE N-VÍAS BASADOS EN PARAFAC PARA MANEJAR LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR INSTRUMENTACIÓN ACOPLADA. DESARROLLO DE MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE RESIDUOS VETERINARIOS | BU108A11-2 | 14 |
| PANIAGUA PÉREZ, JESÚS | LA TRADICIÓN CLÁSICA Y HUMANÍSTICA EN ESPAÑA E HISPANOAMERICA. SIGLOS XVI-XIX. ESTUDIOS Y EDICIONES | LE022A11-1 | 50 |
| PÉREZ GONZÁLEZ, CESÁREO | <i>SCAENA PRIVATA AD THEODOSIANA TEMPORA</i> : LOS ESQUEMAS PALATINOS EN ALGUNAS VILLAS MESETEÑAS | IEU053A11-1 | 47 |
| PÉREZ GONZÁLEZ, MAURILIO | LÉXICO LATINO MEDIEVAL DE CASTILLA Y LEÓN, S. VIII-1230 | LE161A11-1 | 74 |
| PÉREZ PÉREZ, MARÍA PILAR | MEJORA Y CARACTERIZACIÓN GÉNICA Y FUNCIONAL DE LA CEBADA PARA LA ADAPTACIÓN AL AUMENTO DE CO2 ATMOSFÉRICO | CSI148A11-2 | 42 |
| PÉREZ SÁNCHEZ, RICARDO | DESARROLLO DE VACUNAS ANTI-GARRAPATA: CLONAJE Y CARACTERIZACIÓN DE ORTÓLOGOS DEL ANTÍGENO SUBOLESINA EN ARGÁSIDOS DEL GÉNERO <i>ORNITHODOROS</i> ; IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE SUS EPÍTOPOS PROTECTORES. | CSI062A11-2 | 40 |
| PEROTE PEÑA, JAVIER | COMPORTAMIENTO ESTRATÉGICO E INFORMACIÓN ASIMÉTRICA EN MODELOS ECONÓMICOS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA ECONOMÍA EXPERIMENTAL | SA218A11-1 | 147 |
| PRIETO FERNÁNDEZ, JULIO GABRIEL | REGENERACIÓN DE LESIONES DE MENISCO EN CABALLOS MEDIANTE INGENIERÍA DE TEJIDOS IN SITU, UTILIZANDO STEM CELLS Y BIOMATERIALES FUNCIONALES: UN MODELO IN VIVO | LE013A11-2 | 49 |
| RABOSO MATEOS, MARIANO | OPTIMIZACIÓN DE LA SIMULACIÓN DE ALGORITMOS DE CONFORMACIÓN DE HAZ, UTILIZANDO SISTEMAS BASADOS EN COMPUTACIÓN DISTRIBUIDA Y VIRTUALIZACIÓN | PON323B11-2 | 270 |
| RIBAS ELCOROBARRUTIA, JUAN CARLOS | CONTROL DE LA POLARIDAD, CITOCINESIS Y MORFOGÉNESIS DE LA CÉLULA FÚNGICA Y APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS | CSI038A11-2 | 36 |
| RICO GONZÁLEZ, MARGARITA | LA MUJER EN LAS EMPRESAS DE ECONOMÍA SOCIAL DEL MEDIO RURAL DE CASTILLA Y LEÓN. PARTICIPACIÓN ECONÓMICA Y LIDERAZGO EMPRESARIAL | VA229A11-1 | 231 |

| INVESTIGADOR PRINC. | TÍTULO | REF. | PÁG. |
|--|---|-------------|------|
| RIVAS GONZÁLEZ, RAÚL | ESTUDIO DE LA INTERACCIÓN DE CEPAS DE <i>RHIZOBIA</i> AISLADAS DE LEGUMINOSAS CULTIVADAS EN CASTILLA Y LEÓN CON PLANTAS DE FRESA Y ZANAHORIA. EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PROMOCIÓN DEL CRECIMIENTO Y DISEÑO | SA183A11-2 | 138 |
| RIVERO ORTEGA, RICARDO | DERECHO ADMINISTRATIVO Y PYMES: MEJORAS DEL MARCO REGULATORIO EN CASTILLA Y LEÓN | SA190A11-1 | 144 |
| RODRÍGUEZ BRAVO, BLANCA | RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN EN REVISTAS ELECTRÓNICAS EN LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS DE CASTILLA Y LEÓN. EVALUACIÓN DEL CONSUMO DE LOS INVESTIGADORES Y DE LA CALIDAD DE LA OFERTA | LE079A11-1 | 62 |
| RODRÍGUEZ ESCUDERO, ANA ISABEL | IMPACTO DE LA COOPERACIÓN INTER-EMPRESARIAL Y DE LA IMPLICACIÓN DE LOS CONSUMIDORES EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS | VA030A11-1 | 190 |
| RODRÍGUEZ MACÍAS, MARÍA DEL ROCÍO ISABEL | VALOR DIAGNÓSTICO E INTERÉS COMO DIANA FARMACOLÓGICA EN TRATAMIENTO DEL COLANGIOCARCINOMA DEL GEN SLC10A2 | SA070A11-2 | 124 |
| RODRÍGUEZ OLIVERA, ELÍAS | SISTEMAS METABÓLICOS BACTERIANOS PARA LA DESTOXIFICACIÓN DE ESTEROIDES: DEGRADACIÓN DEL COLESTEROL, EL ÁCIDO DESOXICÓLICO, LA TESTOSTERONA Y OTROS COMPUESTOS RELACIONADOS | LE246A11-2 | 84 |
| RODRÍGUEZ PÉREZ, JOSÉ RAMÓN | ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE RECEPTORES DE POSICIONAMIENTO POR SATÉLITE EN ENTORNOS FORESTALES: EVALUACIÓN DE LOS ERRORES DE POSICIONAMIENTO GNSS BAJO CUBIERTA ARBOLADA | LE241A11-2 | 83 |
| RODRÍGUEZ PUEBLA, CONCEPCIÓN | CAUSAS DE EXTREMOS TÉRMICOS E HÍDRICOS Y CONSECUENCIAS EN PRODUCCIONES AGRÍCOLAS DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN | SA222A11-2 | 149 |
| ROVIRA CARBALLIDO, JORDI | ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LAS POBLACIONES MICROBIANAS DURANTE EL PROCESADO Y CONSERVACIÓN EN DOS PRODUCTOS CÁRNICOS: FRESCO Y SOMETIDO A TRATAMIENTO TÉRMICO | BU264A11-2 | 23 |
| SÁINZ GUERRA, JOSÉ LUIS | VILLAS NUEVAS MEDIEVALES EN CASTILLA Y LEÓN (FASE I: VALLADOLID Y PALENCIA). PATRIMONIO, PROTECCIÓN Y POTENCIACIÓN DE RECURSOS | VA354A11-1 | 256 |
| SAN JOSÉ LERA, JAVIER | TESAL16. DOCUMENTACIÓN, EDICIÓN, ESTUDIO Y PROPUESTAS DE REPRESENTACIÓN DEL TEATRO DEL SIGLO XVI EN SALAMANCA | SA155A11-1 | 136 |
| SAN ROMÁN CALVAR, JOSÉ ALBERTO | ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS DE LAS IMÁGENES CARDÍACAS OBTENIDAS EN EL ESTUDIO ALEATORIZADO DEL EFECTO DE LA TERAPIA CON CÉLULAS MADRE HEMATOPOYÉTICAS SOBRE LA NEOANGIOGÉNESIS Y NEOMIOGÉNESIS DEL INFARTO DE MIOCARDIO | HUV308A11-2 | 47 |
| SAN SEGUNDO NIETO, PEDRO ANTONIO | DINÁMICA DE LA CROMATINA DURANTE LA MEIOSIS: IMPLICACIÓN FUNCIONAL EN EL CHECKPOINT DE RECOMBINACIÓN MEIÓTICA | CSI025A11-2 | 34 |
| SÁNCHEZ CRESPO, MARIANO | NUEVOS ABORDAJES PARA EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE RESPUESTA ANTIINFLAMATORIA COMPENSADORA Y LAS INFECCIONES SISTÉMICAS BASADOS EN LAS VÍAS DE SEÑALIZACIÓN Y DE REGULACIÓN TRANSCRIPCIONAL | CSI003A11-2 | 28 |
| SÁNCHEZ GARCÍA, ISIDRO | PAPEL DE LAS CÉLULAS STEM EN LA GÉNESIS DE LOS LINFOMAS ASOCIADOS A MUCOSA | CSI007A11-2 | 31 |
| SÁNCHEZ GARCÍA, JOSÉ CARLOS | INFLUENCIA DE LOS VALORES CULTURALES EN LA INTENCIÓN DE EMPRENDER: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS | SA146A11-1 | 127 |

| INVESTIGADOR PRINC. | TÍTULO | REF. | PÁG. |
|---|---|-------------|------|
| SÁNCHEZ GONZÁLEZ DE HERRERO, MARÍA NIEVES | ESTUDIOS DE VARIACIÓN LINGÜÍSTICA EN LA DOCUMENTACIÓN MEDIEVAL Y RENACENTISTA DE CASTILLA Y LEÓN. I. LOS DOCUMENTOS DE MIRANDA DE EBRO. EDICIÓN Y ESTUDIO | SA024A11-1 | 112 |
| SÁNCHEZ MONTERO, MARÍA JESÚS | OBTENCIÓN DE HIDRÓGENO POR GASIFICACIÓN DE CARBÓN Y BIOMASA CON AGUA ULTRASUPERCRÍTICA | SA026A11-2 | 114 |
| SANZ RONDA, FRANCISCO JAVIER | EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE NATACIÓN EN PECES IBÉRICOS | VA299B11-2 | 280 |
| SILES LUCAS, MARÍA DEL MAR | SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON HIDATIDOSIS TRAS TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO O QUIRÚRGICO: PUESTA A PUNTO DE UN MÉTODO SEROLÓGICO BASADO EN EL ANTÍGENO RECOMBINANTE 2B2T. | CSI269A11-2 | 44 |
| TARODO SORIA, SALVADOR | ALIMENTACIÓN, CREENCIAS Y DIVERSIDAD CULTURAL | LE359B11-1 | 266 |
| TEIJEIRA PABLOS, MARÍA DOLORES | LA CREACIÓN DE OBRA ARTÍSTICA EN EL MARCO DE LAS RELACIONES MONARQUÍA - IGLESIA EN LA CASTILLA DE LOS TRASTÁMARA | LE092A11-1 | 65 |
| VARONA CODESO, PATRICIA | FUNDAMENTOS IDEOLÓGICOS DEL PODER EN LA LITERATURA TARDOANTIGUA Y MEDIEVAL | VA080B11-1 | 273 |
| VEGA GORGOJO, GUILLERMO | INFRAESTRUCTURA BASADA EN LINKED DATA PARA ASISTIR AL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA BÚSQUEDA Y ANOTACIÓN DE HERRAMIENTAS EDUCATIVAS | VA301B11-2 | 282 |
| VICENTE RODRÍGUEZ, MIGUEL ÁNGEL | DESARROLLO DE NANOMATERIALES BASADOS EN ARCILLA APLICADOS EN PROCESOS INDUSTRIALES DE INTERÉS MEDIOAMBIENTAL | SA009A11-2 | 102 |
| VILLALOBOS JUÁREZ, MARÍA NIEVES | VALORACIÓN DE DISTINTAS ACCESIONES DE <i>MEDICAGO ARBOREA</i> L. COMO FORRAJERAS. | SA041A11-2 | 115 |

2. FICHAS-RESÚMENES DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

TÍTULO: LA *ANTOLOGÍA GRIEGA* EN LA EUROPA DE LOS SIGLOS XVI Y XVII: EDICIONES, TRADUCCIONES Y COMENTARIOS.

REFERENCIA: BU058A11

CÓDIGO UNESCO: 6202.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ORTEGA VILLARO, BEGOÑA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ORTEGA VILLARO, BEGOÑA

PÉREZ IBÁÑEZ, M^a JESÚS

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 4.809,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Determinar con precisión cuáles son las ediciones completas y parciales de la *Antología* en los siglos XVI y XVII, describir su contenido y estudiar las más influyentes.
2. Estudio de las que manejaron los humanistas españoles, en sus aspectos editoriales y literarios.
3. Localización, descripción y estudio de las ediciones con fines escolares.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha determinado con precisión cuáles son las ediciones completas de la *Antología*, así como las ediciones parciales que se hicieron, tanto de la *Planudea* como de los avances editoriales de la *Palatina*, de las que las obras de Hutton no dan información completa, con la descripción detallada del contenido de cada una, epigramas seleccionados, traducciones si las hubiere y comentarios.

Se ha realizado el estudio detallado de las más influyentes, especialmente las de Soter y Cornario, en sus aspectos editoriales y literarios.

Se ha realizado el catálogo de las utilizadas por los humanistas españoles.

Se ha realizado el catálogo de las ediciones elaboradas por los humanistas con fines escolares (estudios de gramática o universidades) y se han estudiado en profundidad las ediciones destinadas a los Colegios de Jesuitas, con el análisis de los criterios pedagógicos que animaban dichas ediciones.

Con todo ello se ha llenado en una gran parte el vacío en el estudio de la transmisión de textos clásicos en los siglos XVI y XVII en Europa, el que afecta a la historia completa de una colección capital de la literatura griega que asimismo se convirtió en una obra básica para el Humanismo europeo, desde dos perspectivas: una primera de relación de obras manuscritas e impresas y una segunda de análisis y estudio del trabajo de los eruditos de los siglos XVI y XVII, como antologistas, traductores y comentaristas de la misma.

Aunque no ha sido posible realizar todo el estudio completo para su publicación completa, se han completado los suficientes apartados parciales y se ha logrado completar el estudio a falta de la redacción final de los demás apartados, como para poder afirmar que la consecución de los objetivos ha sido plenamente satisfactoria.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

ORTEGA VILLARO, B.: *Epigramas burlescos. Selección de la Antología Griega*. Madrid, Cátedra, Clásicos Linceo, 2011.

Publicaciones periódicas y colectivas

PÉREZ IBÁÑEZ, M^a J.: “António Luís y el *De pudore libellus*”, *Euphrosyne* (en curso de aceptación)

PÉREZ IBÁÑEZ, M^a J. y ORTEGA VILLARO, B.: “António Luís y sus trabajos de traducción”, *Myrtia* 27, 2012, 259-280, donde se analiza los modos de traducción del médico António Luís (*floruit* 1540) que, además de traducir obras galénicas traduce al latín obras del erudito bizantino Miguel Pselo y algunos fragmentos de autores helenísticos como Teles y Sotades, dentro del contexto de las prácticas de traducción de la época.

ORTEGA VILLARO, B. y PÉREZ IBÁÑEZ, M^a J.: “Las ediciones de la Antología Planudea de Soter (1528) y Cornario (1529): estudio comparativo”, aceptada ya en la revista *Analecta Malacitana*.

PÉREZ IBÁÑEZ, M^a J.: “Poemas de médicos de las selecciones de Cornario (1529) y Soter (1528)” aceptado ya para su publicación en *Ágalma. Homenaje a Manuel García Teijeiro*, que se publicará en 2013.

ORTEGA VILLARO, B. y PÉREZ IBÁÑEZ, M^a J.: “Dos ediciones jesuítas de la Antología Planudea”, aceptado ya para su publicación en *Homenaje a Juan Antonio López Férez*, que se publicará en 2013.

PÉREZ IBÁÑEZ, M^aJ.; “ANDRÉS ALCÁZAR”, “AMATO LUSITANO”, JUAN BRAVO DE PIEDRAHITA”, “ENRIQUE JORGE ENRÍQUEZ”, “LUIS DE LEMOS”, “GARCÍA LÓPEZ”, “FRANCISCO LÓPEZ DE VILLALOBOS”, “AMBROSIO NÚÑEZ”, “GÓMEZ PEREIRA”, “TOMÁS RODRIGUES DA VEIGA”, Diccionario de Humanistas españoles. J.F. Domínguez Domínguez (Coord.), León (en prensa) –ya corregidas pruebas-.

PÉREZ IBÁÑEZ, M^aJ.; GARCÍA GONZÁLEZ, A. y BENEDICTO BUSTAMANTE DE PAZ, “A.L.: “Diccionario de Humanistas españoles”. J.F. Domínguez Domínguez (Coord.) León (en prensa).

ORTEGA VILLARO, B.: “Algunos trabajos recientes sobre el epigrama griego”, *Minerva* 25 (2012) 237-250.

ORTEGA VILLARO, B.: “Los maestros en la *Antología Griega*”, aceptado ya para su publicación en *Ágalma. Homenaje a Manuel García Teijeiro*, que se publicará en 2013.

ORTEGA VILLARO, B.: “Los epitafios en el mundo griego antiguo: otra manera de comunicarse con la divinidad”, en C. De la Rosa, A.I. Martín y E. Suárez (Eds.) *Que los dioses nos escuchen: comunicación con lo divino en el mundo greco-latino y su pervivencia* (ISSN/ISBN 978-84-8448-713-5), Valladolid 2012, pp. 178-202.

TÍTULO: DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y CALIBRADOS DE N-VÍAS BASADOS EN PARAFAC PARA MANEJAR LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR INSTRUMENTACIÓN ACOPLADA. DESARROLLO DE MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE RESIDUOS VETERINARIOS, PESTICIDAS, MONÓMEROS Y ADITIVOS EN ALIMENTOS

REFERENCIA: BU108A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2301.99

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ORTIZ FERNÁNDEZ, MARÍA DE LA CRUZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ORTIZ FERNÁNDEZ, MARÍA DE LA CRUZ

HERRERO GUTIÉRREZ, ANA

PÉREZ PÉREZ, TOMÁS

REGUERA ALONSO, CELIA

SÁNCHEZ PÁSTOR, M^a SAGRARIO

SARABIA PEINADOR, LUIS ANTONIO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Se genera y transfiere el avance del conocimiento en calibrados de n-vías basados en el Análisis de Factores Paralelos al análisis sistemático de forma eficaz y factible. El proyecto utiliza la identificación inequívoca de analitos junto con el diseño de experimentos. Los métodos analíticos desarrollados cumplen los criterios de funcionamiento establecidos por la U.E. (para residuos veterinarios en la Decisión 2002/657/CE, para pesticidas en SANCO/12495/2011 y para materiales en contacto con alimentos en EUR/24105/EN/2009).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- 1) El acoplamiento del diseño de experimentos con técnicas de descomposición de multivía que poseen la propiedad de 'segundo orden' (Factores Paralelos, PARAFAC) para la optimización de etapas de extracción complejas con mínimo esfuerzo experimental. Se ha aplicado a procedimientos como la microextracción en fase sólida acoplada a técnicas de cromatografía de gases con detección por espectrometría de masas (SPME-GC/MS), cromatografía con espacio en cabeza (HS-GC/MS) y sistemas más sofisticados con temperatura programable para la inyección de la muestra (PTV-CG/MS), y técnicas de cromatografía de líquidos con espectrometría de masas (LC-MS/MS).
- 2) La elaboración de algoritmos multicriterio (frente Pareto) para construir diseños de experimentos: i) Óptimos para varios criterios de calidad ii) Bloqueados y D-optimales.
- 3) Análisis de compuestos a nivel de trazas en matrices complejas con múltiples interferentes utilizando técnicas matemáticas como Mínimos Cuadrados Parciales y PARAFAC junto con datos procedentes de espectroscopia molecular ultravioleta-visible, fluorescencia de excitación-emisión, otras técnicas no espectroscópicas como un sistema de flujo con detección amperométrica, y técnicas cromatográficas acopladas con espectrometría de masas
- 4) La solución al problema causado por los agentes derivatizantes que originan derivados inesperados cuya severa interferencia en las señales registradas imposibilita la identificación inequívoca de compuestos de acuerdo con las normas europeas sobre residuos veterinarios, pesticidas y migrantes.
- 5) Un procedimiento basado en PARAFAC para la determinación de NIAs (non intentionally added substances) y para el análisis 'no target'.
- 6) La construcción de modelos, basados en datos empíricos, para las cinéticas de migración de monómeros y/o aditivos (bisfenol A, formaldehído y aminas aromáticas), desde distintos utensilios (policarbonato, melamina, nylon) al simulante alimentario.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

SÁNCHEZ, M^{AS}.; ORTIZ, M^{AC}. y SARABIA, L.A.: "Two class-modelling techniques that give families of class-models and their relation with the structure of the data" (2011) *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 399 (6), pp. 1941-1950.

ARROYO, D.; ORTIZ, M^{AC}. y SARABIA, L.A.: "Optimization of the derivatization reaction and the solid-phase microextraction conditions using a D-optimal design and three-way calibration in the determination of non-steroidal anti-inflammatory drugs in bovine milk by gas chromatography-mass spectrometry" (2011) *Journal of Chromatography A*, 1218 (28), pp. 4487-4497.

MORALES, R.; ORTIZ, M^{AC}.; SARABIA, L.A. y SÁNCHEZ, M^{AS}.: "D-optimal designs and N-way techniques to determine sulfathiazole in milk by molecular fluorescence spectroscopy" (2011) *Analytica Chimica Acta*, 707 (1-2), pp. 38-46.

ORTIZ, M^{AC}.; SARABIA, L.A.; SÁNCHEZ, M^{AS}. y ARROYO, D.: "Improving the visualization of the Pareto-optimal front for the multi-response optimization of chromatographic determinations" (2011) *Analytica Chimica Acta*, 687 (2), pp. 129-136.

RUBIO, L.; SARABIA, L.A.; HERRERO, A. y ORTIZ, M^{AC}.: "Advantages of a programmed temperature vaporizer inlet and parallel factor analysis in the determination of triazines in the presence of non-intentionally added substances by gas chromatography" (2012) *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 403 (4), pp. 1131-114

MORALES, R.; ORTIZ, M^{AC}. y SARABIA, L.A.: "Usefulness of a PARAFAC decomposition in the fiber selection procedure to determine chlorophenols by means SPME-GC-MS" (2012) *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 403 (4), pp. 1095-1107.

REAL, B.D.; ORTIZ, M^{AC}. y SARABIA, L.A.: "Develop of a multiway chemometric-based analytical method fulfilling regulatory identification criteria: Application to GC-MS pesticide residue analysis" (2012) *Journal of Chromatography B: Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences*, 910, pp. 122-137.

OCA, M.L.; ORTIZ, M^{AC}.; SARABIA, L.A.; GREDILLA, A.E. y DELGADO, D.: "Prediction of Zamorano cheese quality by near-infrared spectroscopy assessing false non-compliance and false compliance at minimum permitted limits stated by designation of origin regulations" (2012) *Talanta*, 99, pp. 558-565.

SÁNCHEZ, M^{AS}.; SARABIA, L.A. y ORTIZ, M^{AC}.: "On the construction of experimental designs for a given task by jointly optimizing several quality criteria: Pareto- optimal experimental designs" (2012) *Analytica Chimica Acta*, 754, pp. 39-46.

MORALES, R.; ORTIZ, M^{AC}. y SARABIA, L.A.: "Optimization of headspace experimental factors to determine chlorophenols in water by means of HS-SPME-GC/MS and PARAFAC" (2012) *Analytica Chimica Acta*, 754 (2012) 20-30.

OCA, M.L.; ORTIZ, M^{AC}.; HERRERO, A. y SARABIA, L.A.: "Optimization of a GC/MS procedure that uses parallel factor analysis for the determination of bisphenols and their diglycidyl ethers after migration from polycarbonate tableware" (2013) *Talanta*, 106, pp. 266-280.

HERRERO, A.; ORTIZ, M^{AC}. y SARABIA, L.A.: "D-optimal experimental design coupled with parallel factor analysis 2 decomposition a useful tool in the determination of triazines in oranges by programmed temperature vaporization-gas chromatography-mass spectrometry when using dispersive-solid phase extraction" (2013) *Journal of Chromatography A*, 1288, pp. 111-126

MELÉNDEZ, E.; ORTIZ, M^{AC}.; SARABIA, L.A.; ÍÑIGUEZ, M. y PURAS, P.: "Modelling phenolic and technological maturities of grapes by means of the multivariate relation between organoleptic and physicochemical properties" (2013) *Analytica Chimica Acta*, 761, pp. 53-61.

MORALES, R.; SARABIA, L.A.; SÁNCHEZ, M^ªS. y ORTIZ, M^ªC.: “Experimental design for the optimization of the derivatization reaction in determining chlorophenols and chloroanisoles by headspace-solid-phase microextraction-gas chromatography/mass spectrometry” (2013) *Journal of Chromatography A*, 1296, pp.179-195

ORTIZ, M^ªC.; SARABIA, L.A.; SANLLORENTE, S.; SÁNCHEZ, M^ªS.; HERRERO, A. y REGUERA, C.: “Learning to make decisions by means of experimental data” (2013) *Proceedings of INTED 2013 Conference*, Ed. IATED, pp. 828-837
ISBN 978-84-616-2661-8

HERRERO, A.; REGUERA, C.; ORTIZ, M^ªC. y SARABIA, L.A.: “Determination of dichlobenil and its major metabolite (BAM) in onions by PTV-GC-MS using parafac2 and experimental design methodology” (2013) *Proceedings of INTED 2013. Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems* (2013) DOI: 10.1016/j.chemolab.2013.12.001

TÍTULO DEL PROYECTO: CONTABILIDAD PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: RENDICIÓN DE CUENTAS Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

REFERENCIA: BU121A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5303

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LARRINAGA GONZÁLEZ, CARLOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LARRINAGA GONZÁLEZ, CARLOS
DE LA PEÑA GUTIÉRREZ, ALBERTO
FERNÁNDEZ CHULIÁN, MANUEL
GARCÍA MARÍN, MARTA
HUSILLOS CARQUÉS, JAVIER
PÉREZ ARNÁIZ, MARÍA JOSÉ

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El propósito global de este proyecto de investigación es la exploración, explicación y crítica de la institucionalización de la contabilidad empresarial del desarrollo sostenible con el propósito de identificar los inductores de una mayor responsabilidad y rendición de cuentas corporativa en materia de impacto social y ambiental. Este objetivo global se concreta en el estudio de las implicaciones contables del cambio climático y el avance en la explicación de la institucionalización de los informes de sostenibilidad.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El proyecto de investigación tenía cuatro objetivos:

1. Investigar las implicaciones contables e informativas del cambio climático.

2. Examinar el desarrollo de la información de sostenibilidad a la luz de la perspectiva del nuevo institucionalismo con el propósito de identificar itinerarios para una mejor rendición de cuentas de las empresas.
3. Examinar el proceso de preparación de los informes TB desde la perspectiva de la sociología de la translación para comprender la construcción las redes sobre la sostenibilidad/responsabilidad social.
4. Estudio de los procesos de responsabilidad social corporativa e informes de sostenibilidad en PYMES.

Los tres primeros objetivos tienen un grado de consecución muy satisfactorio. Las contribuciones que se han realizado son de ámbito internacional.

En cuanto al primer objetivo, se han examinado las dificultades de contabilización de un activo que ha sido creado ex novo por un nuevo mercado que, a su vez, ha sido construido para dar respuesta a la necesidad de reducción de las emisiones de CO2 de las empresas europeas. Esta situación ha planteado situaciones muy interesantes desde el punto de vista de la contabilidad, de la sociología económica y del medio ambiente. Las contribuciones han examinado estas cuestiones, poniendo de manifiesto (como conclusión principal) la importancia de la contabilidad en la construcción de los mercados que, finalmente, determinarán el éxito de las políticas de lucha contra el cambio climático. Estas contribuciones son en revistas de primer nivel internacional y en colaboración con los equipos de investigación punteros en el mundo. Destacar que Carlos Larrinaga se encuentra editando en estos momentos un número especial de *Social and Environmental Accountability Journal*.

En cuanto al segundo objetivo, el equipo ha estudiado los procesos de difusión de prácticas de responsabilidad social corporativa y de informes de sostenibilidad en las empresas. El marco general utilizado es la teoría institucional, pero se han incorporado argumentos de otros marcos teóricos (hegemonía, teoría del régimen, etc.). Y se han realizado diversas contribuciones, pero especialmente es de destacar dos artículos publicados en la revista *Accounting, Organizations and Society*, publicados en 2011 y 2012. Esta revista está considerada como una de las cuatro mejores revistas de contabilidad del mundo. En estos trabajos se pone de manifiesto el proceso social mediante el que las empresas terminan reduciendo estas actividades a un subconjunto de los elementos normativos propuestos.

La tercera línea de investigación está muy relacionada con la segunda, pero aborda la difusión de los informes de sostenibilidad desde el punto de vista de la sociología de la translación. En lugar de considerar los informes de sostenibilidad como un elemento de rendición de cuentas externo, esta línea de investigación ha estudiado el papel que estos informes tiene dentro de las organizaciones. En particular se ha centrado en el estudio del informe de sostenibilidad como un boundary object. En esta línea de investigación se han elaborado dos trabajos, uno de los cuales está en tercera revisión en una revista de alto impacto.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ARCHEL, P.; HUSILLOS, J. y SPENCE, C. (2011): "The institutionalisation of unaccountability: Loading the dice of Corporate Social Responsibility discourse". *Accounting, Organizations and Society*, 36: 327-343.

AZCÁRATE, F.; CARRASCO, F. y FERNÁNDEZ, M. (2011): "The role of integrated indicators in exhibiting business contribution to sustainable development: a survey of sustainability reporting initiatives". *Spanish Accounting Review*, 14, 1: 9-27.

BEBBINGTON, J. y LARRINAGA, C. (2014): "Accounting and global climate change issues". En Unerman J., Bebbington J. y O'Dwyer B. (2014) *Sustainability Accounting and Accountability*. London: Routledge.

BEBBINGTON, J. y LARRINAGA, C. (2014): "Accounting and sustainable development: an exploration". *Accounting, Organizations and Society*. Aceptado para su publicación.

CASANUEVA, C. y LARRINAGA, C. (2013): "The (uncertain) invisible college of Spanish accounting scholars". *Critical Perspectives on Accounting*. 24 (1), pp. 19-31.

FERNÁNDEZ, M. (2011): "Constructing new accountants: the role of sustainability education". *Spanish Accounting Review*, 14, 1: 28-52.

HUSILLOS, J.; LARRINAGA, C. y ÁLVAREZ, M.J. (2011): "The emergence of triple bottom line reporting in Spain". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*. 60, 195-219.

LARRINAGA C. (2014): "Special Issue on Carbon Accounting: The Contribution of Social and Environmental Accounting to the Debate". *Social and Environmental Accountability Journal*, 34(1).

LARRINAGA C. y HIGGINGS, C. (2014): "Insights into sustainability reporting from institutional theory". En Unerman J., Bebbington J. y O'Dwyer B. (2014) *Sustainability Accounting and Accountability*. London: Routledge.

LARRINAGA, C.; ARCHEL, P.; CARRASCO, F. y GARCÍA, M.A. (2012): "Las "pérdidas previstas" y la neutralidad de la información financiera elaborada con fines externos". *Partida Doble*, nº 242, abril 2012, pp. 58-67.

LARRINAGA, C.; BEBBINGTON, J. y KIRK, E. (2012): "The Production of Normativity: A comparison of reporting regimes in Spain and the UK". *Accounting, Organizations and Society*, 37, 78-94.

LARRINAGA, C.; BEBBINGTON, J.; SALES DE AGUIAR, T. y LOVELL, H. (2012): "Accounting for carbon allowances". In F. Jackson (Ed.) *Corporate climate risk disclosure*. London: Fulton Publishing, pp. 69-73.

LARRINAGA, C. (2011): "Book review: Engaging Crystallization in Qualitative Research: An Introduction". *European Accounting Review*, 20, 2: 422-425.

LARRINAGA, C. (2013): "A Commentary on 'Rhetoric or Reality? Do Accounting Education and Experience Increase Weighting on Environmental Performance in a Balanced Scorecard?'" *Accounting Education*, 22 (4), pp. 382-384.

LOVELL, H., BEBBINGTON, J., LARRINAGA, C. y SALES DE AGUIAR, T. (2013): "Putting carbon markets into practice: A case study of financial accounting in Europe". *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31 (4), pp. 741-757.

TÍTULO: FORMULACIÓN Y PREPARACIÓN DE NANOPARTÍCULAS CONTENIENDO ANTIOXIDANTES PARA SU APLICACIÓN EN ALIMENTOS FUNCIONALES. ESTUDIO COMPARATIVO DE LIPOSOMAS Y NIOSOMAS

REFERENCIA: BU175A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3309

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ESCUDERO BARBERO, MARÍA ISABEL DE LOS ÁNGELES

ORGANISMO DEL SOLICITANTE: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS (Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ESCUDERO BARBERO, MARÍA ISABEL DE LOS ÁNGELES

BENITO MORENO, JOSÉ MANUEL
GEANTA, RAMONA MIHAELA
RUIZ PÉREZ, MARÍA OLGA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 16.027,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La formulación y preparación de liposomas y niosomas, para la encapsulación de biocompuestos para su uso en alimentos funcionales.

- La caracterización de los liposomas y niosomas, mediante determinación de sus principales propiedades de superficie (distribución de tamaños de partículas, tamaño medio de partícula, y potencial zeta) y eficiencia de encapsulación.
- Determinación de la velocidad de liberación del bioactivo en condiciones de temperatura y pH, que tratarán de simular las que el producto se encontrará en el tracto gastrointestinal.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han optimizado las condiciones de aplicación de ultrasonidos para la obtención de liposomas y niosomas cargados con los bioactivos lipófilos quercetina y tocoferol, y los bioactivos hidrófilos ácidos cítrico y láctico y betaína.

Se han aplicado técnicas de diseño de experimentos y se han caracterizado todos los sistemas estudiados para obtener las condiciones óptimas de formulación y tiempo efectivo de ultrasonidos.

La encapsulación de quercetina en liposomas de fosfatidilcolina de yema de huevo, alcanzó valores de eficiencia superiores al 85% para el lípido y del 80% para la quercetina, proporcionando concentraciones en fase acuosa de este compuesto superiores a 6500 veces su solubilidad en agua. La encapsulación de quercetina en niosomas de Span 80 y colesterol se consiguió de forma óptimo con relaciones molares de Span 80/ colesterol de 2 y 8 min de tiempo efectivo de ultrasonidos. La eficiencia de encapsulación fue superior al 19% con una concentración de quercetina en los niosomas 23 veces superior a su solubilidad en agua. La encapsulación de tocoferol en niosomas de Span 80 se realizó de forma óptima con 10 min de ultrasonidos con eficiencias de encapsulación superiores al 83% y la concentración de tocoferol en la fase niosomal fue superior a 5 veces su solubilidad en agua.

El entrapamiento de ácidos orgánicos se produjo de forma efectiva en niosomas de Tween 80 y colesterol modificados con Tomac con grados de entrapamiento superiores al 14% de ácido cítrico y del 5 % de ácido láctico.

El SDS actúa como un modificador de membrana de los niosomas de Span 80 con un efecto estabilizador semejante al colesterol, que disminuye el tamaño de partícula y proporciona dispersiones estables. Formulaciones sin colesterol de Span 80 (20 mM)+SDS (4 mM) + LH (6 mM) producen una eficiencia de entrapamiento de ácido láctico del 12%.La encapsulación de betaína se realizó de forma adecuada con una formulación de Span 80 (30 mM) + SDS (5 mM) + Bet (30 mM) con 10 min de US, con una eficiencia del 18 %.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

Autores: GEANTA, RAMONA M.; RUIZ, M^aOLGA y ESCUDERO, I.

Título: "Micellar-enhanced ultrafiltration for the recovery of lactic acid and citric acid from beet molasses with sodium dodecyl sulphate"

Revista: *Journal of Membrane Science* 430 (2013) 11 – 23.
Editorial: Elsevier <http://dx.doi.org/10.1016/j.memsci.2012.12.006>
Indicadores de calidad de la revista: Índice de Impacto (JCR 2012): 4.093. Posición de la revista en su categoría: 7/133 (*Chemical Engineering*)

Autores: ESCUDERO, I.; RUIZ, M^ºO.; BENITO, J.M. & GEANTA, R.M.
Título: “Formulation and characterization of niosomes of Tween 80 modified by charged membrane additives”
Revista: *Food Hydrocolloids* (enviada el 5 de diciembre de 2013)
Editorial: Elsevier <http://dx.doi.org/10.1016/j.memsci.2012.12.006>
Indicadores de calidad de la revista: Índice de Impacto (JCR 2012): 3.494. Posición de la revista en su categoría: 6/124 (*Food Science and Technology*)

Conferencias, ponencias...

Autores: RODRÍGUEZ, A.; RUIZ, M^ºO.; ESCUDERO, I. & BENITO, J. M.
Título del trabajo: “Formulation of liposomes containing biocompounds for application in functional foods”
Congreso Internacional de Ingeniería Química de la ANQUE
Lugar de celebración: Sevilla del 24 al 27 de junio de 2012.
Publicación: libro electrónico y web del congreso

Autores: FRAILE, R.; GEANTA, R.; VARGAS, L.; RUIZ, M^ºO.; ESCUDERO, I. & BENITO, J. M.
Título del trabajo: “Influence of SDS concentration on lactic acid entrapment by niosomes of Span 80”
XXXIV Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química
Lugar de celebración: Santander del 15 al 18 de septiembre de 2013.
Publicación: libro electrónico y web del congreso

Autores: VARGAS, L.; BENITO, J.M. & ESCUDERO, I.
Título del trabajo: “Formulation of niosomes containing quercetin”
XXXIV Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química
Lugar de celebración: Santander del 15 al 18 de septiembre de 2013.
Publicación: libro electrónico y web del congreso

Otras publicaciones vinculadas con el proyecto

Autores: ESCUDERO, I. & RUIZ, M^ºO
Título: “Extraction of betaine from beet molasses using membrane contactors”
Revista: *Journal of Membrane Science* 372 (2011) 258 – 268.
Editorial: Elsevier <http://dx.doi.org/10.1016/j.memsci.2012.12.006>
Indicadores de calidad de la revista: Índice de Impacto (JCR 2012): 4.093. Posición de la revista en su categoría: 7/133 (*Chemical Engineering*)

Autora: GEANTA, R.
Título: “Recuperación de ácido láctico, ácido cítrico y betaína de melazas azucareras mediante un proceso combinado de extracción con tensioagentes y ultrafiltración”.
Referencia: Tesis Doctoral (Defendida el 18 de diciembre de 2013 en la Universidad de Burgos).
Publicación: Bases de datos electrónicas TESEO y Universidad de Burgos

Autora: ROQUE, L.
Título: Preparación y caracterización de niosomas que contienen α - tocoferol
Referencia: Trabajo Fin de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (Defendida en julio de 2013 en la Universidad de Burgos).
Publicación: Bases de datos electrónicas de la Universidad de Burgos

Publicaciones pendientes:

Los resultados que se presentan en esta memoria y que todavía no han sido publicados, están siendo tratados para ser publicados en revistas de elevado índice de impacto. Se están preparando 3 publicaciones para ser enviadas a las revistas: *Surfactants and surfaces*, *Food hydrocolloids* y *Food Engineering*.

TÍTULO: PRODUCCIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE PRODUCTOS DE DESECHO DE INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS Y TRATAMIENTO DEL LICOR DE DIGESTIÓN MEDIANTE BIORREACTORES DE MEMBRANA

REFERENCIA: BU194A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3308

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DÍEZ BLANCO, VICTORINO

ORGANISMO DEL SOLICITANTE: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS (Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DÍEZ BLANCO, VICTORINO

CABEZAS JUAN, JOSÉ LUIS

RAMOS RODRÍGUEZ, CIPRIANO

SALAZAR MARDONES, GONZALO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE DE LA SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.525,00 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Determinación del potencial de producción de biogás de residuos agroalimentarios, en particular de subproductos animales no destinados a consumo humano por separado y en combinación, con el fin de establecer la capacidad de tratamiento de las instalaciones individuales y/o centralizadas. Tratamiento del digestato mediante procesos de nitrificación desnitrificación en biorreactores de membrana (MBR) y optimización del proceso.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La digestión anaerobia de residuos mixtos, menú, puede realizarse con elevadas relaciones S/X sin síntomas de inhibición por elevada concentración de nitrógeno amoniacal, incluso con cinéticas más favorables. El tratamiento térmico de los subproductos animales no destinados a consumo humano (SANDACH), asociado al proceso de higienización por auto-oxidación aerobia termófila a temperaturas superiores a 70°C, aumenta potencial metanogénico.

La digestión individual de residuos ricos en carbohidratos, lípidos y proteínas es menos eficiente que la codigestión del menú. Se han sentado las bases para establecer la tolerancia del menú de digestión a las fluctuaciones composición debidas a las fluctuaciones de producción de residuos de las industrias agroalimentarias.

La nitrificación-desnitrificación de la fracción líquida del licor de digestión realizada en biorreactores de membranas MBR, tolera elevadas concentraciones de nitrógeno amoniacal a velocidades de carga moderadamente altas, 0.6 kg N/m³.d.

Se ha desarrollado un nuevo método para la medida del flujo crítico, velocidad de ensuciamiento, resistencias individuales reversible e irreversible, interna y externa y compresibilidad de las mismas. El método se realiza *in situ*, en un corto periodo de tiempo, sin alterar el estado de la membrana. Del estudio exhaustivo de los procesos de limpieza física y química se desprende que los métodos de contralavado químico, CEB, y limpieza química al aire, CIA, son adecuados para la limpieza de mantenimiento mejorada, con menores costes de operación que los métodos convencionales.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

DÍEZ, V.; RAMOS, C. y CABEZAS, J.L.: "Treating wastewater with high oil and grease content using an Anaerobic Membrane Bioreactor (AnMBR). Filtration and cleaning assays". *Water Science and Technology*, 65/10, 1847-1853, 2012

DÍEZ, V.: "Depuración de aguas residuales de bodega. Cualidades propias: composición y estacionalidad" I.S.B.N.: 978-84-695-1857-1, Consejo Regulador de la Denominación de Origen Ribera del Duero, 2012

DÍEZ, V.; RAMOS, C.; EZQUERRA, D. y CABEZAS, J.L.: "A modified method for evaluation of critical flux, fouling rate and in situ determination of resistance and compressibility in MBR under different fouling conditions". *Journal of Membrane Science*, Volume 453, 1 March 2014, Pages 1–11 (free access 31/01/2014: <http://elsarticle.com/18Aj5V>)

RAMOS, C.; ZECCHINO, F.; EZQUERRA, D.; DÍEZ, V.: "Chemical cleaning of membranes from an anaerobic membrane bioreactor treating food industry wastewater". *Journal of Membrane Science* (ref. JMS-13-1667 en revision)

TÍTULO: ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LAS POBLACIONES MICROBIANAS DURANTE EL PROCESADO Y CONSERVACIÓN EN DOS PRODUCTOS CÁRNICOS: FRESCO Y SOMETIDO A TRATAMIENTO TÉRMICO

REFERENCIA: BU264A11-2

CÓDIGO UNESCO: 330.90

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ROVIRA CARBALLIDO, JORDI

ORGANISMO DEL SOLICITANTE: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS (Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ROVIRA CARBALLIDO, JORDI

COLLADO FERNÁNDEZ, MARÍA MONTSERRAT

DÍEZ MATÉ, ANA MARÍA

GÓMEZ ROJO, ERICA M^a

MELERO GIL, BEATRIZ

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE DE LA SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Estudiar la dinámica de los microorganismos patógenos y deteriorantes a lo largo de las etapas de procesado y conservación en dos modelos de productos cárnicos: productos frescos, como la hamburguesa de pollo y productos tratados por calor como la morcilla de Burgos. Así mismo, se pretende profundizar en las distintas fuentes de contaminación de los alimentos, las cuales juegan un papel fundamental a la hora de definir la microbiota de un alimento, y como ésta puede variar en función de diversos tratamientos de conservación

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Este estudio ha mostrado la efectividad de la herramienta MAS a la hora de detectar ineficiencias en procesos de elaboración de alimentos que pueden comprometer la seguridad alimentaria. Se han detectado diferentes rutas de contaminación de la carne de pollo por parte de *Campylobacter jejuni*, mediante un estudio de las mismas, desde las granjas a las tiendas de venta minorista. Estas muestras se han analizado con qPCR y PFGE. Se ha visto que cepas detectadas en la granja aparecen en los productos finales, en las tiendas de venta al por menor, así como un aumento de otras cepas de *C. jejuni*, que

aparecen en etapas posteriores y finales de la cadena, evidenciando un proceso de contaminación cruzada en las mismas. Se ha puesto de manifiesto también la elevada resistencia a determinados antibióticos por parte de las cepas de *C. jejuni* aisladas en este estudio. Finalmente, se han desarrollado procedimientos basados en la aplicación de atmósferas modificadas y el empleo simultáneo de cultivos protectores y pre congelación para aumentar la seguridad alimentaria y la vida útil de hamburguesas de pollo. En el caso de la morcilla de Burgos, se ha buscado una alternativa fiable para la sustitución de la tripa natural por tripa sintética de colágeno, y se ha estudiado su conservación y aptitudes culinarias. Las tripas de colágeno se están ya utilizando por parte de algunos productores de morcilla de Burgos. Se han identificado distintas cepas de *Leuconostoc mesenteroides* y *Weissella viridescens* mediante ribotipado y PFGE, como los principales microorganismos deteriorantes y el ambiente en fábrica como la principal fuente de contaminación de dichas bacterias alterantes en morcilla. Las materias primas aportan una gran variedad de microorganismos al producto, reduciéndose estos en el producto final. Asimismo, se ha estudiado con detalle un brote de productos deteriorados en una fábrica de morcilla y se ha localizado el posible foco de contaminación, y se han aplicado medidas correctoras basadas en estos estudios, que han conseguido frenar el problema. Finalmente, se está optimizando una nueva técnica analítica basada en q-PCR para la detección y cuantificación rápida de las principales bacterias deteriorantes de morcilla de Burgos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MELERO, B.; JUNTUNEN, P.; HÄNNINEN, M.L.; JAIME, I. y ROVIRA, J. (2012): "Tracing *Campylobacter jejuni* strains along the poultry meat production chain from farm to retail by pulsed-field gel electrophoresis, and the antimicrobial resistance of isolates". *Food Microbiology*, 32, 124 – 128.

MELERO, B., DÍEZ, A.M^a; RAJKOVIC, A.; JAIME, I. y ROVIRA, J. (2012): "Behaviour of non-stressed and stressed *Listeria monocytogenes* and *Campylobacter jejuni* cells on fresh chicken burger meat packaged under modified atmosphere and inoculated with protective culture". *International Journal of Food Microbiology*, 158, 107 – 112.

MELERO, B.; VINUESA, R.; DÍEZ, A.M^a; JAIME, I. y ROVIRA, J. (2013): "Application of protective cultures against *Listeria monocytogenes* and *Campylobacter jejuni* in chicken products packaged under modified atmosphere". *Poultry Science* 92 (4), pp. 1108-1116.

TÍTULO: REVALORIZACIÓN DE PRODUCTOS CASTELLANO LEONESES TRADICIONALES. APLICACIONES TECNOLÓGICAS DE RESIDUOS Y EXCEDENTES VITIVINÍCOLAS EN LA MEJORA DE LA CALIDAD Y LAS CARACTERÍSTICAS SALUDABLES DE PRODUCTOS

REFERENCIA: BU268A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3309

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GONZÁLEZ SAN JOSÉ, M^a LUISA

ORGANISMO DEL SOLICITANTE: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GONZÁLEZ SAN JOSÉ, M^a LUISA

ENA DALMAU, JOSÉ MANUEL

JAIME MORENO, ISABEL
MIHNEA, MIHAELA
WILCHES PÉREZ, DIEGO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE DE LA SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Evaluar el papel protector de productos derivados de las masas de vendimia sobre la oxidación de productos cárnicos, así como su potencial acción conservante (estabilidad ante microorganismos alterantes) para obtener productos cárnicos más sanos y seguros, con mayor vida útil y aceptados por el consumidor, aumentando su valor añadido y contribuyendo a la innovación de las industrias de la región. También se estudian las posibles modificaciones de las propiedades organolépticas de los productos cárnicos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han desarrollado varios productos derivados de los subproductos de la vinificación que han demostrado su potencial como conservantes y antioxidantes naturales que pueden ser usados en formulaciones cárnicas crudas como carne de hamburguesa, hamburguesas preparadas o preparados similares.

Estos productos se obtienen por mínimo procesado por lo que también pueden considerarse como productos sostenibles, respetuosos con el medio ambiente (reducen la generación de residuos, y tienen una huella hídrica y de carbono baja por el bajo consumo de agua y energía necesario para su obtención); además pueden suponer un apoyo económico para las sociedades cuya economía depende del sector enológico o del cárnico.

Se ha solicitado una patente española para los productos desarrollados y la idea de la patente ha sido galardonada con el premio para jóvenes investigadores de la Oficina Europea de Patentes, EPO Innovation Contest, en la categoría de producción sostenible de alimentos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

El grueso de los resultados obtenidos en este proyecto no se han podido comenzar a publicar hasta la solicitud de la patente y la resolución del concurso europeo (Oct 2013). Por ello, a la fecha de hoy sólo se dispone de una publicación, en revista científica, de datos relacionados con este proyecto: "Plant Antioxidant as food additives". (2013). *Food Science & Technology*. Volume 27, Issue 3, 14-16. ISSN: 14753324. J. García Lomillo and M.L. González San-José.

Se espera que en un futuro próximo se puedan publicar varios trabajos: al menos cuatro o cinco en revistas de ranking, uno de ellos ya prácticamente listo para ser enviado a la revista *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 2 en preparación para *Meat Science*, un cuarto para el *International Journal of Food Research*, y otro para el *Journal of Food Composition Analysis*.

Se tiene pensado también escribir al menos un artículo de divulgación en una revista de lectura habitual en las empresas del sector alimentario en general como es *Alimentaria*.

TÍTULO: SIMULACIÓN COMPUTACIONAL DE LAS PROPIEDADES DE NANOCINTAS DE CARBONO MULTICAPA

REFERENCIA: BU327A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2206

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CORDERO TEJEDOR, NICOLÁS ALEJANDRO

ORGANISMO DEL SOLICITANTE: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO TRABAJO DEL IP: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CORDERO TEJEDOR, NICOLÁS ALEJANDRO

BOL ARREBA, ALFREDO

GÓMEZ AYALA, ISABEL

MARCOS VILLA, PEDRO ÁNGEL

DURACIÓN: Tres años

IMPORTE DE LA SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 17.500,00 €.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Estudio de:

- a) La estructura y propiedades de nanocintas de óxido de grafeno monocapa.
- b) La estructura y propiedades de nanocintas de óxido de grafeno multicapa.
- c) El proceso de oxidación.
- d) La estructura y propiedades de nanocintas de grafeno multicapa
- e) El proceso de reducción.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se ha analizado la estructura y las propiedades electrónicas tanto del óxido de grafeno como del óxido de grafito (que pueden considerarse como nanocintas de gran anchura mono y multicapa, respectivamente). Nuestras simulaciones indican que cuando una molécula de agua se disocia cerca de la lámina grafénica no se forman grupos cetona, sino epóxido e hidroxilo.
- Se ha estudiado la estructura que adoptan nanocintas de grafeno de diferentes anchuras y tipos de borde (zig-zag y almenados) tanto pasivados como sin pasivar en presencia de agua. Las láminas de grafeno son hidrófobas y el agua nunca se intercala entre las láminas, sino que tiende a colocarse en los bordes de las nanocintas.
- Se ha estudiado la interacción de la hidracina con una monocapa de óxido de grafeno para entender el proceso de reducción de éste para obtener grafeno.
- Para comprender el proceso de separación de las nanocintas se ha analizado la interacción de varias moléculas dispersoras (ácido sulfúrico, bisulfato sódico y ácido clorosulfónico) con grafeno monocapa y bicapa y se ha comprobado que cuando la concentración de moléculas es suficientemente alta la intercalación de las mismas entre dos láminas de grafeno es favorable y que esta intercalación debilita la interacción entre las láminas desacoplando sus densidades de estados electrónicos y facilitando la exfoliación.
- Se ha propuesto un mecanismo para diferenciar nanocintas monocapa y bicapa basado en los tiempos de regeneración de paquetes de onda.
- Se ha propuesto un mecanismo para corregir los potenciales de ionización proporcionados por cálculos Hartree-Fock que podría ayudar a corregir los funcionales empleados en la simulación de sistemas de tamaño nanométrico.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Artículos

GÓMEZ, I.; CORDERO, N.A. y ALONSO, J.A.: “*Surfactant effect of sulfuric acid on the exfoliation of bilayer grapheme*”, *Phys. Rev. B*, 84, 165424 (2011).

GÓMEZ, I. y CORDERO, N.A.: "Interaction of sodium bisulfate with mono- and bi-layer grapheme", *J. Nanopart. Res.*, 14, 1071 (2012).

GARCÍA, T.; RODRÍGUEZ-BOLÍVAR, S.; CORDERO, N.A. y ROMERA, E.: "Wavepacket revivals in monolayer and bilayer graphene rings", *J. Phys.: Condens. Matter* 25, 235301 (2013).

CORDERO, N.A.; MARCH, N.H. y ALONSO, J.A.: "Semiempirical fine-tuning for Hartree–Fock ionization potentials of atomic ions with non-integral atomic number", *Physics Letters A* 377, 2955 (2013).

GARCÍA, T.; CORDERO, N.A. y ROMERA, E.: "Zitterbewegung and quantum revivals in monolayer graphene quantum dots in magnetic fields", *Phys. Rev. B* (enviado).

PERTEJO, P.; GARCÍA-VALVERDE, M.; CORDERO, N.A.; TORROBA, T. y GONZÁLEZ-ORTEGA, A.: "Experimental and theoretical studies on the effect of the oxo group in 1,4-benzodiazepines" *Journal of Organic Chemistry* (enviado).

Comunicaciones en congresos

CABRIA, I.; LÓPEZ, M.J.; CORDERO, N.A.; ALONSO, J.A. y PAREDES, J.I.
"Simulations of the Reduction of Graphene Oxide Suspensions by Hydrazine"
Póster. *Graphene* 2011, Bilbao 11-14 abril 2011.

CORDERO, N.A. y ALONSO, J.A.
"The Effect of Molecules with a Sulfuric Group on Carbon Nanotubes"
Comunicación oral invitada: *VCIAN* 2011, Las Vegas (EE.UU), 21-25 abril 2011.

CORDERO, N.A. y GÓMEZ, I.: "Interaction of Sodium Bisulfate with Mono- and Bi-layer Graphene"
Póster: *ISCAN* 2011, Richmond (EE.UU), 7-10 noviembre 2011.

CORDERO, N.A.; GÓMEZ, I. y ALONSO, J.A.
"Interaction of molecules containing a sulfuric group with graphene nanostructures. A DFT study"
Comunicación oral: *Graphene Nanoscience: from Dirac Physics to Applications* (GRANADA'12), Granada 9-13 septiembre 2012.

GÓMEZ, I.; PIS-DÍEZ, R. y CORDERO, N.A.
"Interaction of water molecules with bilayer graphene nanoribbons"
Póster: *Graphene Nanoscience: from Dirac Physics to Applications* (GRANADA'12), Granada 9-13 septiembre 2012.

CORDERO, N.A.; GÓMEZ, I. y ALONSO, J.A.
"Surfactant effects on carbon nanostructures"
Comunicación oral invitada: *EMN West* 2013, Houston (EE.UU.) 7-10 enero 2013

GÓMEZ, I.; PIS-DÍEZ, R. y CORDERO, N.A.
"Behavior of different types of graphene nanoribbons with water molecules"
Póster: *Graphene* 2013, Bilbao 23-26 abril 2013.

CORDERO, N.A.; GÓMEZ, I. y BOL, A.
"Computer simulation of surfactant effects in carbon nanostructures"
Comunicación oral invitada: *First International meeting of the MULTINANONAMT Network*, Burgos 17 septiembre 2013

CORDERO, N.A.; GÓMEZ, I.; BOL, A. y ALONSO, J.A.
"Computational study of the interaction of surfactant molecules with carbon nanostructures"
Comunicación oral invitada: *ISN2A* 2014, Lisboa (Portugal), 20-22 enero 2014.

TÍTULO: NUEVOS ABORDAJES PARA EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE RESPUESTA ANTIINFLAMATORIA COMPENSADORA Y LAS INFECCIONES SISTÉMICAS BASADOS EN LAS VÍAS DE SEÑALIZACIÓN Y DE REGULACIÓN TRANSCRIPCIONAL

REFERENCIA: CSI003A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2412

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SÁNCHEZ CRESPO, MARIANO

ORGANISMO: CSIC

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SÁNCHEZ CRESPO, MARIANO

FERNÁNDEZ GARCÍA, MARÍA NIEVES

MONTERO DOMÍNGUEZ, OLIMPIO

MUNICIO RUEDA, CRISTINA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.700,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1) Analizar el mecanismo de regulación transcripcional de IL-12 p70 e IL-23 en respuesta a *Candida albicans* y β -glucanos.
- 2) Definir el patrón de fosforilación en tirosinas producido por la captación de células apoptóticas, enfatizando las rutas Syk y MerTK.
- 3) Caracterizar los cambios epigenéticos en los promotores de *il12/23b*, *il12a* e *il23a* que pudiesen explicar el estado de inmunosupresión derivado de la exposición a células apoptóticas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Las células apoptóticas son estímulos débiles de la liberación de citoquinas. Sin embargo, potencian la producción de IL-10 inducida por el zymosan e inhiben la liberación de IL-23, sin afectar la respuesta de IL-12 p70.
- La potenciación de la producción de IL-10 por PGE₂ y la disminución de la producción por los inhibidores de PKA y la ciclosporina A indican que el efecto de las células apoptóticas depende del factor de transcripción CREB por un mecanismo en el que intervienen los receptores de prostanoídes de la serie E y la PKA.
- La disminución de la producción de IL-10 por la ciclosporina A sugiere la participación de *CREB regulated transcription coactivator* (CRTC2 o TORC) 2 en la regulación transcripcional de *il10*, puesto que la translocación de este coactivador es dependiente de la actividad fosfatasa de la calcineurina.
- Las células apoptóticas inducen la activación y translocación al núcleo del coactivador CRTC2/TORC2 y de las proteínas con homeodominios PBX1, HOX y MEIS. Este efecto se incrementa en presencia de zymosan. La co-inmunoprecipitación con P-CREB indica la interacción de estas tres proteínas en un complejo supramolecular que regularía la transcripción de *il10*.
- La fagocitosis de partículas de zymosan induce un mecanismo de represión transcripcional por proteínas de la familia Notch con actividad correpresora como son HES1 (*hairy and enhancer of split*), HES5, HEY1 (*hairy/enhancer-of-split related with YRPW motif*) y TLE (*transducin-like and enhancer of split*), que se unen a E-boxes en el promotor humano de *il12a*.
- El balance IL-12 p70/IL-23 inducido por los β -glucanos puede explicarse por la activación de Sirt1 producida por el zymosan, que conduce a la desacetilación de las

histonas, la apertura de la cromatina y la accesibilidad de los factores de transcripción a los promotores.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Patentes

Solicitantes: M^a DEL CARMEN GARCÍA RODRÍGUEZ, ALBERTO SAN ROMÁN y MARIANO SÁNCHEZ CRESPO

Entidades titulares: Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Universidad de Valladolid.

Solicitud internacional PCT/ES2012/070170, referente a " Uso de inhibidores de receptores de s1p para el tratamiento de la estenosis aórtica calcificada"

Fecha de presentación ante la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM): 15 de marzo de 2012.

Publicaciones periódicas y colectivas

ÁLVAREZ, Y.; MUNICIO, C.; HUGO, E.; ZHU, J.; ALONSO, S.; HU, X.; FERNÁNDEZ, N. y SÁNCHEZ, M.: "Notch and transducin-like enhancer of split (TLE)-dependent histone deacetylation explain IL-12 p70 inhibition by zymosan" *J. Biol. Chem.* 286 (2011), 16583-16595.

MUNICIO, C.; HUGO, E.; ÁLVAREZ, Y.; ALONSO, S.; BLANCO, L.; FERNÁNDEZ, N. y SÁNCHEZ, M.: "Apoptotic cells enhance IL-10 and reduce IL-23 production in human dendritic cells treated with zymosan" *Mol. Immunol.* 49 (2011), 97-106.

LÓPEZ, J.; FERNÁNDEZ-PISONERO, I.; DUEÑAS, A.; MAESO, P.; SAN ROMÁN, A.; SÁNCHEZ, M. y GARCÍA-RODRÍGUEZ, C.: "Viral and bacterial patterns induce TLR-mediated sustained inflammation and calcification in aortic valve interstitial cells" *Int. J. Cardiol.* 158 (2012), 18-25.

ÁLVAREZ, Y.; RODRÍGUEZ, M.; MUNICIO, C.; HUGO, E.; ALONSO, S.; IBARROLA, N.; FERNÁNDEZ, N. y SÁNCHEZ, M.: "Sirtuin 1 is a key regulator of the IL-12 p70/IL-23 balance in human dendritic cells". *J. Biol. Chem.* 287 (2012), 35689-35701.

Conferencias, ponencias...

ÁLVAREZ, Y.; MUNICIO, C.; HUGO, E.; ZHU, J.; ALONSO, S.; HU, X.; FERNÁNDEZ, N. y SÁNCHEZ, M.: "Notch- and transducin-like enhancer of split (TLE)-dependent histone deacetylation explain IL-12 p70 inhibition by zymosan in human monocyte-derived dendritic cells". *10th World Congress on Inflammation, Translating Basic Research to Patient Care*. Paris, 25 a 29 de junio de 2011. Esta presentación se incluyó en el libro de *Abstracts* del Congreso como perteneciente al grupo del 10% más importante de presentaciones de su bloque temático.

SÁNCHEZ, M.; ÁLVAREZ, Y.; MUNICIO, C.; HUGO, E.; ZHU, J.; ALONSO, S.; HU, X. y FERNÁNDEZ, N.: "Notch- and transducin-like enhancer of split (TLE)-dependent histone deacetylation explain IL-12 p70 inhibition by zymosan in human monocyte-derived dendritic cells". *European Society for Clinical Investigation*. Heraklion, Grecia, Abril 2011.

ÁLVAREZ, Y.; RODRÍGUEZ, M.; MUNICIO, C.; HUGO, E.; ALONSO, S.; IBARROLA, N.; FERNÁNDEZ, N. y SÁNCHEZ, M.: "Sirtuin 1 is a key regulator of the IL-12 p70/IL-23 balance in human dendritic cells". *Society Francophone de Cellules Dendritiques*, Paris, Institut Pasteur, 13-14 de diciembre de 2012.

SÁNCHEZ, M.: *Reunión Grupo Español de Macrófagos y Células Dendríticas*. "La sirtuina 1 regula el balance IL-12 p70/IL-23 en células dendríticas derivadas de monolitos". Centro Nacional de Biotecnología 30 de mayo de 2012.

Tesis

Cristina Municio Rueda: "Regulación de la producción de citocinas por patrones moleculares de la pared de hongos". Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid. Junio de 2012. Calificación: *Apto cum laude*.

TÍTULO: CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE UNA MUTACIÓN DEL GEN VRK1 HUMANO Y SU IMPLICACIÓN EN PATOLOGÍA NEURODEGENERATIVA

REFERENCIA: CSI006A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2407.99

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LAZO-ZBIKOWSKI TARACENA, PEDRO ALFONSO

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LAZO-ZBIKOWSKI TARACENA, PEDRO ALFONSO

SANZ GARCÍA, MARTA

VALBUENA GONZÁLEZ, ALBERTO

VÁZQUEZ CEDEIRA, MARTA

DURACIÓN: Una anualidad

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Caracterizar la interacción de VRK1 normal y su mutante VRK1(R358X) con GARS, normal y mutantes identificados en pacientes con Charcot-Marie-Tooth
- b) Caracterizar la interacción de VRK1 normal y mutante con coilina y ver su efecto, sobre la interacción de coilin y SMN, implicada en atrofias musculares.
- c) Determinar si VRK1 normal y mutante afectan a la expresión de SMN, ya que este responde al factor de transcripción CREB que es diana de VRK1.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El análisis de la interacción de VRK1 wt con la proteína GRAS reveló que esta interacción solo se produce transitoriamente en un momento concreto de la división celular, una vez la membrana nuclear se ha fragmentado en mitosis. En este momento se produce una interacción directa entre VRK1 y GARS. En el caso de las mutaciones de GARS, identificadas en pacientes con Charcot-Marie-Tooth II, la proteína mutante interacciona de una manera más fuerte con GARS, pero aún no está establecido su mecanismo patogénico, que podría ser la retención de VRK1 en un complejo estable, o bien su secuestro funcional.

La coilina es una proteína estructural que permite el ensamblaje de los cuerpos de Cajal (CB) en el núcleo. Los CB son estructuras que favorecen la transcripción, splicing y procesamiento de ácidos nucleicos. Esta proteína se regula por fosforilación. Hemos demostrado que VRK1 es capaz de interactuar directamente con coilina, estabilizando los CB por fosforilación específica en Ser189. En el caso de la mutación humana de VRK1(R358X), que contiene un codón de terminación que trunca la proteína y pierde su señal de localización nuclear. Esta VRK1(R358X) se deslocaliza y está en el citosol, por lo que no puede hacer su función normal.

Coilina por otra parte interacciona con SMN1, que causa atrofia muscular. El gen SMN1 es regulado entre otros por el factor de transcripción ATF2. ATF2 es una diana directa de VRK1, por lo que comprobamos si VRK1 es un regulador de la expresión de SMN1. La pérdida de VRK1, no parece afectar a los niveles de expresión de SMN1. Por tanto el fenotipo de atrofia muscular y ataxia encontrados en pacientes con VRK1(R358X) se debe a sus interacciones en el complejo formado sobre los cuerpos de Cajal.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

SANZ, M.; VÁZQUEZ, M.; KELLERMAN, E.; RENBAUM, P.; LEVY-LAHAD, E. & LAZO-ZBIKOWSKI, P.A. (2011). "Substrate profiling of human Vaccinia-related kinases identifies coilin, a Cajal body nuclear protein, as a phosphorylation target with neurological implications". *J. Proteomics* 74: in press. PMID: 21920476.

Conferencias, ponencias...

VALBUENA, A. & LAZO-ZBIKOWSKI, P.A. (2011). "El estudio de la regulación de la expresión génica por la quinasa humana VRK1 revela su papel esencial en el sistema neurológico". Abstract P21r1. *XXXIV Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular*. 5-8 septiembre. Barcelona.

MONSALVE, D.M.; SANZ, M. & LAZO-ZBIKOWSKI, P.A. (2011). "Caracterización de la interacción de la quinasa humana vrk2 con la proteína scaffold rack1 (Receptor for Activated C Kinase)". Abstract P18r6. *XXXIV Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular*. 5-8 septiembre. Barcelona.

SANZ, M.; CANTARERO, L. & LAZO-ZBIKOWSKI, P.A. (2011). "Interacción de la quinasa VRK1 con GARS y sus implicaciones neurológicas". Abstract P02r-3. *XXXIV Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular*. 5-8 septiembre. Barcelona.

VÁZQUEZ, M.; BARCIA, I.; SANZ, M.; BARCIA, R. & LAZO-ZBIKOWSKI, P.A. (2011). "Estudio de la sensibilidad a inhibidores de las quinasas humanas VRK1 y VRK2 y su homóloga B1 del virus vaccinia." Abstract P17r4. *XXXIV Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular*. 5-8 septiembre. Barcelona.

VÁZQUEZ, M.; RODRÍGUEZ, I.; SANTOS, A.; GARCÍA, J.L.; GÓMEZ, J.A.; GONZÁLEZ, R. & LAZO-ZBIKOWSKI, P.A. (2011). "Study of Vaccinia-Related Kinases (VRK) expression in survival and proliferation of human gliomas". *XIII Congreso ASEICA*, Salamanca. Abstract P10.

VALBUENA, A. & LAZO-ZBIKOWSKI, P.A. (2011). "La quinasa humana VRK1 y su implicación en la regulación de la expresión de microRNAs". *XIII Congreso ASEICA*, Salamanca. Abstract P47

TÍTULO: PAPEL DE LAS CÉLULAS STEM EN LA GÉNESIS DE LOS LINFOMAS ASOCIADOS A MUCOSA

REFERENCIA: CSI007A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3207

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SÁNCHEZ GARCÍA, ISIDRO

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE BIOLOGIA MOLECULAR Y CELULAR DEL CÁNCER DE SALAMANCA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SÁNCHEZ GARCÍA, ISIDRO

BARAJAS DIEGO, MARCOS

DURACIÓN: Una anualidad

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Validación de ratones transgénicos Sca1-MALT1: Caracterizaremos el fenotipo de estos ratones transgénicos y lo comparemos con los criterios diagnóstico que se usan en humanos para definir la enfermedad

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Durante la realización del proyecto hemos caracterizado los ratones modificados genéticamente que previamente habíamos generado. Para ello hemos utilizado técnicas de citometría de flujo, histopatología, genética molecular y biología molecular. El conjunto de los análisis realizados han puesto de manifiesto que la expresión limitada del oncogén MALT1 en células Sca1 es suficiente para reprogramar dichas células para dar lugar a una patología muy similar a los linfomas MALT humanos. Cuando cruzamos los ratones Sca1-MALT1 con ratones deficientes en p53, los ratones desarrollaban un linfoma difuso ABC mimetizando la evolución natural de los linfomas MALT1 humanos cuando pierden p53. Por lo tanto, estos ratones son una herramienta ideal para estudiar este tipo de linfomas y desarrollar terapias frente a los mismos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

SÁNCHEZ, I.: "Cancer Stem Cells: The last promise for a cancer cure?" *EuroStemCell - the European stem cell portal* – Published: 8 Nov 2010 (Featured).

<http://www.eurostemcell.org/commentanalysis/cancer-stem-cells-last-promise-cancer-cure>

VICENTE, C.; ABOLLO, F.; RUIZ, L.; ALONSO, E.; JIMÉNEZ, R.; GARCÍA, M^ªB.; GARCÍA, F.J.; COBALEDA, C. & SÁNCHEZ, I.: "The age of the target cell affects B-cell leukaemia malignancy". *Aging (Albany NY)* 2010, 2(12): 908-913.

(Priority Report and inaugural article)

This article has been highlighted in:

+ *Aging* "Mel Greaves. Leukemogenesis and ageing: 'fit for transformation'? *Aging (Albany NY)*. 2011 Feb;3(2):79-80"

+ César Cobaleda and Isidro Sánchez-García. Stem cell aging and cancer: immortal but vulnerable. *Cell Cycle* Volume 10, Issue 17 September 1, 2011

ZIEGELBERGER, G.; BAUM, C.; BORKHARDT, A.; COBALEDA, C.; DASENBROCK, C.; DEHOS, A.; GROSCHE, B.; HAUER, J.; HORNHARDT, S.; JUNG, T.; KAMMERTOENS, T.; LAGROYE, I.; LEHRACH, H.; LIGHTFOOT, T.; LITTLE, M.; ROESSIG, C.; SÁNCHEZ, I.; SCHRAPPE, M.; SCHUEZ, J.; SHALAPOUR, S.; SLANY, R.; STANULLA, M. & WEISS, W.: "Research recommendations toward a better understanding of the causes of childhood leukemia (meeting report)". *Blood Cancer Journal* (2010) 1, e1; doi:10.1038/bcj.2010.1 Published online 28 January 2011

VICENTE, C.; FONTÁN, L.; GONZÁLEZ, I.; ROMERO, I.; SEGURA, VI.; AZNAR, M.A.; ALONSO, E.; MARTÍNEZ, J.I.; ABOLLO, F.; BERTOLO, C.; PEÑUELAS, I.; GARCÍA, F.J.; GARCÍA, M^ªB.; TOUSSEYN, T.; GARCÍA, F.; MCPHAIL, E.D.; SIEBERT, R.; LOSSOS, I.S.; DU, M.Q.; FLORES, T.; SAGAERT, X.; COBALEDA C.; SÁNCHEZ, I* & MARTÍNEZ, J.A*.: "Expression of *malt1* oncogene in mouse hematopoietic stem/progenitor cells recapitulates the pathogenesis of human malt lymphoma". *Cancer Cell* (Cancer Cell Submission CANCER-CELL-D-11-00512R1, submitted revised version 22nd November 2011). *Should be considered as equal senior authors.

ROMERO, I.; BARAJAS, M.; CASTELLANOS, A.; GARCÍA, A.; VARELA, G.; ABAD, M.; LUDEÑA, M^ªD.; PÉREZ, J. & SÁNCHEZ, I.: "New models towards assessing anti-cancer therapeutics". *Histo Histoopathol* (2011) (in press)

COBALEDA, C. & SÁNCHEZ, I.: "Stem cell aging and cancer: immortal but vulnerable". *Cell Cycle*

10:17, 2823-2824 (2011).

VELASCO, T.; VICENTE, C.; SÁNCHEZ, I. & MARTÍN, D.: "Transient p53 restoration kills primitive chronic myelogenous leukemia cells and increases survival of leukemic mice". *Blood* (BLOOD/2011/381442, submitted, 27-09-2011).

CAMPOS, E.; TOBOSO, A.; ROMERO, I.; BARAJAS, M.; SÁNCHEZ, I.* & COBALEDA, C.*: "Acute Lymphoblastic Leukemia and Developmental Biology: A Crucial Interrelationship". *Cell Cycle* 10:20, 3473-3486 (2011). *Should be considered as equal senior authors.

"*Medicina regenerativa y células madre*" en la revista *Arbor* del CSIC, ISBN: 978-84-8319-497-3, ARBOR, 2010. Editores: Pedro A. Lazo-Zbikowski e Isidro Sánchez-García. (<http://arbor.revistas.csic.es>):

LAZO-ZBIKOWSKI, P.A. & SÁNCHEZ, I.: Presentación-Prólogo del libro "*Medicina regenerativa y células madre*" en la revista *Arbor* del CSIC, ISBN: 978-84-8319-497-3, ARBOR, 2010. Editores: Pedro A. Lazo-Zbikowski e Isidro Sánchez-García. (<http://arbor.revistas.csic.es>). Pages: 9-11.

VICENTE, C.; LAZO-ZBIKOWSKI, P.A. & SÁNCHEZ, I.: "Células madre y cáncer. "*Medicina regenerativa y células madre*" en la revista *Arbor* del CSIC, ISBN: 978-84-8319-497-3, ARBOR, 2010. Editores: Pedro A. Lazo e Isidro Sánchez-García. (<http://arbor.revistas.csic.es>). Pages: 145-162

VICENTE, C.; ROMERO, I.; FLORES, T.; CRUZ, J.J. & SÁNCHEZ, I.(2011). "Cancer Stem Cells as a Result of a Reprogramming-Like Mechanism". *Cancer Stem Cells Theories and Practice*, Stanley Shostak (Ed.), ISBN: 978-953-307-225-8, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/articles/show/title/cancer-stem-cells-as-a-result-of-a-reprogramming-like-mechanism>

Campos, E.; SÁNCHEZ, I. & COBALEDA, C.: "Plasticity and Tumorigenicity". *Atlas of Genetics & Cytogenetics in Oncology and Haematology* "Deep Insight" (2011, in press).

Autores: SÁNCHEZ, I. & COBALEDA, C.

Título: "Current concepts of how to eliminate cancer stem cells". (Capítulo de libro por invitación en preparación)

Libro: *Role of Cancer Stem Cells in Cancer Biology and Therapy* (Thomas Dittmar and Kurt S. Zänker, eds).

Clave: CL

Editorial: *Science Publishers*

Lugar de publicación: Alemania.

COBALEDA, C.; V, C.; ROMERO, I. & SÁNCHEZ, I.: "A23700 - Cancer stem cells (version 2.0)". In *Encyclopaedia of Life Sciences* (in press, 14-October-2011)

Contratos

Título del contrato/proyecto: "Papel de las células madre cancerígenas en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama".

Tipo de contrato: Contrato para la realización de un proyecto de I+D.

Empresa/Administración financiadora: Proyecto de Red de Investigación en Células Madre TumORAles en Cáncer de Mama. Fundación Inbiomed, Instituto Oncológico, Obra Social de la Caja-Guipuzkoa-San Sebastián.

Entidades participantes: 4 (JCYL-KUTXA-FICUS-INBIOMED)

Duración: desde enero 2011–31 diciembre 2013 (3 años)

http://www.inbiomed.org/Index.php/lineas_de_investigacion/cancer

Investigadores responsables: Isidro Sánchez García (50% of the budget), Pedro Lazo-Zbikowski Taracena (25% of the budget) y Jesús Pérez-Losada (25% of the budget)

Número de investigadores participantes: Proyecto en Red.

Título del contrato/proyecto: “El papel de la inmunoglobulina intravenosa (IGIV) en el tratamiento del cáncer”

Tipo de contrato: Contrato para la realización de un proyecto de I+D.

Empresa/Administración financiadora: Instituto Grifols S.A.

Entidades participantes: 3 (USAL, CSIC, Instituto Grifols S.A).

Duración: desde julio 2008-diciembre 2010

Investigador coordinador: Isidro Sánchez-García

Número de investigadores participantes: 7

Título del contrato/proyecto: “El papel de Anbinex® (concentrado de antitrombina humana) y de la antitrombina latente en el tratamiento del cáncer en modelos animales de cáncer de páncreas y de pulmón”

Tipo de contrato: Contrato para la realización de un proyecto de I+D.

Empresa/Administración financiadora: Instituto Grifols S.A.

Entidades participantes: 3 (USAL, CSIC, Instituto Grifols S.A).

Duración: desde junio 2009-junio 2011

Investigador coordinador: Isidro Sánchez-García

Número de investigadores participantes: 9

Patentes

Solicitud Patente Europea No: EP 11382319;

Fecha de presentación: 11/10/2011

Título: A non-human animal model of mucosa-associated lymphoid tissue (MALT) lymphoma

Inventores: Isidro Sánchez García, José Ángel Martínez Climent César José Cobaleda Hernández, Lorena Fontán Gabás y Carolina Vicente Dueñas.

CSIC and Instituto Científico y Tecnológico de Navarra, S.A. (ICTDP)

TÍTULO: DINÁMICA DE LA CROMATINA DURANTE LA MEIOSIS: IMPLICACIÓN FUNCIONAL EN EL CHECKPOINT DE RECOMBINACIÓN MEIÓTICA

REFERENCIA: CSI025A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2407

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SAN SEGUNDO NIETO, PEDRO ANTONIO

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE BIOLOGÍA FUNCIONAL Y GENÓMICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SAN SEGUNDO NIETO, PEDRO ANTONIO

CAVERO MARTÍNEZ, SANTIAGO

ONTOSO PICÓN, DAVID

REFOLIO CARNICERO, ESTHER

Otros investigadores que han colaborado sin formar parte del equipo:

Isabel Acosta (Técnico CSIC)

Sara González-Arranz (contratada predoctoral CSIC)

Natalia Calixto (estudiante en prácticas USAL)

Vanessa Silva (estudiante en prácticas intercambio USAL-Brasil)

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 28.900,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Profundizar en los mecanismos moleculares epigenéticos que regulan y monitorizan la recombinación meiótica con especial énfasis en el papel de determinadas modificaciones de las histonas. Se emplea como modelo la levadura *Saccharomyces cerevisiae*, pero dada la conservación evolutiva que existe en los *checkpoints* del ciclo celular, estos estudios son relevantes para el conocimiento de los mecanismos que mantienen la integridad genética en eucariotas superiores.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En este proyecto se ha estudiado la función meiótica de varias modificaciones de la cromatina; las conclusiones más relevantes que se han obtenido para cada una de ellas se resumen a continuación:

- H3K56ac: Un correcto balance del estado acetilado-desacetilado de H3K56 es necesario para que la replicación premeiótica del DNA se lleve a cabo correctamente y, por tanto, para que la meiosis se lleve a cabo con normalidad dando lugar a productos meióticos viables; sin embargo, el impacto de H3K56ac sobre la reparación y señalización de las DSBs meióticas es mínimo.
- H4K16ac: Participa en el checkpoint de recombinación meiótica siendo necesaria para la correcta activación por fosforilación de la kinasa efectora Mek1, a través del *cross-talk* con H3K79me (ver más abajo)
- H2A.Z: Esta variante de histona regula el movimiento rápido de los cromosomas durante la profase meiótica promoviendo la correcta interacción entre los homólogos de forma independiente de su incorporación en cromatina y, por otro lado, su incorporación en cromatina a través del complejo SWR1 es crucial para la desactivación del checkpoint de recombinación meiótica.
- H3K79me: Esta marca epigenética estable es esencial para el checkpoint meiótico puesto que, a través de la regulación de Pch2, promueve la correcta localización del adaptador Hop1 y el consiguiente reclutamiento y activación de la kinasa Mek1 en *S. cerevisiae*. Por su lado, en ratón, tanto DOT1L como los diferentes estados de H3K79me presenta patrones característicos de localización a lo largo de la profase meiótica I que sugieren funciones específicas durante la espermatogénesis en mamíferos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ACOSTA, I.; ONTOSO, D. y SAN-SEGUNDO, P.A. (2011). "The budding yeast meiotic polo-like kinase Cdc5 regulates the Ndt80 branch of the meiotic recombination checkpoint pathway". *Molecular Biology of the Cell* 22: 3478-3490

ONTOSO, D.; ACOSTA, I.; VAN LEEUWEN, F.; FREIRE, R. y SAN-SEGUNDO, P.A. (2013). "Dot1-dependent histone H3K79 methylation promotes activation of the Mek1 meiotic checkpoint kinase by regulating the Hop1 adaptor". *PLoS Genetics* 9:e1003262

ONTOSO, D.; KAUPPI, L.; KEENEY, S. y SAN-SEGUNDO, P.A. (2013). "Dynamics of DOT1L localization and H3K79 methylation during meiotic prophase I in mouse spermatocytes" *Chromosoma* (Published online: 9 October 2013) DOI 10.1007/s00412-013-0438-5

TÍTULO: CONTROL DE LA POLARIDAD, CITOCINESIS Y MORFOGÉNESIS DE LA CÉLULA FÚNGICA Y APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS.

REFERENCIA: CSI038A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2414

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RIBAS ELCOROBARRUTIA, JUAN CARLOS

ORGANISMO: CSIC

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE BIOLOGÍA FUNCIONAL Y GENÓMICA (IBFG)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RIBAS ELCOROBARRUTIA, JUAN CARLOS

CLEMENTE RAMOS, JOSÉ ÁNGEL

DURÁN BRAVO, ÁNGEL

GARCÍA CORTÉS, JUAN CARLOS

MORENO SALAS, MARÍA BELÉN

MUÑOZ GARCÍA, JAVIER

RAMOS VECINO, MARIONA

DURACIÓN: Una anualidad

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Caracterización de Bgs1p como responsable de la formación del glucano lineal, y éste del septo primario. Estudio de la formación del septo primario.
- b) Caracterización de Bgs4 como responsable de la síntesis del glucano mayoritario de la pared y de la formación del septo secundario.
- c) Estudio del mecanismo de acción de los inhibidores específicos de la síntesis del glucano de la pared y desarrollo de cepas autolíticas para la expresión de proteínas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se ha completado el estudio del papel esencial de Bgs1 en el establecimiento y control del crecimiento polarizado. Se ha relacionado a Bgs1 en el control de los parches de actina y éstos a su vez controlando los dominios lipídicos. La deslocalización de los parches de actina junto con las proteínas de establecimiento de la polaridad origina la pérdida total de polaridad. Aún queda por establecer mediante inmunoprecipitaciones las interacciones de Bgs1 con las proteínas del polarisoma.
- Se ha completado el estudio del papel de Bgs1 en la conexión entre la ruta de activación de la septación y el establecimiento de la polaridad del crecimiento. Este trabajo está pendiente de su publicación cuando se terminen los trabajos que se están escribiendo actualmente.
- Se ha progresado en el estudio del mecanismo de septación y separación celular en ausencia de Bgs1 y del septo primario. También se ha progresado en el estudio del mecanismo de contracción en la citocinesis y del papel de Bgs1 y el anillo contráctil en dicho mecanismo. Se espera concluir estos trabajos a lo largo de 2012.
- Se ha completado el estudio del papel de Bgs4p en el crecimiento, la síntesis del septo y la separación celular. Actualmente se está redactando su publicación.
- Se ha avanzado mucho en el estudio de los mecanismos de supervivencia inducidos en ausencia de Bgs4 y en el desarrollo de un protocolo sencillo y reproducible para el análisis de todos los polisacáridos de la pared celular de *S. pombe*. Se espera concluir estos trabajos a lo largo de 2012.

- Se ha completado el estudio de la localización funcional simultánea de las proteínas Ags1 y Bgs y del papel de la α -glucán sintasa en la septación e integridad celular. Actualmente se está redactando su publicación.
- Se ha avanzado en la mejora de estirpes autolíticas con interés biotecnológico para la producción de proteínas heterólogas. Se están obteniendo las cepas finales y en los próximos meses se realizará un estudio de su viabilidad para uso industrial.
- Se está terminando la corrección de una Tesis Doctoral que será presentada al principio de 2012.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

MARTINS, I.; GARCÍA, J.C.; MUÑOZ, J.; MORENO, M^aB., RAMOS, M.; CLEMENTE-RAMOS, J.A., DURAN, A. y RIBAS, J.C.: "Differential activities of three families of specific β (1,3)glucan synthase inhibitors in wild-type and resistant strains of fission yeast". *J. Biol. Chem.* 286: 3484-3496 (2011).

GARCÍA, J.C., SATO, M.; MORENO, M^aB.; MUÑOZ, J.; RAMOS, M.; CLEMENTE, J.A.; OSUMI, M. y RIBAS, J.C.: "The α (1-3)glucan synthase is essential for septation and cell separation processes in fission yeast". En preparación (2012).

MUÑOZ, J.; SIPCZKI, M.; GARCÍA, J.C.; CLEMENTE, J.A.; RAMOS, M.; MORENO, M^aB.; MARTINS, I.; DURAN, A. y RIBAS, J.C.: "The septation apparatus of fission yeast". En preparación (2012).

PÉREZ, P. y RIBAS, J.C.: "Fungal Cell Wall Analysis" en *Laboratory Protocols in Fungal Biology*. Gupta, V. K. (Ed.), Springer. USA. (2012).

WICKNER, R.B. y RIBAS, J.C.: "Totivirus, Totiviridae" en *The Springer Index of Viruses, 2nd Edition*, Part 88, pp. 1937-1942. Tidona, C. and Darai G. (Eds.), Springer-Verlag, Berlín. Alemania. (2012)

Conferencias, ponencias...

LORAND, T.; AGOCS, A.; BERZAGHI, R. y RIBAS, J.C.: "Synthesis and antifungal study of some (e) - and (z)-4-(arylmethylene)-3-isochromanones". *4th BBBB -Bled International Conference on Pharmaceutical Sciences*. Bled, Eslovenia. 2011.

GARCÍA, J.C.; SATO, M.; MUÑOZ, J.; MORENO, M^aB.; CLEMENTE, J.A.; RAMOS, M.; OSUMI, M.; DURAN, A. y RIBAS, J.C.: "The α (1-3)glucan synthase Ags1/Mok1 is essential for septation and cell separation processes in fission yeast". *The Sixth International Fission Yeast Meeting*. Boston, Massachusetts, USA. 2011.

Tesis Doctorales Realizadas:

Título: Papel de la subunidad β (1-3)-D-glucán sintasa Bgs4p en la síntesis de la pared celular y el mantenimiento de la integridad celular.

Director: Dr. Juan Carlos Ribas.

Doctorando: D. JAVIER MUÑOZ GARCÍA.

Universidad: Salamanca

Facultad: Biología

Fecha: Previsto 2012.

Título: Estudio del mecanismo de septación en la citocinesis y del papel de la subunidad β (1-3)-D-glucán sintasa Bgs1p y del anillo contráctil de actomiosina en la septación.

Director: Dr. Juan Carlos Ribas.

Doctorando: D. JOSÉ ANGEL CLEMENTE RAMOS.

Universidad: Salamanca

Facultad: Biología

Fecha: Previsto 2012.

Título: Localización funcional *in vivo* durante el ciclo celular de las subunidades $\beta(1-3)$ -D-glucán sintasa Bgs1p, Bgs3p y Bgs4p y $\alpha(1-3)$ -D-glucán sintasa Ags1p. Papel de Bgs1p en el establecimiento de la polaridad del crecimiento.

Director: Dr. Juan Carlos Ribas.

Doctorando: Dña. MARIONA RAMOS VECINO.

Universidad: Salamanca

Facultad: Biología

Fecha: Previsto 2013

TÍTULO: MECANISMOS DE ACCIÓN Y ESTUDIOS PRECLÍNICOS DE ANÁLOGOS ALQUIL-LISOFOSFOLÍPIDOS ANTITUMORALES

REFERENCIA: CSI052A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3209

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MOLLINEDO GARCÍA, FAUSTINO

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MOLLINEDO GARCÍA, FAUSTINO

ALONSO PEREZ, JOSEFA VERÓNICA

CUESTA MARBÁN, ÁLVARO

DURACIÓN: Una anualidad.

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Uso de la colección de mutantes de *S. cerevisiae* para el análisis de los mecanismos de acción de los distintos ALPs.
- b) Caracterización del mecanismo de acción de la edelfosina en células cancerosas y “cancer stem cells”, y potenciación de su carácter antitumoral.
- c) Estudio de posibles diferencias en los mecanismos de acción de distintos ALPs que puedan derivar en distintas aplicaciones biomédicas.
- d) Estudio de la eficacia antitumoral de la edelfosina en distintos modelos animales de cáncer.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Hemos identificado, mediante screenings químico-genómicos en una colección completa de mutantes deletantes de *Saccharomyces cerevisiae*, mutantes resistentes y sensibles a edelfosina y distintos ALPs (perifosina, miltefosina, erucilfosfolina). Estos estudios con mutantes de levadura han permitido identificar nuevos procesos que implican a los dominios “rafts” de membrana, al tráfico de vesículas, mitocondria, y al pH intracelular en el mecanismo de acción de la edelfosina, así como a tres genes implicados en la incorporación de la edelfosina a la célula.

Empleando tumores hematológicos y derivados de tumores sólidos, hemos identificado que los dominios de membrana denominados “lipid rafts”, el retículo endoplásmico y la mitocondria juegan un papel crucial en el mecanismo de acción de la edelfosina. Además, se está caracterizando el aislamiento de células “stem” de cáncer pancreático para su

posterior análisis de sensibilidad a la acción antitumoral de distintos análogos alquilfosfolípidos.

Hemos preparado y caracterizado nanopartículas lipídicas cargadas con edelfosina, observándose una potente actividad antitumoral de las mismas. Asimismo, se han llevado a cabo estudios con animales genéticamente modificados que desarrollan cáncer de próstata, detectándose una potente acción antitumoral de la edelfosina.

Hemos detectado cambios drásticos en la composición proteica de los dominios de membrana “*lipid rafts*” de células tumorales tras el tratamiento con edelfosina, que parecen estar directamente relacionados con su acción antitumoral. Además, hemos evaluado la actividad antitumoral de nuevos compuestos antitumorales con aparentemente distintos mecanismo de acción.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Patentes

Título: “Desarrollo y uso de nanopartículas lipídicas conteniendo edelfosina y otros éteres de fosfolípidos en la terapia antitumoral y antiparasitaria”.

Inventores: María J. Blanco-Prieto, Ander Estella-Hermoso de Mendoza, Miguel Ángel Campanero, Janny Alexander Villa Pulgarín, Rubén Eduardo Varela Miranda y Faustino Mollinedo.

Fecha: Marzo 2011

Oficina Española de Patentes y Marcas, 24/03/2011; nº P201130433.

Otra patente adicional esta en curso.

Publicaciones periódicas y colectivas

MOLLINEDO, F.; FERNÁNDEZ, M.; HORNILLOS, V.; DELGADO, J.; AMAT-GUERRI, F.; ACUÑA, A.U.; NIETO, T.; VILLA, J.A., GONZÁLEZ, C., CEÑA, V. y GAJATE, C.: “Involvement of lipid rafts in the localization and dysfunction effect of the antitumor ether phospholipid edelfosine in mitochondria”. *Cell Death & Disease* 2011;2:e158.

CEN-PACHECO, F.; VILLA, J.A.; MOLLINEDO, F.; NORTE, M.; HERNÁNDEZ, A. y FERNÁNDEZ, J.J.: “Cytotoxic oxasquelanoids from the red alga *Laurencia viridis*”. *European Journal of Medicinal Chemistry* 46, 3302-3308 (2011).

LEGEMBRE, P. y MOLLINEDO, F.: “The plasma membrane: a catalyst in the decision to die or not to die? *Recent Patents on Anticancer Drug Discovery* 6, 271-273 (2011).

GAJATE, C. y MOLLINEDO, F.: “Lipid rafts and Fas/CD95 signaling in cancer chemotherapy”. *Recent Patents on Anticancer Drug Discovery* 6, 274-283 (2011).

ESTELLA, A.; PRÉAT, V.; MOLLINEDO, F. y BLANCO-, M.J.: “In vitro and in vivo efficacy of edelfosine-loaded lipid nanoparticles against glioma”. *Journal of Controlled Release* 156, 421-426 (2011).

CEN-PACHECO, F.; VILLA, J.A.; MOLLINEDO, F.; NORTE, M.; FERNÁNDEZ, J.J. y HERNÁNDEZ, A.: “New Polyether Triterpenes from *Laurencia viridis* and their Biological Evaluation” *Marine Drugs* 9, 2220-2235 (2011).

ESTELLA, A.; CAMPANERO, M.A.; LANA, H.; VILLA, J.A.; DE LA IGLESIA, J.; MOLLINEDO, F. y BLANCO, M.J.: “Lipid nanoparticles loaded with alkyl-lysophospholipid edelfosine: Pharmacokinetic profile, biodistribution studies and in vivo efficacy against mantle-cell lymphoma”. *Nanomedicine* (In press).

GAJATE, C.; MATOS-DA-SILVA, M.; DAKIR, EL-H.; FONTERIZ, R.I.; ALVAREZ, J. y MOLLINEDO, F.: “Antitumor alkyl-lysophospholipid analogue edelfosine induces apoptosis in pancreatic cancer by targeting endoplasmic reticulum”. *Oncogene* (In press)

Varios trabajos adicionales están actualmente sometidos a publicación y/o en preparación.

TÍTULO: DESARROLLO DE VACUNAS-ANTIGARRAPATA: CLONAJE Y CARACTERIZACIÓN DE ORTÓLOGOS DEL ANTÍGENO SUBOLESINA EN ARGÁSIDOS DEL GÉNERO *ORNITHODOROS*; IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE SUS EPÍTOPOS PROTECTORES

REFERENCIA: CSI062A11-2

CÓDIGO UNESCO: 240112

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PÉREZ SÁNCHEZ, RICARDO

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PÉREZ SÁNCHEZ, RICARDO

DÍAZ MARTÍN, VERÓNICA

ENCINAS GRANDES, ANTONIO

MANZANO ROMÁN, RAÚL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Clonaje y caracterización molecular de ortólogos de subolesina en los argásidos vectores de la peste porcina africana, *Ornithodoros erraticus* y *O. moubata*. 2 y 3. Evaluación de la capacidad protectora de dichas subolesinas, mediante silenciamiento génico por RNAi y vacunación con las proteínas recombinantes. 4. Identificación de los epítomos protectores de ambas proteínas. 5. Definición, síntesis y validación de péptidos vacunales frente a *Ornithodoros* derivados de subolesina.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se han clonado dos ortólogos de subolesina en dos especies de *Ornithodoros* (*O. erraticus* y *O. moubata*), demostrando la presencia y conservación de este gen en la familia Argasidae. Se ha demostrado la existencia en argásidos de la maquinaria enzimática necesaria para llevar a cabo el silenciamiento génico por RNAi interferente (RNAi) y que el bloqueo por RNAi de la subolesina de ornithodoros inhibe su reproducción.
- Se han producido formas recombinantes de subolesina de ambos ornithodoros y se ha observado que la vacunación con cada recombinante tiene efecto protector frente a ambas especies de ornithodoros, consistente en la inhibición de la reproducción, tal como sugerían los ensayos de silenciamiento génico por RNAi. Esto confirma que los anticuerpos inducidos por la vacuna alcanzan su diana, pese a ser una proteína intracelular, y presta solidez a la idea de desarrollar una vacuna anti-garrapata de amplio espectro basada en subolesina.
- Se han identificado las secuencias de los epítomos B lineales previsiblemente responsables del efecto protector y se ha comprobado que las zonas no estructuradas de ambas subolesinas no son inmunogénicas en las condiciones en las que se ha llevado a cabo la vacunación.

- Se ha forzado el reconocimiento de esas zonas mediante el diseño y vacunación con péptidos sintéticos obteniendo un efecto protector más potente y validando a los péptidos sintéticos como antígenos vacunales eficaces.
- Adicionalmente se ha obtenido una forma recombinante de enolasa salival de *O. moubata* y se ha comprobado que dicha enolasa salival es un receptor pro-fibrinolítico de plasminógeno, lo que sugiere que su función en la saliva es facilitar la alimentación de la garrapata contribuyendo a formar la lesión de alimentación y/o manteniendo la fluidez de la sangre mediante la degradación de los coágulos de fibrina.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones ISI

MANZANO, R.; DÍAZ, V.; OLEAGA, A.; SILES, M. y PÉREZ, R. (2012). "Subolesin/akirin orthologs from *Ornithodoros* spp. soft ticks: cloning, RNAi gene silencing and protective effect of the recombinant proteins". *Veterinary Parasitology*, 185: 248-259. Índice de impacto: 2.579 (1er cuartil).

MANZANO, R.; DÍAZ, V.; GONZÁLEZ, M.; MATARRAZ, S.; ALVÁREZ, A.F.; LABAER, J.; ORFAO, A.; PÉREZ, R. y FUENTES, M. (2012). "Self-assembled protein arrays from an *Ornithodoros moubata* salivary gland expression library". *Journal of Proteome Research*, 11(12): 5972-5982. Índice de impacto: 5.113 (1er cuartil).

MANZANO, R.; OLEAGA, A.; PÉREZ, R. y SILES, M. (2012). "Gene silencing in parasites: current status and future prospects". *Advances in Parasitology*, 78: 1-55. Índice de impacto: 4.390 (1er cuartil).

DÍAZ, V.; MANZANO, R.; VALERO, L.; OLEAGA, A.; ENCINAS, A. y PÉREZ, R. (2013). "An insight into the proteome of the saliva of the argasid tick *Ornithodoros moubata* reveals important differences in saliva protein composition between sexes". *Journal of Proteomics*, 80: 216-235. Índice de impacto: 4.478 (1er cuartil).

DÍAZ, V.; MANZANO, R.; OLEAGA, A.; ENCINAS, A. y PÉREZ, R. (2013). "Cloning and characterization of a plasminogen-binding enolase from the saliva of the argasid tick *Ornithodoros moubata*". *Veterinary Parasitology*, 191: 301-314. Índice de impacto: 2.579 (1er cuartil).

MANZANO, R.; DASILVA, N.; DÍEZ, P.; DÍAZ, V.; PÉREZ, R.; ORFAO, A. y FUENTES, M. (2013). "Protein arrays as tool for studies at the host-pathogen interface". *Journal of Proteomics*, 94: 387-400. Índice de impacto: 4.478 (1er cuartil).

Publicaciones no ISI:

DÍAZ, V.; MANZANO, R.; FUENTES, M.; OLEAGA, A.; DE LA TORRE, E.; HERNÁNDEZ, A. y PÉREZ, R. (2012). "Construcción de microarrays de proteínas a partir de genotecas de expresión para el estudio de la interfase molecular garrapata-hospedador". *Proteómica*, 8: 41

DÍAZ, V.; MANZANO, R.; VALERO, L.; OLEAGA, A.; DE LA TORRE, E.; HERNÁNDEZ, A. y PÉREZ, R. (2012). "Proteoma de la saliva de *Ornithodoros moubata*: comparativa entre machos y hembras". *Proteómica*, 8: 129

MANZANO, R.; DÍAZ, V. y PÉREZ, R. (2012). "Garrapatas: características anatómicas, epidemiológicas y ciclo vital. Detalles de la influencia de las garrapatas sobre la producción y sanidad animal" (I). *Portal Veterinaria Albéitar*. <http://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/10930/ARTICULOS-RUMIANTES/garrapatas-características-anatómicas-epidemiológicas-ciclo-vital.html>

MANZANO, R.; DÍAZ, V. y PÉREZ, R. (2012). "Daños producidos por las garrapatas y métodos de control del parásito. Detalles de la influencia de las garrapatas sobre la producción y sanidad animal" (y II). *Portal Veterinaria Albéitar*. <http://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/10931/>

MANZANO, R.; OLEAGA, A.; PÉREZ, R. y SILES, M. (2012). "Coinfecciones parasitarias: Influencia de las interacciones". *Información Veterinaria*, 3: 17-20.

TÍTULO: MEJORA Y CARACTERIZACIÓN GÉNICA Y FUNCIONAL DE LA CEBADA PARA LA ADAPTACIÓN AL AUMENTO DE CO₂ ATMOSFÉRICO

REFERENCIA: CSI148A11-2

CÓDIGO UNESCO: 241719

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PÉREZ PÉREZ, M^a PILAR

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PÉREZ PÉREZ, M^a PILAR

MARTÍNEZ-CARRASCO TABUENCA, RAFAEL

MOLINA CANO, JOSÉ LUIS

MORCUENDE MORCUENDE, ROSA M^a

PICOREL CASTAÑO, RAFAEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.975,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Conocer los cambios transcripcionales, post-traducción, bioquímicos y fisiológicos implicados en la respuesta de diversos genotipos de cebada al enriquecimiento en CO₂ de la atmósfera y estimular dicha respuesta con nuevas variedades obtenidas mediante mejora genética.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos han identificado ciertos cambios en la respuesta de la cebada al aumento de concentración de CO₂ en la atmósfera asociados con la variación genética en un mutante G132, así como parte de los efectos de la mutación. El mutante G132 se ha obtenido a través del programa de mejora convencional, con retrocruzamientos y selección de la progenie, llegando a la generación BC2. Posee diferencias en muchos aspectos del desarrollo, la morfología y fisiología de las plantas respecto del genotipo Graphic. La eficiencia cuántica y la asimilación de carbono en la fotosíntesis son inferiores en G132. Sin embargo, la concentración de CO₂ en los espacios intercelulares de las hojas y la conductancia de los estomas son mayores en el mutante, lo que sugiere que la difusión del CO₂ hasta el cloroplasto no limita su fotosíntesis. La escasa fotosíntesis del mutante se debe principalmente a su fuerte escasez de proteína y actividad Rubisco, que no se asocia con disminuciones en los transcritos génicos, debiendo atribuirse a cambios en la traducción o la reposición de la misma. La actividad nitrato reductasa (NR) y las concentraciones de clorofila y carbohidratos son inferiores que en Graphic. Notablemente, G132 carece de fructanos casi por completo. El descenso de transcritos para Nitrato reductasa y síntesis de fructanos y almidón puede ser la causa de sus bajos niveles en G132. Así como una fuerte represión de la expresión de un gen de la ruta de la síntesis de clorofila, la protoclороfilida reductasa A, que puede asociarse con la escasez de este pigmento.

Con concentraciones elevadas de CO₂, la capacidad fotosintética del genotipo G132 aumenta, lo que sugiere que frente a la aclimatación observada en el genotipo silvestre, el mutante responde más favorablemente al enriquecimiento en CO₂. Con CO₂ elevado, la cantidad de proteína Rubisco disminuye en Graphic.y en G132 disminuye poco o aumenta. Esta diferencia, y la conductancia de los estomas alta e insensible al CO₂ pueden explicar casi toda la mejor adaptación al CO₂ de G132 comparado con Graphic. Estos atributos de G132 pueden ser clave para mejorar la adaptación de las plantas al aumento de CO₂ en la atmósfera.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Los resultados obtenidos se publicarán próximamente.

TÍTULO: ESTUDIO DE LA FUNCIÓN DEL SUPRESOR TUMORAL p53 EN MODELOS ANIMALES DE CÁNCER

REFERENCIA: CSI224A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2415

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍN ZANCA, DIONISIO MIGUEL

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE BIOLOGÍA FUNCIONAL Y GENÓMICA (IBFG)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍN ZANCA, DIONISIO MIGUEL

VICENTE DUEÑAS, CAROLINA

DURACIÓN: Una anualidad

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 24.200,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El Objetivo general de este proyecto es estudiar la cooperación entre la falta de función de p53 y el oncogén p210Bcr-Abl expresado en la célula “stem” hematopoiética, así como los mecanismos por los cuales la restauración de p53 retrasa la leucemia. Los objetivos concretos son: i) estudiar las bases celulares y moleculares de la “supresión” del fenotipo tumoral por p53 y ii) determinar la respuesta de la leucemia al Imatinib con o sin actividad de p53.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados más relevantes de la investigación se resumen a continuación:

- La falta de función de p53 acelera la leucemia causada por el oncogén p210BCRABL, sin cambiar su fenotipo. Es decir, la falta de función de p53 juega un
- papel permisivo en la reprogramación de las células madre hematopoyéticas por el oncogén.
- La restauración transitoria de p53, en fase blástica temprana, extiende significativamente la vida de los ratones leucémicos.
- La restauración de p53 induce muerte de células leucémicas primitivas, no de células tumorales diferenciadas, siendo este proceso el mecanismo probable de la acción terapéutica de la restauración de p53.

En conclusión, este trabajo demuestra que la restauración de p53 puede constituir una estrategia eficaz para la erradicación de las células madre leucémicas, las cuales son resistentes a los inhibidores de las quinasas como Gleevec, y finalmente responsables de la recaída de los pacientes de leucemia mieloide crónica. A la vista de los resultados obtenidos al restaurar p53, hemos decidido que nuestro segundo objetivo concreto consistirá en tratar a los ratones leucémicos con un fármaco, Nutlin3, que estabiliza la proteína p53 y determinar el efecto terapéutico de este tratamiento. Esperamos tener resultados en unos meses.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Los resultados obtenidos han dado lugar a una Tesis Doctoral y a un manuscrito:

Tesis defendida:

Título: La restauración de la función de p53 retrasa el progreso de la leucemia mieloide crónica causada por p210BCRABL en un modelo murino

Doctora: Talía Velasco Hernández

Calificación: Sobresaliente "cum laude".

Fecha: Junio 2011.

Manuscrito:

VELASCO, T.; VICENTE, C.; SÁNCHEZ, I. y MARTÍN, D.: *Transient p53 restoration kills primitive chronic myeloid leukemia cells and increases survival of leukemic mice* (enviado a publicar).

TÍTULO: SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON HIDATIDOSIS TRAS TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO O QUIRÚRGICO: PUESTA A PUNTO DE UN MÉTODO SEROLÓGICO BASADO EN EL ANTÍGENO RECOMBINANTE 2B2t.

REFERENCIA: CSI269A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3207.12

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SILES LUCAS, MARÍA DEL MAR

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SILES LUCAS, MARÍA DEL MAR

CARRERO GARCÍA, SIXTO

DE JUAN FERNÁNDEZ, ANDRÉS

DE LA TORRE ESCUDERO, EDUARDO

FRANCOS VON HUNEFELD, CARLOS MARCELO

HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, ANA

OLEAGA PÉREZ, ANA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.680,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Producción y validación de antígenos recombinantes para el seguimiento de pacientes con hidatidosis.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Puesta a punto de la obtención a gran escala del antígeno patentado 2B2t. Esta producción ha permitido no solo su uso en el presente proyecto, sino su transferencia a través de contratos a dos empresas privadas (Vircell, Granada y Bio-X Diagnostics, Bélgica) interesadas en aplicarlo en sus respectivos kits de diagnóstico. Elaboración de una base de datos para pacientes con hidatidosis con uso en manejo clínico de los mismos a nivel internacional, dentro del proyecto europeo anteriormente mencionado. Colección de seroteca de pacientes con hidatidosis de más de 2.000 sueros, profundamente caracterizada, que constituye una herramienta única en el mundo para la validación de tests diagnósticos en hidatidosis. Definición de dos antígenos, B2t y 2B2t, que podrían sustituir a las técnicas de imagen para comprobar el éxito o fracaso de una intervención quirúrgica o por aspiración, especialmente importante en áreas endémicas en países en vías de desarrollo. El antígeno 2B2t ya ha sido exitosamente aplicado a tiras inmunocromatográficas, un test "point of care" que permitiría el seguimiento ambulatorial de pacientes de hidatidosis tras el tratamiento, con el consiguiente ahorro económico para los sistemas de salud.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

HERNÁNDEZ, A.; SANTIBÁÑEZ, S.; GARCÍA, H.; RODRÍGUEZ, S.; MUÑOZ, S.; RAMOS, G.; ORDUÑA, A. y SILES, M^aM.: "Improved serodiagnosis of cystic echinococcosis using the new recombinant 2B2t antigen". *PLoS Negl Trop Dis*. 2012;6(7):e1714.

ROJO F.A.; PARDO, J.; FRANCOS M.; CORDERO, M.; ÁLAMO, R.; HERNÁNDEZ, A.; BRUNETTI, E. y SILES, M^aM.: "Cystic echinococcosis in Spain: current situation and relevance for other endemic areas in Europe". *PLoS Negl Trop Dis*. 2011 Jan 25;5(1):e893.

TÍTULO: COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES BACTERIANAS EN SUELOS CONTAMINADOS POR AS EN CASTILLA Y LEÓN. IMPLICACIONES EN FITORREMEDIACIÓN Y EN LA SELECCIÓN DE BIOINDICADORES DE CALIDAD DEL SUELO.

REFERENCIA: CSI287A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2414.00

INVESTIGADOR PRINCIPAL: IGUAL ARROYO, JOSÉ MARIANO

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

IGUAL ARROYO, JOSÉ MARIANO

GARCÍA SÁNCHEZ, ANTONIO

MOYANO GARDINI, AMELIA

SANTA REGINA RODRÍGUEZ, IGNACIO

VALVERDE PORTAL, ÁNGEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos generales del proyecto fueron dos: (i) determinar indicadores biológicos útiles para el seguimiento y control del impacto ambiental del arsénico y de los procesos de fitorremediación; y (ii) evaluar la eficiencia de la utilización conjunta de plantas y bacterias en la fitorremediación de suelos contaminados por arsénico.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Como resultado de los estudios sobre la composición y estructura de las comunidades microbianas en suelos contaminados con arsénico se han determinado bioindicadores para evaluar el impacto del metaloide sobre la biología del medio de dos tipos: ácidos grasos y grupos microbianos.

La extracción mediante el reactivo de Bray ($\text{NH}_4\text{F}/\text{HCl}$) se propone como la metodología más adecuada para determinar el contenido de arsénico de un suelo en estudios de impacto ambiental.

Se lograron aislar de los suelos contaminados con arsénico cepas bacterianas con alta resistencia al metaloide y con características de bacterias promotoras del crecimiento vegetal. Una cepa perteneciente a la especie bacteriana *Rahnella aquatilis* demostró un efecto positivo sobre el crecimiento de plantas de alfalfa tanto en suelo libre de contaminación como en presencia de una alta concentración de arsénico.

En resumen, la investigación realizada tiene relevancia dentro de un contexto medioambiental porque aporta conocimientos sobre los efectos nocivos que la contaminación por arsénico produce en la microbiota del suelo y, por consiguiente, sobre los ecosistemas. Asimismo, sirve también para definir bioindicadores que pueden ser útiles para evaluar el grado de contaminación efectiva de los suelos, y determinar cómo evolucionan éstos en eventuales acciones de remediación. Por otra parte, se ha logrado el aislamiento de bacterias tolerantes al metaloide con capacidades promotoras del crecimiento vegetal, que podrían resultar bioinoculantes muy eficientes en actividades de fitorremediación de suelos que sufren este tipo de contaminación.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

VALVERDE, A.; GONZÁLEZ, M.; MEDINA, M.; SANTA, I.; GARCÍA, A. & IGUAL, J.M. (2011). "Diversity and community structure of culturable arsenic-resistant bacteria across a soil arsenic gradient at an abandoned tungsten-tin mining area". *Chemosphere* 85:129-134.

RAMÍREZ-BAHENA; M.H.; VALVERDE, A.; ROBLEDO, M.; RIVERA, L.P.; MENÉNDEZ, E.; MEDINA, M.; MATEOS, P.F.; IGUAL, J.M. & RIVAS, R. (2013). "Nitrogen Fixing Endosymbiotic Bacteria: Old Chaps and New Findings. Beneficial plant-microbial interactions: ecology and applications". Eds. B.

RODELAS GONZÁLEZ y J. GONZÁLEZ-LÓPEZ. CRC Press; Boca Ratón, FL, USA. pp. 1 - 19. Boca Ratón, FL: CRC Press. ISBN 978-1-4665-8717-5

VALVERDE, A.; GONZÁLEZ, M.; MEDINA, M.; SANTA, I.; GARCÍA, A. & IGUAL, J.M. (2011). "Diversidad y estructura de la comunidad de bacterias resistentes al arsénico a través de un gradiente de contaminación del suelo". *XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Microbiología*. Libro de resúmenes, pag. 96.

IGUAL, J.M.; SANTA, I.; MOYANO, A. & GARCÍA, A. (2013). "Estructura de la comunidad microbiana en suelos contaminados con arsénico en áreas mineras de la provincia de Salamanca". *X Congreso Ibérico y XI Congreso Nacional de Geoquímica*. Libro de resúmenes, pag 61-62.

TÍTULO: ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS DE LAS IMÁGENES CARDIACAS OBTENIDAS EN EL ESTUDIO ALEATORIZADO DEL EFECTO DE LA TERAPIA CON CÉLULAS MADRE HEMATOPOYÉTICAS SOBRE LA NEOANGIOGÉNESIS Y NEOMIOGÉNESIS DEL INFARTO DE MIOCARDIO

REFERENCIA: HUV308A11-2

CÓDIGO UNESCO: 32051

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SAN ROMÁN CALVAR, JOSÉ ALBERTO

ORGANISMO: SACYL

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALLADOLID

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SAN ROMÁN CALVAR, JOSÉ ALBERTO

ARNOLD, ROMAN

DURACIÓN: Una anualidad

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Comparar, en pacientes con infarto agudo de miocardio reperfundido tratados con un stent recubierto de rapamicina en la arteria responsable y tratamiento habitual (grupo control) frente a pacientes tratados mediante trasplante intracoronario de células madre aislado, administración de G-CSF aislada y terapia combinada, la evolución de los diferentes parámetros obtenidos mediante ecografía intracoronaria (IVUS) resonancia magnética y ecocardiograma en el tiempo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La ayuda solicitada era para la contratación de un técnico sanitario encargado, tras un periodo de formación, del análisis de las diferentes imágenes obtenidas durante la realización del estudio.

Al no haberse entregado la ayuda al organismo solicitante no ha sido posible la contratación del técnico por lo que el proyecto no se ha iniciado.

Se está desarrollando la parte clínica del estudio

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Aún no se han producido.

Patentes

No esperamos obtener ninguna.

TÍTULO: *SCAENA PRIVATA AD THEODOSIANA TEMPORA:* LOS ESQUEMAS PALATINOS EN ALGUNAS VILLAS MESETEÑAS

REFERENCIA: IEU053A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5505.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PÉREZ GONZÁLEZ, CESÁREO

ORGANISMO: IE UNIVERSIDAD

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: UNIDAD DE ARQUEOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PÉREZ GONZÁLEZ, CESÁREO
ARRIBAS LOBO, PABLO
PANZRAM, SABINE
REYES HERNANDO, OLIVIA VIRGINIA
TEJA CASUSO, RAMÓN

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Analizar los indicadores de riqueza y aparato en las villas hispanorromanas sitas en un radio inferior a los 70 km del complejo áulico de Coca (Segovia) para definir los patrones de comportamiento en la construcción, reforma u ornato de dichas explotaciones rurales durante la segunda mitad del siglo IV d.C. Valorar la repercusión de una villa suburbana de tales características sobre las explotaciones de su entorno inmediato para integrarlas en el medio que ocuparon y reconstruir el paisaje rural tardoantiguo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La finalización de las tareas conforme a la metodología de trabajo planteada y el cumplimiento de los objetivos propuestos, nos llevan a que los resultados obtenidos por el proyecto de investigación hayan sido excelentes. Nos ha permitido demostrar la adaptación de las *uillae* romanas del sur del Duero, al menos en el ámbito de estudio propuesto, a la perfecta adecuación del espacio a la superioridad del *dominus* a través del desarrollo de una escenografía de carácter monumental en estos enclaves. Frente al inicial análisis de la repercusión de los modelos escenográficos orientales en la tradición vilicaria provincial hispana, por resultado obtenemos una respuesta personalizada en cada caso, pues dependió directamente de las iniciativas y gustos particulares, a pesar de existir una voluntad general por acercarse a estas nuevas tendencias.

En lo esencial, los patrones generales indican soluciones individuales a una tendencia común, no tanto la búsqueda de los reflejos de poder como la mera imitación de una moda o tendencia preexistente, centradas o influidas en cierta manera y en cada caso de modo diferente por la uilla suburbana de Las Pizarras. Como resultado de la investigación realizada, podemos afirmar el mayor peso de la voluntad particular del *dominus* para generar una puesta en escena individualizada y apropiada a cada caso concreto, adecuada a sus necesidades y acorde a su patrimonio.

Toda esta información permite comprobar los diversos modos de expresión de *dignitas* de los diferentes *possessores* de estas explotaciones; independientemente del grado de efectismo logrado, pues cada solución debe estimarse en función de sus propias posibilidades. En cualquier caso, resulta evidente la necesidad de plasmar el alto *status* de los dueños de las *uillae* hispanas en estas fechas, indicadores de la bonanza económica del momento.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

PÉREZ GONZÁLEZ, C. (DIR). y REYES HERNANDO, O.V. (COORD.) (2012). Proyecto de Investigación *Cauca*. Las Pizarras 2006-2009. Coca (Segovia). *Anejos de Oppidum*, 2. IV vols [CD-ROM]. Segovia.

PÉREZ GONZÁLEZ, C. y REYES HERNANDO, O.V. (2012-2013): "Vida y muerte en Las Pizarras (Segovia): transformaciones funcionales en la antigüedad tardía". *Oppidum. Cuadernos de investigación*, 8-9. Segovia, 203-227.

(e.p.): "Life and Death in Las Pizarras: functional transformations in Late Antiquity". Actas CIAT 2012: *Iº Congreso Internacional sobre Arqueología de Transición "Entre el mundo romano y la Edad Media"* (Évora, 3- 5 de mayo de 2012).

(e.p.): "La residenza di Coca (Segovia)". Actas *Convegno Internazionale la villa restaurata e i nuovi studi sull'edilizia residenziale tardoantica* (Piazza Armerina, 7-10 novembre 2012), organizado por el Centro Universitario di Studi sull'Edilizia abitativa tardoantica nel Mediterraneo (CISEM; Universidades de la Sapienza de Roma, Bolonia, Enna, Foggia y la universidad de Padova).

TÍTULO: REGENERACIÓN DE LESIONES DE MENISCO EN CABALLOS MEDIANTE INGENIERÍA DE TEJIDOS IN SITU, UTILIZANDO STEM CELLS Y BIOMATERIALES FUNCIONALES: "UN MODELO IN VIVO"

REFERENCIA: LE013A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2407.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PRIETO FERNÁNDEZ JULIO GABRIEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE VETERINARIA (Dpto.Ciencias Biomédicas)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PRIETO FERNÁNDEZ, JULIO GABRIEL

ARGÜELLES CAPILLA, DAVID

SÁNCHEZ LÁZARO, JAIME

VILLAR LACILLA, JOSE M^a

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollar un modelo de reparación de menisco *in vivo* mediante la utilización combinada de MSCs procedentes de tejido adiposo y médula ósea. Para lo cual será necesario realizar lesiones meniscales que serán posteriormente reparadas con implantes autólogos de células troncales cultivadas *in vitro*.

Como novedad se propone depositar las células troncales adheridas a una matriz de biomaterial intralesionalmente en el menisco.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Durante el desarrollo de este trabajo hemos conseguido obtener, proliferar y caracterizar adecuadamente las células troncales procedentes de médula ósea y grasa de caballo. Una vez conseguida esta primera fase hemos desarrollado construcciones híbridas consistentes en biomateriales degradables y las células obtenidas y previamente proliferadas. Sobre estos biomateriales hemos logrado una adecuada adhesión y proliferación de las células tanto de médula ósea como de grasa.

Hemos probado cuatro biomateriales diferentes con distinta composición y características, después de realizar diversas pruebas de adhesión y proliferación de las células sobre estos biomateriales, hemos observado que el más adecuado para poderse implantar *in vivo* es uno compuesto por colágeno tipo I de la marca Zimmer®, tanto por el comportamiento de las células sobre él como por las características físicas del biomaterial, que permite que pueda ser suturado al defecto meniscal.

A los 6 meses después de realizados los defectos meniscales, se realizó una artroscopia exploratoria, no se vieron grandes diferencias entre unas lesiones y otras. Tampoco se evidenciaron grandes cambios en los estudios ecográficos. A los doce meses post-tratamiento, se sacrificaron a todos los animales y se extrajeron los meniscos de ambas articulaciones fémoro-tibio-rotulianas. En este caso, en el análisis macroscópico sí que se evidenciaron grandes diferencias entre los meniscos tratados y los no tratados. En los primeros se puede observar cómo la lesión no ha sido reparada o el grado de regeneración es menor que en los tratados con células troncales. Tanto en las lesiones tratadas con células troncales procedentes de médula ósea como en las procedentes de tejido adiposo se ha visto un grado de regeneración similar.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Estamos terminando una publicación que esperamos publicar a principios del próximo año. Durante este tiempo trabajado se ha enviado una comunicación a un Congreso Internacional de Medicina Regenerativa, que tuvo lugar en Canadá el pasado mes de mayo, se ha iniciado la elaboración de una tesis doctoral y dos alumnos de máster han realizado su trabajo fin de máster con los resultados obtenidos en este proyecto:

Congreso Internacional:

Autores: ANTUNES COLAÇO, B.J.; SÁNCHEZ LÁZARO, J.A.; GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, M^ªL.; PRIETO FERNÁNDEZ, J.G. y VILLAR SUÁREZ, V.

“Study of Viability and Chondrogenic Differentiation of Cryopreserved Adipose Tissue-Derived Mesenchymal Stromal Cells (ADMSCs)”

Tipo de Participación: Póster

Congreso: 10th ICRS World Congress

Lugar de celebración: Montreal/Canada

Fecha: 11-14 Mayo 2012

Trabajos Fin de Master:

“Obtención y cultivo de células troncales de tejido adiposo y médula ósea sobre moldes tridimensionales”; 2012; Alumno: Sandra Lobato Pérez.

“Comparación del efecto de la toxicidad y eficiencias de transfección en los productos lipofectantes Lipofectamine 2.000 y SAFEctin en Células Estromales Mesenquimales de rata y caballo”; 2012; Alumno: Saúl Pérez Castrillo.

Tesis Doctoral inscrita:

Título de la tesis: “Utilización de células troncales mesenquimales de tejido adiposo y médula ósea para reparación de defectos osteoarticulares en caballos”.

Doctorando : Saúl Pérez Castrillo

Estamos preparando una publicación internacional, que todavía no hemos podido concluir porque nos falta incorporar los resultados anatomo-patológicos de las muestras recogidas. Esperamos que pueda ser publicado a principios del próximo año.

TÍTULO: LA TRADICIÓN CLÁSICA Y HUMANÍSTICA EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA. SIGLOS XVI-XIX. ESTUDIOS Y EDICIONES

REFERENCIA: LE022A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5505.12

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PANIAGUA PÉREZ, JESÚS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO LOU DE HUMANISMO Y TRADICIÓN CLÁSICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PANIAGUA PÉREZ, JESÚS

DURANY CASTRILLO, M^a DEL PILAR (sólo el primer año)

LAFUENTE GUANTES, M^a ISABEL

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M^a DEL CARMEN

REGUERA RODRÍGUEZ, ANTONIO TEODORO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 13.800,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Edición y estudio de la obras de Juan López Cancelada, autor periodista de gran importancia e influencia en los asuntos americanos de las Cortes de Cádiz, de cuya obra no se ha hecho un estudio en profundidad.
- b) Edición y estudio de la obra leonesa de Tomás López de Vargas Machuca, como inicio para en sucesivos proyectos ir haciendo lo mismo con el resto de provincias de la Comunidad autónoma.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Nos hemos visto afectados en los resultados, como se comunicó en las memorias anteriores, por la falta de dos investiadores. El Dr. Álvarez Bautista, que fue suspendido del proyecto por la Junta, ya que se hallaba implicado en otro financiado también por esta. La Dra. Durany, porque la Universidad de León no le renovó su contrato de asociada, al año siguiente de iniciarse este proyecto, con lo cual no podía permanecer oficialmente en el mismo, aunque ha continuado su colaboración, en la medida de sus posibilidades.

El objetivo de la publicación de la obra leonesa de Tomás López de Vargas Machuca se ha cumplido en su totalidad, con le edición de sus Relaciones Geográficas de la Provincia de León.

La obra de López Cancelada, por problemas de financiación de las publicaciones a causa de la presente crisis se halla realizada en una buena parte, en espera de poder ser editada, aunque los resultados se han ido exponiendo en Congresos, revistas y otras publicaciones. Ya se ha publicado su Relación de Nuevo México, así como otros escritos referentes a temas americanos en las Cortes de Cádiz y la edición de su periódico el *Telégrafo Americano*; y se hallan realizadas en espera de poder ser publicadas:

- Las obras referentes a la revolución de Haití
- La Paz de América
- La obra de tema judío.
- La obra cartográfica (no se ha dado el toque definitivo, por la aparición de un mapa desconocido, hallado en México, y del que hemos tardado en conseguir una copia, de la que ya diponemos)

Están avanzadas las obras sobre su polémica con el virrey Iturrigaray y la política de la Nueva España.

Algunas de las aportaciones hechas en este periodo tiene que ver también con estudios colaterales a los temas o con trabajos pendientes de publicación, del proyecto anterior.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autor: MARTÍNEZ, M^ªC.

Título: "Naipes marcados: el proceso contra Martín Rodríguez, conquistador de México"

Obra: ANTONIO COLOMER VIADEL (coord.), *Las Cortes de Cádiz, la constitución de 1812 y las independencias Nacionales en América.*

Lugar y Fecha de publicación: Valencia, 2011.

Páginas: 655-672.

Autor: MARTÍNEZ, M^ªC.

Título: "Escrituras, emigración y conflicto: cartas privadas en pleitos civiles (siglos XVI-XVII)"

Obra: *Escritas das mobilidades*

Lugar y Fecha de publicación: Funchal, Madeira, Centro de Estudos de História do Atlântico, 2011

Páginas: 227-248

ISBN: 978-84-614-9259-6

Autor: LAFUENTE, M^ªI.

Título: "Relaciones entre la Historia de la Filosofía y la Filología con base en el libro "Plauto y Descartes"

Revista: *Estudios Humanísticos: Historia*, Nº 10

Lugar y Fecha de publicación: León, 2011

Páginas: pp. 95-122

ISSN: 1696-0300

Autor: SOTO, D.; PANIAGUA, J.; JARDILINO, R.L. y VERA DE FLACH M.C. (Coords.)

Título: *Educadores en América Latina y El Caribe. De la Colonia a los siglos XIX y XX*

Lugar y Fecha de publicación: Bogota, 2011

Páginas: 384 pp.

ISBN: 978-958-660-178-8

Autores: REGUERA, A.T. y DURANY, P.

Título: "Tomás López. Relaciones Geográficas de la provincia de León"

Lugar y Fecha de publicación: Universidad de León, 2012.

Colección la Tradición Clásica y Humanística en España e Hispanoamérica. Nº 12,

Páginas: 475.

ISBN: 978-84-9773-610-7

Autores (p.o. de firma): PANIAGUA, J.

Título: "La enseñanza de oficios mecánicos en Nueva Granada en vísperas de la independencia".

Revista: *Trocadero*. 24,

Lugar y fecha de publicación: Cádiz, 2012

Páginas: 183-205.

ISSN: 0214-4212.

Autores (p.o. de firma): PANIAGUA, J.

Título: "La defensa de los consulados en el Cádiz de las Cortes: Juan López Cancelada"

Libro: *Las Españas y las Américas: los españoles de ambos hemisferios ante la crisis de independencia*

Lugar y fecha de publicación: Cádiz, 2012

Páginas: 183-205.

ISBN: 978-84-9828-371-6.

Autores (p.o. de firma): PANIAGUA, J.; SALAZAR, N. y GÁMEZ, M.

"El sueño de El Dorado. Estudios sobre la plata iberoamericana (siglos XVI-XIX)"

Libro: *León y México, Universidad de León-INAH*, 2012.

Páginas: 470

ISBN: 978-8-4977-3636-7

Autores (p.o. de firma): PANIAGUA, J.
Título: "Arias Montano, su teoría de Ophir y los cronistas de indias".
Libro: *La Impronta Humanística. Siglos XV-XVIII*
Palermo, Officina de Studi Medievali, 2013.
Páginas: 239-250.
ISBN: 978-88-6485-072-6
ISBN: 978-88-6485-075-7 (e-book .pdf)

Autores (p.o. de firma): PANIAGUA, J. y GARCÍA, J.
Título: "De parroquia a catedral. La iglesia de San Francisco en Santa Fe del Nuevo México"
Revista: *Boletín de Monumentos Históricos* 26
Lugar y fecha de publicación: México, 2012,
Páginas: 53-70.
ISBN: 0188-4638.

Autores (p.o. de firma): MARTÍNEZ, M^ªC.
Título: "Inquietudes, viajes y equipajes".
Libro: Sara Beatriz Guardia (ed. y compilación), *Viajeras entre dos mundos*. Dourados, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil, 2012.
ISBN:978-9972-9264-8-8

Autores (p.o. de firma): MARTÍNEZ, M^ªC.
Título: "Giovanni Battista Ramusio y México: curiosidad intelectual y negocios /Giovanni BattistaRamusio and Mexico: intelectual curiosity and bussiness"
Libro: *La impronta Humanística (ss. XV-XVIII). Saberes, visiones e interpretacione.*, A. Castro Santamaría & J. García Nistal (Coord.)
Palermo: Officina di StudiMedievali, 2013,
Páginas: 199-210.
ISBN:978-88-6485-072-6

Autor: LAFUENTE, M^ªI.
Título: "Una consideración del cierre categorial de G. Bueno como perspectiva materialista de la ciencia
Revista: Aceptado con fecha 21 de mayo de 2012 para publicación por el Consejo de redacción de la *Revista Á*

Autores (p.o. de firma): PANIAGUA, J.
Título: "El proyecto fracasado del último obispado del norte de la Nueva España. Hacia la creación de la diócesis de Nuevo México"
Revista: *Anuario de Estudios Americanos* 70-1, Sevilla (2013),
Páginas: 99-127
ISSN: 0210-5810

Autores (p.o. de firma): MARTÍNEZ, M^ªC.
Título: *Veracruz 1519. Los hombres de Cortés*. León-México, Universidad de León – Conaculta-INAH (México), 2013,
Páginas: 304.
ISBN:978-84-9773-656-5

Autores: REGUERA, A.T.
Título: "Thematic Mapping in Spain",
Libro: *The History of Cartography vol. 4. Cartography in the European Enlighthent.*
(En prensa)

TÍTULO: NUEVOS COMPUESTOS FENÓLICOS CON ACTIVIDAD ANTITUMORAL: INTERACCIÓN IN VITRO CON EL TRANSPORTADOR BCRP Y EVALUACIÓN FARMACOCINÉTICA Y TOXICOLÓGICA

REFERENCIA: LE028A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3209.03

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MERINO PELÁEZ, GRACIA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE DESARROLLO GANADERO Y SANIDAD ANIMAL (INDEGSAL)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MERINO PELÁEZ, GRACIA

ÁLVAREZ DE FELIPE, ANA ISABEL

EGIDO DE FRUTOS, ESTEFANÍA

GONZÁLEZ LOBATO, LUCÍA

DURACIÓN: Una anualidad

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 13.310,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El principal objetivo es evaluar en una etapa temprana del desarrollo farmacéutico de los antitumorales de estructura fenólica PT0035 y JF0317 la posibilidad de evitar el fracaso en la quimioterapia del cáncer mediante diferentes estudios: 1) Estudio de su interacción in vitro con el transportador BCRP realizando experimentos de transporte, estudios de acumulación de mitoxantrona y ensayos de actividad ATPasa con vesículas de membrana 2) Estudio toxicológico y farmacocinético en ratones.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El que un fármaco antitumoral sea sustrato de un transportador ABC implica un alto porcentaje de probabilidades de fracaso en quimioterapia del cáncer ya que el transportador disminuye la concentración intracelular del fármaco. Por eso se comenzó realizando experimentos de transporte con el transportador BCRP. No se observó que estos compuestos sean sustratos de la BCRP a la concentración utilizada (10 μ M). En cuanto los experimentos de acumulación para comprobar la interacción como inhibidores de BCRP, tampoco pudo observarse interacción a las concentraciones probadas. Sin embargo, los estudios de actividad ATPasa indican que los compuestos interaccionan con los transportadores glicoproteína P y BCRP a concentraciones superiores a las estudiadas en el resto de ensayos, por lo que podrían ver reducida su eficacia o podrían estar implicados en interacciones farmacológicas.

La caracterización de las toxicidades y la determinación de los parámetros farmacocinéticos realizadas en ratones de estos dos compuestos permitirán evitar el fracaso en la quimioterapia del cáncer debido a unos niveles plasmáticos bajos, altamente variables o tóxicos. Se calculó una MTD \geq 50 mg/kg y una AUC de 7360,5 ng-hr/mL para el JF0317 tras una dosis de 10 mg/kg. Para el compuesto PT0035 se calculó una MTD \geq 500 mg/kg, una MTMD \geq 50 mg/kg durante 15 días y una AUC de 4274 ng-hr/mL tras una dosis de 10 mg/kg.

La aportación del presente proyecto a la quimioterapia estriba en que estos compuestos de estructura fenólica podrían ver reducida su eficacia antiangiogénica o podrían estar implicados en interacciones farmacológicas debido a su interacción con los transportadores ABC, pero únicamente a concentraciones elevadas. Además los estudios farmacocinéticos, revelaron que a partir de las 4-6 horas los niveles plasmáticos de los compuestos son

bastante bajos por lo que el régimen de administración no debería consistir en una dosis diaria única.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

Parte de los resultados de este proyecto se van a incluir en el trabajo en preparación:

EGIDO, E.; LI-BLATTER, X.; MÜLLER, R. y MERINO, G.: "Seelig A. P-Glycoprotein (MDR1, ABCB1) and Breast Cancer Resistance Protein (BCRP, ABCG2)– Two ABC Transporters with Different Substrate Specificities".

Conferencias, ponencias

Parte de los resultados del presente proyecto, se han presentado en las siguientes comunicaciones al Congreso Biomedical Transporters 2011 celebrado en agosto en Grindelwald, Suiza:

Autores: EGIDO, E.; GONZÁLEZ, L.; ÁLVAREZ, A.I.; PRIETO, J.G. y MERINO, G.

Título: "Interaction of New Antitumoral Compounds with Breast Cancer Resistance Protein (BCRP/ABCG2): Transcellular Transport and In Vivo Studies"

Autores: EGIDO, E.; BARRERA, B.; OTERO, J.A.; PRIETO, J.G.; ÁLVAREZ, A.I. y MERINO, G.

Título: "Interaction of New Antitumoral Compounds with Breast Cancer Resistance Protein (BCRP/ABCG2): Accumulation and Resensitization studies".

Tesis

Este trabajo forma parte de la Tesis Doctoral de Dña Estefanía Egido de Frutos, contratada como personal investigador de reciente titulación universitaria, (Junta de Castilla y León) y que lleva por título: "Interacción de los transportadores de membrana ABC con antibióticos y nuevos fármacos antitumorales" que se defenderá a lo largo del próximo año.

TÍTULO: BIOSÍNTESIS Y GENÉTICA DE LA PRODUCCIÓN DE HOLOMICINA POR *STREPTOMYCES CLAVULIGERUS*

REFERENCIA: LE46A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2414.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LIRAS PADÍN, PALOMA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR (Área de Microbiología)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LIRAS PADÍN, PALOMA

ÁLVAREZ ÁLVAREZ, RUBÉN

BOTAS MUÑOZ, ALMA MARÍA

MARTÍNEZ BURGO, YOLANDA

ROBLES REGLERO, VANESA

SANTAMARTA HERNÁNDEZ, IRENE

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.210,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Confirmación y caracterización de la agrupación de genes para holomicina: Estudios de Transcripción de la agrupación *hlm*. Deleción de genes de la agrupación. Transferencia de la agrupación a hospedadores heterólogos.

Estudio de la relación entre la biosíntesis de ácido clavulánico y de holomicina.

Optimización de la producción de holomicina. Caracterización de las cepas de alta producción. Mejora de la producción por adición de suplementos al medio de cultivo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Nuestro trabajo ha permitido:

- Localizar y caracterizar la agrupación *hlm* para la producción de holomicina y determinar su mayor expresión en las cepas de alta producción
- Expresar holomicina en un hospedador heterólogo, *S. coelicolor*, al que se han transferido los genes *hlm*.
- Determinar que la mutación del gen *oppA2* afecta, activando, la producción de holomicina, determinando que aunque *oppA2* es esencial para producir ácido clavulánico no resulta esencial para la producción de holomicina.
- Determinar que la pérdida de los plásmidos pSCL1, pSCL2 and pSCL4 da lugar a un gran aumento en la producción de holomicina por las cepas *S. clavuligerus oppA2::aph pSCL^{low}* y *S. clavuligerus oppA2::aph pSCL⁻* en relación a cepas que contienen un número normal de copias de estos plásmidos, como *S. clavuligerus* □ *oppA2::acc pSCL⁺*.
- Construir la cepa *S. clavuligerus* □ *oppA2::acc pSCL4⁻*, mediante deleción de *parA-parB_{pSCL4}*, lo que permitió identificar que pSCL4 es el plásmido responsable del efecto observado, probablemente debido a que este plásmido contiene un gen que reprime la expresión de los genes de la agrupación de holomicina.
- Determinar que el efecto de *oppA2* es acumulativo con el efecto de la pérdida del plásmido pSCL4.
- Construir cepas, como *S. clavuligerus* □ *oppA2::acc pSCL4⁻*, que producen hasta 60% más holomicina que la mejores productoras previas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Se han presentados 17 Posters sobre el trabajo en Congresos Científicos, 6 en Congresos Nacionales y 11 en Internacionales. Se han presentado conferencias sobre el trabajo en un Simposio en Méjico y en un curso internacional en Münster (Alemania). Se han publicado los siguientes artículos científicos:

ROBLES, V.; SANTAMARTA, I.; ÁLVAREZ, R.; MARTÍN, J.F. y LIRAS, P.: "Transcriptional analysis and proteomics of the holomycin gene cluster in overproducer mutants of *Streptomyces clavuligerus*" *Journal of Biotechnology* 163: 69-76. 2013.

NARDIZ, N.; SANTAMARTA, I.; LORENZANA, L.M.; MARTÍN, J.F. y LIRAS, P.: "A rhodanese-like protein is highly overexpressed in the mutant *S. clavuligerus oppA2::aph*: effect on holomycin and other secondary metabolites production". *Microbial Biotechnology* Vol. 4: 216-225. 2011.

KURT, A.; ÁLVAREZ, R.; LIRAS, P. y ÖZCENGİZ, G.: "Role of the *cmcH-ccaR* intergenic región and *ccaR* overexpression in cephamycin C biosynthesis in *S. clavuligerus*". *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 97: 5869-5880. 2013.

ÁLVAREZ, R.; MARTÍNEZ, Y.; PÉREZ, R.; BRAÑA, A.F.; MARTÍN, J.F. y LIRAS, P.: "Expression of the endogenous and heterologous clavulanic acid cluster in *Streptomyces flavogriseus*: why a silent cluster is sleeping" del que son autores. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* Vol.97: 9451-9463. 2013.

ÁLVAREZ, R.; RODRÍGUEZ, A.; ROBLES, V.; MARTÍNEZ, Y.; SANTAMARTA, I.; MARTÍN, J.F. y LIRAS, P.: "A 1.8 Mb reduced *Streptomyces clavuligerus* genome: Relevance for secondary metabolism and differentiation" *Appl. Microbiol. Biotechnol.* (en prensa) Se incluyen los agradecimientos a la JC&León en las pruebas del trabajo.

LIRAS, P.: "Holomycin, a dithiolopyrrolone compound produced by *Streptomyces clavuligerus*". *Appl. Microbiol. Biotechnol.* (en prensa). Se adjunta copia de primera pagina en la Memoria.

ÁLVAREZ, R.; RODRÍGUEZ, A.; SANTAMARTA, I.; PÉREZ, R.; PRIETO, A.; MARTÍNEZ, Y. y LIRAS, P.: "Transcriptomic analysis of *Streptomyces clavuligerus* $\Delta ccaR::tsr$: effects of CcaR on global regulation". *J. Biotechnol* (en prensa). Se adjunta e-mail de aceptación en la Memoria.

TÍTULO: TRATAMIENTO JURÍDICO DEL MENOR. ESPECIAL ATENCIÓN AL DERECHO PENAL ACTUAL (COMPLEJIDAD, SEGURIDAD Y GARANTÍAS) Y A LA SITUACIÓN EN CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: LE066A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5605.05

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DÍAZ Y GARCÍA-CONLLEDO, MIGUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE DERECHO

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DÍAZ Y GARCÍA CONLLEDO, MIGUEL

BARBER BURUSCO, SOLEDAD

DÍEZ GARCÍA, HELENA

DURÁN SECO, ISABEL

GUTIÉRREZ SANTIAGO, PILAR

JERICÓ OJER, LETICIA

OLAIZOLA NOGALES, INÉS

PAREDES CASTAÑÓN, JOSÉ MANUEL

TRAPERO BARREALES, MARÍA ANUNCIACIÓN

(*De facto* intervienen otros investigadores que no pudieron ser incluidos en la solicitud inicial)

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Objetivo general: profundizar en el análisis de los problemas que plantea la regulación de la responsabilidad penal de los menores para llegar a propuestas concretas de interpretación, aplicación y creación (o, en su caso, derogación o modificación) de normas penales referentes a los problemas analizados, con una especial atención a la realidad de los problemas y a la aplicación e interpretación de la normativa por los órganos jurisdiccionales en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Además de otros resultados que resultan previos y necesarios para el objetivo central general y de otros que se han beneficiado de modo más indirecto del proyecto, cabe resumir de modo muy sintético en lo que al central atañe:

- No existe ya un derecho de corrección paterna violenta, pero las correcciones que anteriormente el Código Civil denominaba moderadas y razonables no deben convertirse automáticamente en delito. Ello puede evitarse por la vía de la atipicidad fundada en el principio de insignificancia.
- El Derecho penal español de menores, concebido con razón inicialmente con carácter mixto punitivo-educativo o resocializador, sin haber perdido del todo ese carácter, ha acentuado en exceso en sus reformas el aspecto punitivo en detrimento del otro, lo cual debería corregirse.
- El límite inferior de 14 años para la responsabilidad penal de menores debe mantenerse. El de 18 también, pero debería haber una franja, como mínimo de 18 a 21 años de Derecho penal de jóvenes, como preveía inicialmente la ley española y mantienen con éxito otras legislaciones.
- El interés del menor no debe ser sólo una apelación vaga ni un recordatorio de la orientación resocializadora del Derecho penal de menores, sino también y sobre todo un límite garantístico a sus medidas, en especial a las más severas).
- Deben apurarse al máximo las posibilidades de la mediación en el Derecho penal de menores, así como implementarse algunas medidas de procedimiento que se detallan en el Proyecto.
- Los resultados del estudio semiempírico se detallan en publicaciones, pero ofrecen resultados similares en Navarra y León y apuntan, entre otras muchas cosas, a la escasa aplicación de medidas de internamiento, incluido el terapéutico.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Se eligen las más directamente relacionadas con los objetivos principales del proyecto, aunque hay muchas más, con distintos grados de relación con él, pero que, en todo caso, se han beneficiado de él.

DÍAZ Y GARCÍA-CONLLEDO, M.: “La corrección de los padres a los hijos: consecuencias jurídico-penales de la reforma del art. 154 del Código Civil”, en: Luzón Peña, Diego-Manuel (dir.), *Derecho Penal del Estado Social y Democrático de Derecho*. Libro-Homenaje al Prof. Dr. Santiago Mir Puig, por su Doctorado honoris causa en la Universidad de Alcalá, La Ley, Madrid, 475-534, 2010 (ISBN ed. gráfica: 978-84-8126-724-2; ed. digital: 978-84-8126-725-9). También en: *Revista Penal* 26 (2010), 101-129. Ambos aparecidos en 2011.

DÍAZ Y GARCÍA-CONLLEDO, M.: “Der Einfluss der Roxinschen Täterschaftstheorie (insbesondere betreffend die Mittäterschaft) auf die spanische Rechtslehre und Rechtsprechung: Kritische Betrachtungen”, en: *Goltdammer's Archiv für Strafrecht (GA)* 5/2011, 259-283. (se publica, traducido al español: *La influencia de la teoría de la autoría (en especial, de la coautoría) de Roxin en la doctrina y la jurisprudencia españolas. Consideraciones críticas*, en: *Nuevo Foro Penal -EAFIT*, Medellín, Colombia- 76, 2011, publicado en 2012, 15-48).

GUTIÉRREZ SANTIAGO, P.: “Aspectos civiles (patrimoniales y personales) de la protección jurídica al concebido no nacido”, en: *Laicidad y Libertades. Escritos Jurídicos* 10-I, 2010, 195-253.

GUTIÉRREZ SANTIAGO, P.: “El nacimiento de la persona (comentario a los arts. 29 a 31 CC)”, en: Bercovitz Rodríguez-Cano, R. (dir.), *Comentarios al Código Civil, Tomo I, Tirant lo Blanch*, Valencia, 2013, 481-537.

DÍEZ GARCÍA, H.: “La protección de menores en conflicto social, con conductas disruptivas, inadaptadas o antisociales (Análisis de la atención a la peligrosidad social en las leyes autonómicas de protección de menores desde el prisma constitucional)”, en: *Derecho Privado y Constitución* 24 (2010), 197-289.

DÍEZ GARCÍA, H.: “Comentario a los artículos 154 a 198 del Código Civil”, en: Bercovitz Rodríguez-Cano, R. (Dir.), *Comentarios al Código Civil, Tomo II, Tirant lo Blanch*, Valencia, 2013, 1557-2039.

TRAPERO BARREALES, M^ªA.: “Aplicación de la Ley Orgánica Reguladora de la Responsabilidad Penal de los Menores a los mayores de 18 años: el discurso en torno a la creación de un Derecho Penal juvenil”, en: *Nuevo Foro Penal* (Colombia) 78 (2012), 32-69.

TRAPERO BARREALES, M^ªA.: “La implantación del Derecho Penal juvenil en el sistema penal español: ¿una aspiración trasnochada?”, en: *Revista de Derecho Penal* 38 (2013), 69-99.

TRAPERO BARREALES, M^ªA.: “Catorce (14) años. Una propuesta de criterio “vinculante”, intocable desde los actuales postulados del Derecho Penal de la seguridad, para la fijación del límite mínimo de la Ley Reguladora de la Responsabilidad Penal de los Menores”, en: *Revista Penal* 32 (2013), 250-282.

PAREDES CASTAÑÓN, J.M.: “Efecto social” del hecho y merecimiento de pena: para una crítica de la política criminal de la seguridad, en: Muñagorri, Ignacio y Pegoraro, Juan S. (Coords.): *Órdenes normativos y control social en Europa y Latinoamérica en la era de la globalización*, I.I.S.J./ Dykinson, Madrid, 2011, 213-240.

OLAIZOLA NOGALES, I.: “La medida de internamiento en régimen cerrado en la LORPM ¿Estamos ante un Derecho penal de la seguridad?”, en: *Revista Penal* 31 (2013), 190-221.

OLAIZOLA NOGALES, I. y FRANCÉS LECUMBERRI, P. (Coordinadoras): *Jornadas de Justicia Restaurativa*, ANAME/UPNa, Pamplona, 2011.

OLAIZOLA NOGALES, I.; BARBER BURUSCO, S.; JERICÓ OJER, L. y FRANCÉS LECUMBERRI, P.: “La justicia de menores en Navarra: seis años de actividad”, en: *Revista Jurídica de Navarra* 53-54 (2012), 11-69.

JERICÓ OJER, L.: “La relevancia práctica del principio acusatorio (o mejor dicho, principio de proporcionalidad) en la LORPM (art. 8 párrafo 2º): ¿aplicación obligatoria de las medidas de internamiento al menor cuando, para el mismo hecho, el CP no prevé pena privativa de libertad para el adulto?”, en: *Revista Penal* 31 (2013), 140-160.

JERICÓ OJER, L.: A vueltas con la mutilación genital (art. 149.2 CP): ¿Aplicación exclusiva del delito a las prácticas realizadas por motivaciones religiosas o culturales? (a propósito de la SAP Barcelona nº 735/2013, de 14 de junio), *La Ley* 8206 (5-12-2013) (11 páginas).

TÍTULO: LA PROTECCIÓN DEL CRÉDITO EMPRESARIAL A TRAVÉS DE LOS PROCESOS JUDICIALES. DIEZ AÑOS DE VIGENCIA DE LA LEY DE ENJUICIAMIENTO CIVIL

REFERENCIA: LE076A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5604.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ÁLVAREZ SÁNCHEZ DE MOVELLÁN, PEDRO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE DERECHO (Área de Derecho Procesal)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ÁLVAREZ SÁNCHEZ DE MOVELLÁN, PEDRO
ARIZA COLMENAREJO, MARÍA JESÚS
DAMIÁN MORENO, JUAN
GONZÁLEZ GRANDA, PIEDAD
SANJURJO RÍOS, EVA ISABEL
VALBUENA GUTIÉRREZ, JOSÉ ANTONIO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 12.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

A través del empleo de una innovadora línea metodológica donde la docencia e investigación se complementan recíprocamente, es objeto de la investigación obtener conclusiones técnicas sobre algunos de los puntos débiles que presenta la vigente regulación del proceso civil por la Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil, especialmente vinculados con la tutela del derecho de crédito, ofreciendo alternativas y soluciones prácticas eficaces.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En relación con los resultados hemos hecho una diferenciación entre: 1) publicaciones derivadas del Proyecto y resultados alcanzados; 2) cuestiones en proceso de reforma legislativa; 3) resultados prácticos y carácter emprendedor del Proyecto. Todo ello en un momento clave para analizar la eficiencia de la LEC sobre la tutela del derecho de crédito, tanto por la situación de crisis económica en que nos encontramos como por la litigiosidad sin precedentes sobre la reciente actividad financiera.

En el capítulo de publicaciones y resultados pudimos estudiar estas cuestiones, entre otras. La potencialidad de la figura del procurador para agilizar la administración de justicia. Respecto de las alegaciones en el proceso, las virtudes de la norma preclusiva del art. 400 LEC, que responde a criterios de economía procesal y seguridad jurídica. La necesidad de una simplificación procedimental en la importante prueba pericial. Estudiamos el significado actual del incidente de nulidad de actuaciones como vía para atacar la eficacia de la sentencia, tanto en relación con los recursos previstos en el proceso judicial como con el recurso de amparo.

Las cuestiones en proceso de reforma legislativa las hemos englobado bajo el término de desjudicialización de la administración de justicia o fuga de la justicia. Una previsible descentralización y complementación entre autoridades en relación con la jurisdicción voluntaria. Una desjudicialización cuestionable frente al derecho a la tutela judicial efectiva, como ha pasado en el juicio monitorio o en el desahucio. Y una desjudicialización a través de los métodos alternativos para la resolución de conflictos.

Con esta última enlaza el tercer apartado de los resultados: el arbitraje institucional. De la mano de numerosos estudios doctrinales (régimen del laudo, arbitraje de equidad, arbitraje de consumo, arbitraje estatutario...) hemos creado una institución arbitral con la finalidad de administrar arbitraje y fomentar la implantación de un sistema arbitral en Castilla y León, con un régimen a la medida que garantice celeridad, economía de gastos, confidencialidad, cualificación de los árbitros y eficiencia, todo ello como un importante factor de mejora de la economía.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ÁLVAREZ SÁNCHEZ DE MOVELLÁN, P.: "Régimen del laudo arbitral. Su anulación y ejecución. Novedades de la Ley 11/2011, de 20 de mayo de reforma de la Ley 60/2003, de 23 de diciembre, de

arbitraje y de regulación del arbitraje institucional en la Administración General del Estado”, en la obra *La reforma de la Ley de Arbitraje de 2011* (Director Juan Damián Moreno). Editorial La Ley, Madrid, 2011. Págs. 125 a 174.

SANJURJO RÍOS, E.I.: “El arbitraje de equidad contra las cuerdas. El proceso de reforma de la Ley de Arbitraje de 2003 por la Ley 11/2011, de 20 de mayo”, en la obra *La reforma de la Ley de Arbitraje de 2011* (Director Juan Damián Moreno). Editorial La Ley, Madrid, 2011. Págs. 69 a 104.

“Guías docentes de Derecho Procesal. Actualizado a la ley de medidas de agilización procesal”. Editorial Eolas, León, 2011, 168 páginas. Autores: PIEDAD GONZÁLEZ GRANDA, Catedrática de Derecho Procesal. Universidad de León. PEDRO ÁLVAREZ SÁNCHEZ DE MOVELLÁN, Profesor Titular de Derecho Procesal. Universidad de León. CARLOS JAVIER ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, Profesor Asociado de Derecho Procesal. Magistrado. EVA ISABEL SANJURJO RÍOS, Personal Investigador de Reciente Titulación Universitaria (Junta de Castilla y León). GRACIA FERNÁNDEZ CABALLERO, Becaria de Formación en Materia de Investigación (Junta de Castilla y León). MARÍA IGLESIAS BUENO, Becaria de Colaboración.

DAMIÁN MORENO, J.: “El deber de fundar la demanda en los diferentes hechos o en los distintos fundamentos o títulos jurídicos que resulten conocidos o que puedan invocarse al tiempo de interponerla: el art. 400 LEC”, en la obra titulada *El Derecho Procesal español del siglo XX*, Valencia, 2012, pp. 499-512.

ARIZA COLMENAREJO, M^aJ.: “El acto de comunicación entre las funciones de los procuradores”. *Boletín del Ministerio de Justicia*. Año LXVI, núm. 2149, diciembre 2012, págs. 1 a 26.

ÁLVAREZ SÁNCHEZ DE MOVELLÁN, P.: “El incidente de nulidad de actuaciones” (pendiente de publicación).

DAMIÁN MORENO, J.: “Problemática actual del juicio monitorio”. Revista *El Cronista*. Editorial Iustel (pendiente de publicación).

GONZÁLEZ GRANDA, P.: “*Quo vadis*, Jurisdicción Voluntaria? (A vueltas sobre la desjudicialización de la materia)” (pendiente de publicación).

SANJURJO RÍOS, E.I.: “El juicio de desahucio por falta de pago después de la Ley 4/2013, de 4 de junio” (pendiente de publicación).

VALBUENA GUTIÉRREZ, J.A.: “Hacia una posible custodia compartida automática”. Revista *Aranzadi Civil* (en prensa).

AGUADO BLANCO, P.: “El embargo preventivo para asegurar la condena por responsabilidad concursal”. Trabajo dirigido por el IP del Proyecto. Publicación aceptada por la Editorial Del Blanco (en prensa).

FERNÁNDEZ CABALLERO, G.: “El incidente excepcional de nulidad de actuaciones. Teoría e incidencia práctica en el proceso civil tras su modificación por la ley orgánica 6/2007”. Trabajo dirigido por el IP del Proyecto. *Revista Internacional de Estudios de Derecho Procesal y Arbitraje* (RIEDPA), nº 2-2012, págs. 1 a 83.

LLAMAS BAO, C.: “El arbitraje de consumo. Incidencia en la actividad empresarial. Trabajo dirigido por el IP del Proyecto”. *Revista Internacional de Estudios de Derecho Procesal y Arbitraje* (RIEDPA) (pendiente de publicación).

MANGA ALONSO, M^aT: “Presente, pasado y futuro del arbitraje estatutario”. Trabajo dirigido por el IP del Proyecto. *Revista Internacional de Estudios de Derecho Procesal y Arbitraje* (RIEDPA) (pendiente de publicación).

Blog "Aula Judicial" (<http://aulajudicial.blogspot.com.es/>). En la fecha, cuenta con más de 30.000 entradas.

Página web <http://arbitrajefacyl.es/> se puede consultar la información ubicada en la red sobre la Asociación para el Fomento de Arbitraje de Castilla y León (FACYL).

TÍTULO: RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN EN REVISTAS ELECTRÓNICAS EN LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS DE CASTILLA Y LEÓN. EVALUACIÓN DEL CONSUMO DE LOS INVESTIGADORES Y DE LA CALIDAD DE LA OFERTA

REFERENCIA: LE079A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5701.0

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ BRAVO, BLANCA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RODRÍGUEZ BRAVO, BLANCA

ALVITE DÍEZ, M^a LUISA

BORGES, MARÍA MANUEL

GONZÁLEZ PÉREZ, BEGOÑA

MERLO VEGA, JOSÉ ANTONIO

MORÁN SUÁREZ, M^a ANTONIA

OLEA MERINO, ISABEL

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 6.050,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Estudiar el consumo de la información electrónica de las universidades de Castilla y León y contrastarlo con el de otras universidades del entorno.
- b) Realizar una aproximación inicial a la rentabilidad de la inversión en recursos electrónicos y a su impacto en la producción científica de las universidades.
- c) Analizar la satisfacción de los usuarios con la información electrónica, las formas de acceso a ella y los hábitos de consumo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se constata una tendencia ascendente en el consumo de información científica electrónica en las comunidades académicas estudiadas. En lo que se refiere a los proveedores analizados, ScienceDirect es el distribuidor preferido por las cinco universidades objeto de estudio a lo largo de la década, las cuatro universidades públicas de Castilla y León y la Universidad de Vigo. No son comparables los datos de uso del resto de los proveedores multidisciplinares, SpringerLink y Wiley.

Respecto a la rentabilidad de las suscripciones, la de ScienceDirect, aun siendo la más costosa, resulta la más rentable en las universidades analizadas, León y Vigo. Pese al moderado uso de los restantes paquetes pluridisciplinares su suscripción se muestra rentable considerando las ratios precio/título y precio/artículo.

En relación al impacto de la disponibilidad de información electrónica en la productividad de las universidades se ha llevado a cabo una aproximación a la situación de las universidades

de León y Vigo. El crecimiento de la producción científica en las dos instituciones es incuestionable y se confirma que los científicos más productivos pertenecen a las áreas científicas que más descargas de artículos realizan. Cabe destacar la directa correlación entre las materias de los títulos seleccionados para la lectura y para la publicación de los resultados de investigación en ambas instituciones. Muchas de las revistas elegidas para publicar pertenecen a los proveedores analizados y muy en particular a ScienceDirect. Creemos que esta circunstancia habla a favor de la mayor visibilidad de los títulos suministrados en formato electrónico en los grandes paquetes.

El análisis de la satisfacción de los usuarios con la información electrónica en la Universidad de León, realizado a partir de una encuesta, confirma la positiva consideración de los investigadores hacia las revistas electrónicas y que son los usuarios de las áreas de ciencias de la naturaleza y la salud los usuarios más activos en el consumo de información electrónica.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

OLEA MERINO, I.; RODRÍGUEZ BRAVO, B.; ALVITE DÍEZ, M^aL. y BARRIONUEVO ALMUZARA, L.: "La rentabilidad de la información electrónica en las bibliotecas universitarias" en *Mi Biblioteca: La revista del mundo bibliotecario*, Año VIII, n. 31 (Otoño 2012), págs..40-45.

RODRÍGUEZ BRAVO, B.: "¿Cómo está respondiendo la biblioteca universitaria a las necesidades de sus usuarios?" en *V Encuentro Ibérico EDICIC 2011. Límites, fronteras y espacios comunes: encuentros y desencuentros en las Ciencias de la Información*. Badajoz, Universidad de Badajoz, 2011, págs.. 408-415.

RODRÍGUEZ BRAVO, B.: "Tendencias en el consumo de revistas electrónicas en las universidades españolas" en *Prisma.com*, n. 16 (2012). <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/1316>

RODRÍGUEZ BRAVO, B. y ALVITE DÍEZ, M^aL.: "An Analysis of the Use of Electronic Journals in a Spanish Academic Context: Developments and Profitability" en *Serials Review*, vol. 37, n. 3 (September 2011), págs. 181-195.

RODRÍGUEZ BRAVO, B.; ALVITE DÍEZ, M^a L. y BARRIONUEVO ALMUZARA, L.: "Trends and Models in the Consumption of Electronic Contents. An Analysis of the Journals Most Widely Used in Spanish Universities" en *Journal of Academic Librarianship*, vol. 38, n.1 (2012), págs. 42-59.

RODRÍGUEZ BRAVO, B. y ALVITE DÍEZ, M^a L.; Barrionuevo Almuzara, L. y Olea Merino, I.: "La rentabilidad de la información electrónica. Análisis del uso de suministradores multidisciplinares en la Universidad de León" en *12as Jornadas Españolas de Documentación*. Málaga, Fesabid, 2011, págs. 75-86. <http://www.fesabid.org/category/unidad/jornadas-espanolas-de-documentacion>

RODRÍGUEZ BRAVO, B.; ALVITE DÍEZ, M^a L.; MORÁN SUÁREZ, M^a y MARRAUD, G.: "Impacto de la contratación de colecciones de revistas electrónicas en la productividad de la Universidad de Vigo" en *El Profesional de la Información*, vol. 21, n. 6 (noviembre-diciembre 2012), págs. 585-594.

RODRÍGUEZ BRAVO, B.; ALVITE DÍEZ, M^aL. y OLEA MERINO, I.: "The Use of Electronic Journals at the University of León: Habits of Consumption and satisfaction of Researchers" en *College & Research Libraries* (en prensa).

RODRÍGUEZ BRAVO, B. y OLEA MERINO, I.: "La rentabilidad de las revistas electrónicas. El caso de Emerald en la Universidad de León" en *XII Jornadas de Gestión de la Información. Valor económico de la información: mercados, servicios y rentabilidad*. Madrid, Sedic, 2010. http://www.sedic.es/xii_jornadasgestion/textos/iolea.pdf

TÍTULO: OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS: UTILIZACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN LA FABRICACIÓN DE BIODIESEL MEDIANTE ACEITES USADOS

REFERENCIA: LE091A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3308

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GÓMEZ BARRIOS, XIOMAR

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GÓMEZ BARRIOS, XIOMAR

FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, CAMINO

FIERRO FERNÁNDEZ, JULIO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 25.100,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Evaluar la producción de biogás de los residuos ricos en aceite obtenidos del pre-tratamiento de los aceites residuales procesados en la empresa Biocyl y por otro lado evaluar la producción de biogás de la glicerina obtenida como subproducto del proceso de fabricación de biodiesel llevado a cabo en ésta misma planta.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se presentó una mayor producción de biogás asociada a los co-substratos con respecto a la obtenida para el purín y del mismo modo para el caso de las evaluaciones con las mezclas con lodo aceitoso y glicerina. Estos sistemas se evaluaron manteniendo constante la relación inóculo alimentación a fin de evitar problemas de inhibiciones en el sistema asociadas a la acumulación de ácidos grasos volátiles y de cadena larga (en el caso del residuo aceitoso) por este motivo las curvas obtenidas presentaron un comportamiento similar en la producción específica de biogás. Por el contrario si se presentó un efecto significativo en el caso del lodo aceitoso evaluado al 10% (porcentajes máxicos) debido fundamentalmente al efecto de la variación de la relación C/N más que a un efecto de problemas de acumulación de intermediarios de digestión.

La co-digestión de purines y glicerinas obtenidas del proceso de fabricación de biodiesel realizada con éxito para las distintas proporciones evaluadas en condiciones semi-continuas. Se detectaron incrementos en la producción de biogás si compara con el proceso de digestión de purines. En el caso de la adición de glicerina se evidenció una producción casi dos veces mayor, mientras que en el caso del residuo aceitoso el aumento fue del 16%, si se compara con el sistema de purín para un TRH de 30 días. Sin embargo si la comparación se realiza para el TRH constante de 50 d en los dos casos evaluados (digestión de purín frente a su co-digestión con el residuo aceitoso), el incremento conseguido es de 2,2 veces.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ESCAPA, A.; GÓMEZ, X.; TARTAKOVSKY, B. y MORÁN, A.: "Estimating microbial electrolysis cell (MEC) investment costs in wastewater treatment plants": *Case study International Journal of Hydrogen Energy*, 2012

MARTÍNEZ, E.J.; FIERRO, J.; SÁNCHEZ, M.E. y GÓMEZ, X.: “Anaerobic co-digestion of FOG and sewage sludge: Study of the process by Fourier transform infrared spectroscopy” *International Biodeterioration and Biodegradation*, vol. 75, pp. 1–6, 2012

MOLINUEVO, B.; GONZÁLEZ, C.; GÓMEZ, X.; GARCÍA, M.C. y MORÁN, A.: “Vegetable processing wastes addition to improve swine manure anaerobic digestion: Evaluation in terms of methane yield and SEM characterization” *Applied Energy*, vol. 91, no. 1, pp. 36–42, 2012

REDONDAS, V.; GÓMEZ, X.; GARCÍA, S.; PÉVIDA, C.; RUBIERA, F.; MORÁN, A. y PIS, J.J.: “Hydrogen production from food wastes and gas post-treatment by CO₂ adsorption” *Waste Management*, vol. 32, no. 1, pp. 60–66, 2012

“Anaerobic co-digestion of swine manure with energy crop residues” *Biotechnology and Bioprocess Engineering*, vol. 16, no. 5, pp. 1044–1052, 2011

“Hydrogen production: Two stage processes for waste degradation” *Bioresource Technology*, vol. 102, no. 18, pp. 8621–8627, 2011

“Co-firing of coal and manure biomass: A TG-MS approach” *Bioresource Technology*, vol. 102, no. 17, pp. 8304–8309, 2011

“Digestion of cattle manure under mesophilic and thermophilic conditions: Characterization of organic matter applying thermal analysis and 1H NMR” *Biodegradation*, vol. 22, no. 3, pp. 623–635, 2011

“Anaerobic digestion of high lipid content wastes: FOG co-digestion and milk processing FAT digestion” *Journal of Residuals Science and Technology*, vol. 8, no. 2, pp. 53–60, 2011

10. Digestion of cattle manure: Thermogravimetric kinetic analysis for the evaluation of organic matter conversion *Bioresource Technology*, vol. 102, no. 3, pp. 3404–3410, 2011

“Anaerobic co-digestion of livestock wastes with vegetable processing wastes: A statistical analysis” *Bioresource Technology*, vol. 101, no. 24, pp. 9479–9485, 2010

“Hydrogen production through biocatalytic electrolysis: From a synthetic effluent of a dark fermentation process” (Producción de hidrógeno mediante electrolisis biocatalítica: A partir de un efluente sintético de un proceso de fermentación oscura) *Ingeniería Química* (Spain), vol. 42, no. 488, pp. 110–114, 2010

“Anaerobic digestion and co-digestion of slaughterhouse waste (SHW): Influence of heat and pressure pre-treatment in biogas yield” *Waste Management*, vol. 30, no. 10, pp. 1780–1789, 2010

“Anaerobic digestion of solid slaughterhouse waste: Study of biological stabilization by Fourier Transform infrared spectroscopy and thermogravimetry combined with mass spectrometry” *Biodegradation*, vol. 21, no. 4, pp. 543–556, 2010

“Thermogravimetric analysis of biowastes during combustion” *Waste Management*, vol. 30, no. 7, pp. 1183–1187, 2010

TÍTULO: LA CREACIÓN DE OBRA ARTÍSTICA EN EL MARCO DE LAS RELACIONES MONARQUÍA-IGLESIA EN LA CASTILLA DE LOS TRASTÁMARA

REFERENCIA: LE092A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5506.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: TEIJEIRA PABLOS, MARÍA DOLORES

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

TEIJEIRA PABLOS, MARÍA DOLORES

ÁLVAREZ DA SILVA, NOEMI

CAVERO DOMÍNGUEZ, GREGORIA

COSMEN ALONSO, MARÍA CONCEPCIÓN

FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, ETELVINA

HERRÁEZ ORTEGA, MARÍA VICTORIA

VALDÉS FERNÁNDEZ, MANUEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 12.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Profundizar en el conocimiento de las obras objeto de estudio, analizando el papel que en su elaboración han jugado los reyes y los eclesiásticos de diverso tipo que en ella se implicaron. Crear y aplicar una metodología específica que permita el conocimiento de las obras y las derivaciones de la participación, en su creación, de las figuras mencionadas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- a) Conocimiento en profundidad y puesta al día de las obras estudiadas
- b) Conocimiento en profundidad de los monarcas de la dinastía trastámara y de su entorno inmediato
- c) Estudio de las obras de arte promovidas por estos reyes en relación con los conjuntos arquitectónicos objeto de estudio y de los intereses y objetivos que los reyes mencionados pretendían conseguir con estas obras.
- d) Estudio del clero coetáneo, especialmente de aquellos clérigos más relacionados con la realización de las obras en cuestión. Conocimiento de los mecanismos empleados por éstos para dar respuesta, en estas obras, a las necesidades regias, pero también a las suyas propias y a las de las instituciones que representaban
- e) Participación de las obras estudiadas en la configuración y evolución de una determinada imagen de la monarquía trastámara y de su relación con la iglesia del momento.
- f) Análisis artístico de las obras propuestas. Importancia de éstas en la evolución artística del momento. Estudio formal, iconográfico y sociológico de las mismas
- g) Profundización en el conocimiento de las instituciones monárquica y eclesiástica de la Castilla de los siglos XIV y XV, especialmente de algunas de sus figuras más representativas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ÁLVAREZ DA SILVA, N. y PELLISA PRADES, G.: "*Si sabésseu quin joch me féu lo dia passat! Ab un espill me requerí de amors*". La imagen de tres espejos catalanes del s.XI: entre la magia y el tocador", *Revista de Poética Medieval* (en prensa).

ÁLVAREZ DA SILVA, N.: "An 11th century King and His Way to Legitimize His Power: Fernando I of León". Comunicación presentada a la sesión 1326: "On the Fringes of the Law: Three Examples of the Spanish Middle Ages - Kings, Bishops, and Nobles", del *XIX International Medieval Congress "Rules to Follow (or Not)"*, Leeds (UK) del 9 al 12 de julio de 2012 (en prensa)

ÁLVAREZ DA SILVA, N.: "La inscripción como imagen de poder en la Edad Media. El caso de Fernando I de León y su esposa Doña Sancha". Comunicación presentada al *XIX Congreso*

Internacional de Historia del Arte: Las Artes y la Arquitectura del Poder (CEHA). Castellón, Universidad Jaume I, 5 y 8 de septiembre de 2012. *Actas del XIX Congreso Internacional de Historia del Arte: Artes y Arquitectura del Poder* (en prensa).

ÁLVAREZ DA SILVA, N.: "Un secreto a voces: El arca de San Millán de la Cogolla como "auténtica" de las reliquias.". Comunicación presentada al *5th European Congress of Medieval Studies* (FIDEM Congress 2013), *Secrets and Discovery in the Middle Ages*, organizado por la Fédération Internationale des Institus d'Études Médievales, Oporto, 25 a 29 de junio de 2013 (en prensa)

CAVERO DOMÍNGUEZ, G.: "El monasterio sede de solar nobiliario y refugio de mujeres de la aristocracia". Ponencia invitada presentada a la *XXVII Seminario sobre Historia del Monacato*, Aguilar de Campoo, 5-8 de agosto de 2013 (en prensa)

CAVERO DOMÍNGUEZ, G.: "Alfonso Pérez de Cusanza, dominico, obispo y confesor regio", *Diversarum rerum*, 8 (2013), pp.15-32.

COSMEN ALONSO, M^ªC. HERRÁEZ ORTEGA, M^ªV. y VALDÉS FERNÁNDEZ, M.: "Relación de la escultura de San Isidoro de León con los talleres del Camino", *De Arte. Revista de Historia del Arte*, 12 (2013) (En prensa).

FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, E.: "Los árboles no dejan ver el bosque. Apreciaciones plásticas e iconográficas en la Edad Media", Ponencia presentada al I.E.M.Y.R, *XXII Seminario del Centro de Estudios Medievales y Renacentistas sobre Los jardines medievales. La construcción del Paraíso*, Universidad de La Laguna, 19-21 abril, 2012 (en prensa).

HERRÁEZ ORTEGA, M^ªV.: "La fundación y dotación de la capilla de San Pedro en la catedral de Toledo", *Laboratorio de Arte*, 25:1, 2013, pp. 79-96.

HERRÁEZ ORTEGA, M^ªV.: "Sicut in coelo et in terra. El skyline de las villas medievales", en *Las artes y la arquitectura del poder*, Castellón, 2013, pp. 202 – 221 (En prensa).

HERRÁEZ ORTEGA, M^ªV.: "El patronazgo artístico regio en Castilla en los siglos XIV y XV", Ponencia presentada al *International Medieval Meeting*, Lleida, Universidad de Lleida, 28/06/2013 (en prensa)

HERRÁEZ ORTEGA, M^ªV.: "La transmisión de modelos a través de las damas de la corte. Algunos ejemplos de los reinos de León y Castilla", Ponencia presentada al *Congreso Internacional Medieval Europe in Movement*, Lisboa, Portugal, Universidad Nova de Lisboa, 18/04/2013 (en prensa)

Reyes y prelados. La creación artística en los reinos de León y Castilla (1050-1500) (Libro en prensa, con artículos de Manuel Valdés Fernández, Etelvina Fernández González, María Victoria Herráez Ortega, María Concepción Cosmen Alonso, Noemi Álvarez da Silva y María Dolores Teijeira Pablos)

TEIJEIRA PABLOS, M^ªD.: "Sobre la construcción de la imagen regia. Enrique IV como promotor artístico según las crónicas" (En prensa)

TEIJEIRA PABLOS, M^ªD.: "Presencia heráldica de Enrique IV en San Antonio el Real (Segovia) (En fase de evaluación)

TÍTULO: EDICIÓN DE LA COMEDIA EN COLABORACIÓN DEL SIGLO DE ORO

REFERENCIA: LE114A11-1

CÓDIGO UNESCO: 620310

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MATAS CABALLERO, JUAN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN
CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:
MATAS CABALLERO, JUAN
ÁLVAREZ BRITO, YAIZA
BALCELLS DOMÉNECH, JOSÉ MARÍA
JOSA FERNÁNDEZ. DOLORES
VEGA GARCÍA-LUENGOS, GERMÁN

DURACIÓN: Tres anualidades
IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En estas tres anualidades se han alcanzado los objetivos que nos habíamos marcado en el proyecto de investigación: la edición y estudio de un volumen de comedias escritas en colaboración, la publicación de una monografía sobre el fenómeno de la comedia escrita en colaboración, fruto de la celebración de un congreso sobre el tema. Asimismo, se han logrado otros objetivos: la lectura de una tesis doctoral sobre el tema y la creación de una página web del proyecto.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En primer lugar, se ha editado (en prensa) un volumen de cinco comedias escritas en colaboración que incluye los siguientes títulos y autores: *Comedia dramática en colaboración en el Siglo de Oro: La mejor luna africana, Hacer remedio el dolor, El catalán Serrallonga, La campana de Aragón y El bandolero Solposto*. Dicha edición incluye un estudio preliminar de cada una de las obras. En segundo lugar, se ha publicado (en prensa) un estudio monográfico sobre la comedia escrita en colaboración que recoge todas las aportaciones de los investigadores y profesores que participaron en el congreso celebrado en mayo de 2013 en León: Roberta Alviti (Università degli Studi di Cassino. Italia), María Luisa Lobato López (Universidad de Burgos), Oana Andreia Sambrian (Academia Rumana, Craiova. Rumanía), Miguel Zugasti (Universidad de Navarra), María Rosa Álvarez Sellers (Universidad de Valencia), Piedad Bolaños Donoso (Universidad de Sevilla), Almudena García González (Universidad de Castilla-La Mancha), Arturo García Cruz (Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa) UAM-I. México), Alessandro Cassol (Università degli Studi di Milano. Italia), Laura Hernández González (Universidad de Valladolid), Elena Martínez Carro (Universidad Internacional de La Rioja), Héctor Urzáiz (Universidad de Valladolid), Francisco Sáez Raposo (Universidad Complutense de Madrid), Rafael González Cañal (Universidad de Castilla-La Mancha), Abraham Madroñal (Universidad de Ginebra–CSIC). En tercer lugar, se ha creado una página web sobre el proyecto de investigación que pretende recoger no solo todo lo relacionado con el proyecto en sí, sino especialmente sobre el tema de la comedia escrita en colaboración. También se ha leído una tesis doctoral sobre en el marco del proyecto. Puede afirmarse, en definitiva, que el trabajo realizado en este proyecto de investigación ha ampliado y mejorado el conocimiento sobre el tema.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores: VEGA GARCÍA-LUENGOS G.

Título: “Hipogrifos violentos y otros caballos calderonianos”

Revista/Libro: Elisa García-Lara y Antonio Serrano, coord., *XXIV y XXV Jornadas de Teatro del Siglo de Oro. In Memoriam Ricart Salvat*, Almería, Instituto de Estudios Almerienses, 2011, pp. 239-259.

ISBN 978-84-8108-473-3 CLAVE: CL

Autores: VEGA GARCÍA-LUENGOS G.

Título: "Sobre los colores que se ven y se oyen en la comedia nueva"

Revista/Libro: Yves Germain & Araceli Guillaume-Alonso, dir., *Les couleurs dans l'Espagne du Siècle d'Or. Écriture et symbolique*, Paris, Presses de l'Université Paris-Sorbonne, 2012, pp. 159-186.

ISBN: 978-2-84050-819-9 CLAVE: CL

Autores: VEGA GARCÍA-LUENGOS G.

Título: "Presencias de Europa en el teatro español del siglo XVII"

Revista/Libro: Felipe Pedraza Jiménez, Rafael González Cañal y Elena E. Marcello, eds., *Europa (historia y mito) en la Comedia española. XXXIII Jornadas de Teatro Clásico de Almagro. 6 al 8 de julio de 2010*, Ciudad Real, Instituto Almagro de Teatro Clásico-Universidad de Castilla-La Mancha, 2012, pp.33-51

ISBN: 978-84-8427-853-5

Autores: VEGA GARCÍA-LUENGOS G.

Título: "El gran teatro del Siglo de Oro de la Red mundial: realidades y proyectos"

Revista/Libro: José Romera Castillo, ed., *Teatro e Internet en la primera década del siglo XXI*, Madrid, Editorial Verbum S. L., 2013, pp. 70-96.

ISBN : 978-84-7962-891-8 CLAVE: CL

Autores: VEGA GARCÍA-LUENGOS G.

Título: "La edición de obras dramáticas en el Siglo de Oro"

Revista/Libro: *Las puertas del drama*, 41 (2013) (número dedicado a *La edición teatral a través de la historia*). Ejemplar digital: <http://www.aat.es/elkioscoteatral/las-puertas-del-drama/drama-41/la-edicion-de-obras-dramaticas-en-el-siglo-de-oro/>

ISSN 1575-9504 CLAVE: A

Autores: VEGA GARCÍA-LUENGOS G.

Título: "Comedia Nueva y Antiguo Testamento"

Revista/Libro: Emilia I. Deffis, Jesús Pérez Magallón y Javier Vargas de Luna, *El teatro barroco revisitado: textos, lecturas y otras mutaciones. Actas del XV Congreso de la AITENSO. Universidad de Laval, Quebec, 5 al 8 de octubre de 2011*, Puebla / Montreal / Québec, El Colegio de Puebla A. C. / McGill University / Université Laval, 2013, pp. 53-75.

ISBN: 978-607-7676-34-8 CLAVE: CL

Autores: VEGA GARCÍA-LUENGOS G.

Título: "Juegos y pasatiempos con colores en el teatro español del siglo XVII"

Revista/Libro: *Bulletin of Spanish Studies*, XC, 4-5 (2013) [*Homenaje a Don W. Cruickshank*], pp. 845-870.

ISSN: 1475-3820 CLAVE: A

Autores: VEGA GARCÍA-LUENGOS G. (dir.)

Título: Macro portal *Teatro Clásico Español (TCE)*. Página web (inaugurada el 25 de julio de 2013)

REF. REVISTA/LIBRO: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.
http://www.cervantesvirtual.com/portales/felipe_godinez/ CLAVE: RD

Autores: MATAS CABALLERO, J. (dir.)

Título: Página web *La comedia escrita en colaboración en el Siglo de Oro*: <http://ulecec.unileon.es/>
CLAVE: RD

Autores: MATAS CABALLERO, J. (en colaboración con José María Micó y Jesús Ponce)

Título: *El duque de Lerma. Poder y literatura en el Siglo de Oro*, dir. Juan Matas, José María Micó y Jesús Ponce, Madrid, CEEH Centro de Estudios Europa Hispánica, 2011.

Autores: MATAS CABALLERO, J.

Título: "El disfraz y el transformismo en tres comedias colaboradas de Calderón".

Revista/Libro: *Máscaras y juegos de identidad*, ed. M^a Luisa Lobato López y María Teresa Cattaneo, Madrid, Iberoamericana – Vervuert, 2011, pp. 483-504.

ISBN: 978-84-9895-127-1 CLAVE: CL

Autores: MATAS CABALLERO, J.

Título: "Técnicas y procedimientos dramáticos de Luis Vélez de Guevara en las comedias escritas en colaboración".

Revista/Libro: *El teatro barroco revisitado: Textos, lecturas y otras mutaciones. Actas del XV Congreso de la AITENSO*, eds. Emilia I. Deffis, Jesús Pérez Magallón y Javier Vargas de Luna, El Colegio de Puebla A.C., McGill University, Université Laval: San Baltasar Lindavista Puebla (México), 2013, pp. 287-308.

ISBN: 978-607-7676-34-8. CLAVE: CL

Autores: MATAS CABALLERO, J. y CASSOL, A. (eds.)

Revista/Libro: *La escritura dramática en colaboración en el Siglo de Oro*. Valladolid, Universidad de Valladolid (Colección Fastiginia) (en prensa).

ISBN: CLAVE: L

Autores: MATAS CABALLERO, J. (ed.)

Revista/Libro: *Comedia dramática en colaboración en el Siglo de Oro: La mejor luna africana, Hacer remedio el dolor, El catalán Serrallonga, La campana de Aragón y El bandolero Solposto*. León, Universidad de León (en prensa).

ISBN: CLAVE: L

Autores: MATAS CABALLERO, J.

Título: "La fuerza de las historias representada. Algunas reflexiones sobre el drama histórico del Siglo de Oro".

Revista/Libro: *Actas del XVI Congreso Internacional de la AITENSO*, ed. Isabelle Rouane, Aix en Provence, Aix-Marseille Université (en prensa).

ISBN: CLAVE: CL

TÍTULO: ANÁLISIS IN VITRO DE LA CONTRIBUCIÓN DEL RECEPTOR MT1 Y DE LA VÍA MAPK AL EFECTO ANTITUMORAL DE LA MELATONINA EN EL TRATAMIENTO DEL HEPATOCARCINOMA

REFERENCIA: LE117A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3201.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MAURIZ GUTIÉRREZ, JOSÉ LUIS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MAURIZ GUTIÉRREZ, JOSÉ LUIS

CARBAJO PESCADOR, SARA

CUEVAS GONZÁLEZ, M^a JOSÉ

GARCÍA MEDIAVILLA, M^a VICTORIA

GARCÍA PALOMO, ANDRÉS

MARTÍN RENEDO, JAVIER

SÁNCHEZ COLLADO, PILAR

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Estudiar los efectos anti-tumorales de la melatonina en el hepatocarcinoma.
- b) Cuantificar específicamente la contribución del receptor MT1 a los efectos pro-apoptóticos y citostáticos de la melatonina en el Hepatocarcinoma.
- c) Verificar la potencial activación de la vía MAPK (JNK, p38 y ERK), inducida por la con melatonina y su contribución a los mecanismos citostáticos y apoptóticos, y su relación con la activación/inhibición de MT1, en el Hepatocarcinoma

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- La melatonina tiene un claro efecto antitumoral en el HCC, afectando a la viabilidad celular de los hepatocitos tumorales y a las vías de señalización relacionadas con
- MAPK. La inhibición de la vía MAPK bloquea parcialmente los efectos antitumorales de la melatonina.
- Dicho efectos parecen mediado fundamentalmente a través del receptor de membrana MT1, habiéndose observado modificaciones en la producción de AMPc como cabría esperar de este tipo de receptores.
- El bloqueo de MT1 induce cambios en la producción de AMPc y en la activación de diversos miembros de la vía MAPK (principalmente ERK).
- La administración de melatonina es capaz de inducir la parada del ciclo celular en la transición G2/M, efecto que es parcialmente bloqueado al inhibir al receptor MT1.
- La melatonina tiene una importante capacidad pro-apoptótica, afectando sobretudo a la vía intrínseca. Dicha capacidad es también parcialmente abolida tras la inhibición del receptor MT1.
- Parte de los efectos pro-apoptóticos de la melatonina están relacionados con su capacidad para inducir la expresión del gen Bim a través de un mecanismo dependiente del factor de transcripción FoxO3.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Contratos

Hay establecidos 2 Contratos de Investigación entre la Universidad de León y la Fundación de Investigación Sanitaria en León relacionados con la línea de investigación del presente proyecto:

- Análisis de la contribución de las vías PI3K y MAPK a la progresión del hepatocarcinoma (2010-12). Investigadores principales: José L. Mauriz Gutiérrez y Javier González Gallego.
- Estudio del papel de diversos factores de transcripción en la carcinogénesis hepática (2012-13). Investigadores principales: José L. Mauriz Gutiérrez y Javier González Gallego.

Publicaciones periódicas y colectivas

CARBAJO, S.; GARCÍA, A.; MARTÍN, J.; PIVA, M.; GONZÁLEZ, J. y MATRIZ, J.L.

“Melatonin modulation of intracellular signaling pathways in hepatocarcinoma HepG2 cell line: role of the MT1 receptor”.

Journal of Pineal Research 2011;51(4):463-71.

MAURIZ, J.L.; COLLADO, P.S.; VENEROSO, C.; REITER, R.J. y GONZÁLEZ, J.

“A review of the molecular aspects of melatonin’s anti-inflammatory actions: recent insights and new perspectives”.

Journal of Pineal Research 2013;54:1-14.

CARBAJO, S.; STEINMETZ, C.; KASHYAP, A.; LORENZ, S.; MAURIZ, J.L.; HEISE, M.; GALLE, P.R.; GONZÁLEZ, J. y STRAND, S.

"Melatonin induces transcriptional regulation of Bim by FoxO3a in HepG2 cells".
British Journal of Cancer 2013 (Aceptado, en prensa).

Tesis

Análisis in vitro del efecto oncostático de la melatonina en el tratamiento del hepatocarcinoma.
DOCTORANDO: Andrés García Palomo. UNIVERSIDAD: León, Programa de Doctorado de Biomedicina (con Mención de Calidad). AÑO: en realización.

Efecto de la administración de melatonina sobre los mecanismos de proliferación y apoptosis en hepatocarcinoma. DOCTORANDA: Sara Carbajo Pescador. UNIVERSIDAD: León, Programa de Doctorado de Biomedicina (con Mención de Calidad). AÑO: en realización. Sara Carbajo Pescador, es además beneficiaria de una beca de la Junta de Castilla y León y Fondo Social Europeo. (Programa de Formación de Personal Investigador de Reciente Titulación Universitaria).

TÍTULO: EFECTOS ENERGÉTICOS Y AGRONÓMICOS QUE SUPONE LA APLICACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS COMO FERTILIZANTE EN UN CULTIVOS LEÑOSO DE CICLO CORTO CON FINES BIOMÁSICOS

REFERENCIA: LE129A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3322.05

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CALVO PRIETO, LUIS FERNANDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD DE LEÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CALVO PRIETO, LUIS FERNANDO

GÓMEZ FERNÁNDEZ, EMILIO

LOBATO FUERTES, ÁLVARO

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 28.950,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Se propuso la implantación y seguimiento de parcelas de ensayo de cultivos forestales biomásicos utilizando como fertilizante el digerido higienizado de un proceso de digestión anaerobia. El objetivo fue ver la influencia sobre el rendimiento agronómico y la caracterización energética de esta fertilización frente al sistema convencional de cultivo con fertilización mineral.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados muestran claramente el beneficio económico que, para una plantación lignocelulósica con fines biomásicos, tendría la aplicación de material orgánico residual, preferiblemente en estado líquido, frente al clásico y caro abonado mineral. Este tipo de fertilización no sólo supondría la obtención de un kg de biomasa térmica a menor coste, sino que además resolvería la gestión de los residuos orgánicos en el medio rural. Los estudios térmicos demuestran que apenas hay diferencias en cuanto al comportamiento térmico entre los diferentes cruces variedades- tratamiento, en contra de lo que se pensaba al iniciar este proyecto. Es por ello, que el abonado orgánico, no sólo mejora el rendimiento en cuanto a

producción de biomasa, sino que no penaliza la capacidad térmica de la misma frente a la biomasa obtenida con abonado químico.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

A fecha 14 de diciembre, se han realizado, con los datos obtenidos en el proyecto, las siguientes actividades de difusión:

Presentación de los datos en la *2013 Conferencia Asiática de Sostenibilidad, Energía y medioambiente* que se celebró en Osaka (Japón) en junio de 2013. La elección de esta conferencia para presentar los resultados es por la importancia que el investigador principal cree que tienen (y tendrán) los mercados asiáticos en el desarrollo energético sostenible mundial. Se trata de vender la marca "Biomasa de Castilla y León" como producto de calidad energética y respetuoso con el medio ambiente. De esta manera, los resultados han sido muy bien recibidos y se esperan posibles colaboraciones futuras con investigadores de Singapur y de Japón para estudiar la posible implantación de otro tipo de biomasa menos exigentes a nivel agronómico, y por tanto, con mayores rendimientos de producción por ha y por euro invertido.

Realización del Trabajo Fin de Grado del alumno de Grado de Ciencias Ambientales, Sergio Paniagua Bermejo, obteniendo una calificación de 9,0. En su trabajo, Sergio estudió solamente la parte termoquímica del estudio aquí mostrado.

Además, actualmente se está trabajando en la realización de un paper con todos los resultados aquí mostrados y que se enviará a la revista *Biomass and Bioenergy* para su publicación.

TÍTULO: DESARROLLO PRELIMINAR DE UN SISTEMA ENZIMÁTICO PARA LA DETOXIFICACIÓN DEL GLUTEN: CONSTRUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE UNA COLECCIÓN DE CEPAS MICROBIANAS CON ACTIVIDAD PROTEOLÍTICA FRENTE AL GLUTEN

REFERENCIA: LE156A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3309.04

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CASQUEIRO BLANCO, FRANCISCO JAVIER

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR, GENÓMICA Y PROTEÓMICA (INBIOMIC)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CASQUEIRO BLANCO, FRANCISCO JAVIER

NISTAL GONZÁLEZ, ESTHER

VIVAS ALEGRE, SANTIAGO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 18.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo principal de este proyecto es disponer de un catálogo de microorganismos que posean distintas actividades proteolíticas frente al gluten. Este catálogo nos permitirá disponer en el futuro de un "arsenal" potencial de enzimas que serán estudiadas y que podrían funcionar en distintas condiciones. Disponer de este catálogo es importante porque las aplicaciones potenciales son amplias: tratamiento para la enfermedad celiaca, preparación de alimentos libres de gluten, limpieza de superficies de trabajo, etc.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En este proyecto se ha obtenido una colección amplia de cepas bacterianas que pueden emplear las proteínas del gluten como nutriente. Se han aislado e identificado más de 150 cepas bacterianas de más de 40 especies diferentes. El ecosistema donde se encontró mayor diversidad ha sido el tubo digestivo humano puesto que se han aislado, de las heces humanas, alrededor de 130 cepas bacterianas pertenecientes a más de 30 especies. Por tanto, en el tubo digestivo humano existe una diversidad de bacterias muy amplia que pueden emplear las proteínas del gluten para crecer y por tanto podrían participar en el metabolismo de éste. Además, se han aislado cepas de bacterias del hurgamiento, del salchichón, del chorizo, del queso y del kéfir. Muchas de las cepas aisladas son consideradas QPS por la EFSA y por tanto podrían emplearse como probióticos para el tratamiento de la enfermedad celiaca.

Algunas de las cepas aisladas (más de 40) liberan al medio una proteasa extracelular que hidroliza las proteínas del gluten, otras bacterias (más de 45) tienen una actividad peptidásica sobre el péptido 33-mer que se considera inmunodominante en la población celiaca. Entre la colección de cepas aisladas destacan *Serratia marcescens* B-61 y *Stenotrophomonas maltophilia* A-82 que son dos cepas bacterias capaces de eliminar completamente 3 gramos de gluten de un medio de cultivo en 24 horas. Además, estas dos cepas son capaces de digerir de manera eficiente el péptido 33-mer. Las proteasas responsables de estas actividades parecen ser la serrapeptasa en *Serratia marcescens* B-61 y las proteasas Stm1 y Stm2 en *Stenotrophomonas maltophilia* A-82. Estas proteasas pueden ser muy útiles para el desarrollo de la terapia oral de la enfermedad celiaca, para la eliminación del gluten de las superficies, preparación de alimentos sin gluten, etc.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

CAMINERO, A.; HERRÁN, A.R.; NISTAL, E.; PÉREZ, J.; VAQUERO, L.; VIVAS, S.; RUIZ DE MORALES, J.M.; ALBILLOS, S.M. y CASQUEIRO, J. (2013). "Diversity of the cultivable human gut microbiome involved in gluten metabolism: Isolation of microorganisms with potential interest for coeliac disease". *FEMs Microbial Ecol.* (En revisión).

CAMINERO, A.; NISTAL, E.; HERRÁN, A.; ARIAS, L.; VIVAS, S.; SOUSA, C.; COMINO, I.; FERRERO, M.A.; RODRÍGUEZ, L.B. y CASQUEIRO, J. (2010). "Estudio de la actividad metabólica microbiana asociada al consumo de gluten". *II Congreso de la Sociedad Española de Enfermedad Celiaca*. Tenerife.

PÉREZ, J.; CAMINERO, A.; HERRÁN, A.R.; NISTAL, E.; RUIZ DE MORALES, J.M.; VIVAS, S.; VAQUERO, L. y CASQUEIRO, J.: "Aislamiento y caracterización de la microbiota intestinal con actividad proteolítica frente al gluten". *XXIV de Microbiología Hospitalet de Llobregat*

"Estudio de la actividad metabólica de la microbiota intestinal asociada al consumo de gluten en humanos". Realizada en el Departamento de Biología Molecular. Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad de León. De la que es autor: Dn. Alberto Caminero Fernández. Defendida en julio de 2013 obteniendo la calificación de *apto cum laude* por unanimidad.

TÍTULO: LÉXICO LATINO MEDIEVAL DE CASTILLA Y LEÓN, SIGLOS VIII-1230

REFERENCIA: LE161A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5705.03

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PÉREZ GONZÁLEZ, MAURILIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN
CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:
PÉREZ GONZÁLEZ, MAURILIO
DÍAZ DE BUSTAMANTE, JOSÉ MANUEL
GONZÁLEZ ALFAYATE, MANUEL
MONTANER FRUTOS, ALBERTO
PÉREZ RODRÍGUEZ, ESTRELLA
TORRES SEVILLA, MARGARITA

DURACIÓN: Tres anualidades
IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Se trata de objetivos intermedios con vistas a la redacción total del *LELMAL* y del *LELMACEL*: Corrección de las últimas pruebas de imprenta del *LELMAL imperfectum*. Publicación de las actas del *IV Colloque International de Lexicographie Latine Médiévale*. (celebrado en León los días 1, 2 y 3 de junio de 2010). Redacción de 2.000 voces más para el *LELMAL*. Tratamiento informático de la documentación castellana e inicio de la redacción de algunas voces del *LELMACEL*.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Las últimas pruebas de imprenta del *LELMAL imperfectum* (que contiene 3020 voces) inesperadamente pudimos efectuarlas entre octubre y noviembre del año 2010; de hecho, la editorial Brepols (Turnhout, Bélgica) publicó el *Lexicon Latinitatis Medii Aevi Regni Legionis (s. VIII-1230) imperfectum. Léxico latinorromance del Reino de León* antes de finalizar ese mismo año.

Las actas del *IV Colloque International de Lexicographie Latine Médiévale* se publicaron hacia el verano de 2011. Es una publicación conjunta de las Universidades de Valladolid y León, que contaron con una suficiente ayuda económica del Ministerio de Ciencia e Innovación.

En el trienio 2011-2013 hemos redactado casi 1800 voces (exactamente 1768 el día 21-XII-2013). Este es el objetivo principal del proyecto, en el que se observa un porcentaje de incumplimiento algo superior al 10 %. Pero podemos afirmar que siempre nos proponemos objetivos excesivos con el fin de autopresionarnos. Nos parece justo subrayar que los resultados del presente trienio no deben considerarse buenos, sino óptimos, puesto que en España sólo contamos con las letras A, B, C, D, F y G del *Glossarium Mediae Latinitatis Cataloniae* (unas 1500 voces redactadas desde el año 1960) y con el *LELMAL imperfectum* (3020 voces redactadas entre los años 1997 y 2010).

En el tratamiento informático de la documentación castellana contamos con seis nuevos diplomatarios. Es un trabajo cuya finalización no es urgente hasta que no esté finalizado el *LELMAL*, siendo ése el momento en el que se iniciará de forma metódica la elaboración y redacción del *LELMACEL*, aunque de cuando en cuando, por motivos de investigación colateral, se redactan algunas voces del *LELMACEL*.

En resumen, si se tiene en cuenta que también se han efectuado trabajos que no estaban previstos (cambio de la web del proyecto de León a Valladolid), el proyecto del trienio 2011-2013 ha sido el más positivo de los seis hasta ahora concedidos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

DÍAZ DE BUSTAMANTE, J.M.: "Aspectos léxicos de las cautelas y de lo cautelar en el latín medieval diplomático del reino de León y Galicia", *Influencias léxicas de otras lenguas en el latín medieval / Influences lexicales d'autres langues sur le latin medieval / Lexical Influences of Other Languages on Medieval Latin*, ed. Maurilio Pérez González & Estrella Pérez Rodríguez, León: Universidad de León y de Valladolid, 2011, pp. 33-48.

DÍAZ DE BUSTAMANTE, J.M.: "De mozas y novicios: nota acerca de la convivencia de clero y pueblo", *Quando Portugal era Reino de Leão. Estudos sobre cultura e identidade antes de D. Afonso Henriques / Cuando Portugal era Reino de León. Estudios sobre cultura e identidad antes de Alfonso Enríquez*, eds. Paulo F. Alberto & R. Furtado, Lisboa-León, 2011, pp. 113-124.

PÉREZ GONZÁLEZ, M. y PÉREZ RODRÍGUEZ, E (edd.). *Influencias léxicas de otras lenguas en el latín medieval / Influences lexicales d'autres langues sur le latin medieval / Lexical Influences of Other Languages on Medieval Latin*, León: Universidad de León y de Valladolid, 2011, 366 páginas. ISBN: 978-84-9773-579-7 y 978-84-8448--622-0.

PÉREZ GONZÁLEZ, M.: "Leonesismos rurales en el latín medieval diplomático de Asturias y León (s. IX-1230)", *Influencias léxicas de otras lenguas en el latín medieval / Influences lexicales d'autres langues sur le latin medieval / Lexical Influences of Other Languages on Medieval Latin*, ed. Maurilio Pérez González & Estrella Pérez Rodríguez, León: Universidad de León y de Valladolid, 2011, pp. 181-204.

PÉREZ GONZÁLEZ, M.: "Portugal y el rey Alfonso Enríquez en la *Chronica Adefonsi Imperatoris*", *Quando Portugal era Reino de Leão. Estudos sobre cultura e identidade antes de D. Afonso Henriques / Cuando Portugal era Reino de León. Estudios sobre cultura e identidad antes de Alfonso Enríquez*, eds. Paulo F. Alberto & R. Furtado, Lisboa-León, 2011, pp. 99-111.

PÉREZ GONZÁLEZ, M.: "Sobre la edición de textos en latín medieval diplomático", *Estudios de Latín Medieval Hispánico*, ed. J. Martínez Gázquez et al., Firenze, 2011, pp. 1013-1036.

PÉREZ GONZÁLEZ, M.: "El léxico latino medieval del reino de León desde Alfonso VI hasta 1230)", *Amicorum Societas. Mélanges offerts à François Dolbeau pour son 65e anniversaire*, cur. Jacques Elfassi, Cécile Lanery & Anne-Marie Turcan-Verkerk (coll. Millennio medievale), Firenze: SISMELE, 2013, pp. 547-570.

PÉREZ GONZÁLEZ, M.: "Singularidades léxicas de la *Chronica Adefonsi Imperatoris* frente al latín diplomático de su época", *e-Spania* [En ligne], 15 | juin 2013, mis en ligne le 15 juin 2013, DOI: 10.4000/e-spania.22335, en <http://e-spania.revues.org/22335>. 14 páginas.

PÉREZ RODRÍGUEZ, E.: "Tensión entre latín y romance en el latín medieval diplomático asturleonés (s. VIII-1230): el caso de *quomodo*", *Influencias léxicas de otras lenguas en el latín medieval / Influences lexicales d'autres langues sur le latin medieval / Lexical Influences of Other Languages on Medieval Latin*, ed. Maurilio Pérez González & Estrella Pérez Rodríguez, León: Universidad de León y de Valladolid, 2011, pp. 201-231.

PÉREZ RODRÍGUEZ, E.: "El aspecto léxico como auxiliar en la datación de los diplomas medievales: el doc. n.º 1 del monasterio de Obona", *Virtuti magistri honos. Studia Graecolatina A. Alberte septuagesimo anno dicata*, eds. Cristóbal Marías & Salvador Núñez, Zaragoza, 2011, pp. 527-546.

PÉREZ RODRÍGUEZ, E.: "El léxico de los textos asturleonés (s. VIII-1230): valoración", *Estudios de Latín Medieval Hispánico*, ed. J. Martínez Gázquez et al., Firenze, 2011, pp. 935-957. ISBN: 978-88-8450—929-6.

PÉREZ RODRÍGUEZ, E.: "La poesía latina en los reinos de León y Castilla en los ss. XI-XIII", *Dulces Camenae. Poética y poesía latina*, eds. Jesús Luque, M^a Dolores Rincón & Isabel Velázquez, Jaén-Granada, 2010 (2012), pp. 401-427; ISBN: 978-84-338-5374-5.

PÉREZ RODRÍGUEZ, E.: "El léxico latino medieval del reino de León hasta Alfonso VI (1065-1109)", *Amicorum Societas. Mélanges offerts à François Dolbeau pour son 65e anniversaire*, cur. Jacques Elfassi, Cécile Lanery & Anne-Marie Turcan-Verkerk (coll. Millennio medievale), Firenze: SISMELE, 2013, pp. 89-105.

MONTANER FRUTOS, A.: "L'intégration des emprunts arabes en latin médiévale (d'après la documentation léonaise)", *Influencias léxicas de otras lenguas en el latín medieval / Influences lexicales d'autres langues sur le latin medieval / Lexical Influences of Other Languages on Medieval Latin*, ed. Maurilio Pérez González & Estrella Pérez Rodríguez, León: Universidad de León y de Valladolid, 2011, pp. 137-160.

TORRES SEVILLA, M.: "El régimen de Almanzor", *Historia de España de la Edad Media* (coord. Vicente Ángel Álvarez Palenzuela), Barcelona: Editorial Ariel, 2011, pp. 167-189.

TÍTULO: MEJORA DE LA PREDICCIÓN DE PRECIPITACIÓN MEDIANTE EL MODELO WRF Y EL SIMULADOR DE SATÉLITE GPM DE LA NASA

REFERENCIA: LE176A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2509.09

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCÍA ORTEGA, EDUARDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA ORTEGA, EDUARDO

POSADA NAVIA-OSORIO, RAFAEL

SÁNCHEZ GÓMEZ, JOSÉ LUIS

TAPIADOR FUENTES, FRANCISCO JAVIER

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Mejorar la predicción a corto plazo de la precipitación mediante el estudio de la influencia de los usos de suelo y la vegetación, en las salidas de un modelo NWP no-hidrostático. Generar salidas del modelo de predicción en alta resolución para el desarrollo del Satellite Simulator Model (SSM) de la Global Precipitation Measurement (GPM) Mission de la NASA. Establecer una colaboración científica entre la ULE y la UCLM para la integración de la ULE en la GPM Mission.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se ha generado una metodología para la caracterización de las condiciones favorables para la precipitación de origen convectivo, mediante la clasificación de entornos sinópticos favorables al desarrollo de la convección y el establecimiento de las configuraciones mesoescalares.
- Se han establecido las características de los factores mesoescalares que condicionan el inicio de la convección en eventos de precipitación severa de granizo.

Se han analizado los esquemas de parametrización de la humedad y microfísica que proporcionan un mejor campo de precipitación.

- Se han detectado anomalías de temperatura en niveles bajos troposféricos, con gran influencia en los patrones atmosféricos determinantes de la precipitación convectiva, durante algunos años de una serie climática de 60 años. Se ha detectado una tendencia positiva en los valores de temperatura y altura de geopotencial a 850 hPa en el área mediterránea occidental que confirma un calentamiento de la atmósfera en niveles bajos, que afecta a los patrones atmosféricos de la Península Ibérica y que favorece la generación de entornos asociados a la precipitación intensa de carácter convectivo.
- Se ha utilizado un simulador de satélite para calcular las temperaturas de brillo que podrían ser medidas por sensores montados sobre plataformas espaciales, concretamente en satélites de la misión GPM, bajo un conjunto de condiciones atmosféricas.
- Se ha demostrado la importancia de disponer, en los modelos numéricos de predicción, de una base de datos de alta resolución espacial con información realista y actualizada de la naturaleza de la vegetación y los usos del suelo, para la obtención de una predicción de la precipitación más fiable. Se ha configurado una herramienta de predicción operativa mediante una simulación de tipo determinista con transferencia de resultados.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MERINO, A.; GARCÍA, E.; LÓPEZ, L.; SÁNCHEZ, J.L. y GUERRERO, A.M. (2013). "Synoptic environment, mesoscale configurations and forecast parameters for hailstorms in Southwestern Europe". *Atmospheric Research*. 122, pp. 183-198. Elsevier. ISSN 0169-8095.

TAPIADOR, F.J.; TURK, F.J.; PETERSEN, W.; HOU, A.Y.; GARCÍA, E.; MACHADO, A.L.T.; ANGELIS, C.F.; SALIO, P.; KIDD, C.; HUFFMAN, G.J. y DE CASTRO, M. (2012). "Global precipitation measurement: Methods, datasets and applications". *Atmospheric Research*. 104, pp. 70-97. Elsevier. ISSN 0169-8095.

GARCÍA, E.; MERINO, A.; LÓPEZ, L. y SÁNCHEZ, J.L. (2012). "Role of mesoscale factors at the onset of deep convection on hailstorm days and their relation to the synoptic patterns". *Atmospheric Research*. 114-115, pp. 91-106. Elsevier. ISSN 0169-8095.

GARCÍA, E.; HERMIDA, L.; HIERRO, R.; MERINO, A.; GASCÓN, E.; FERNÁNDEZ, S.; SÁNCHEZ, J.L. y LÓPEZ, L. En Prensa (Diciembre de 2013). "Anomalies, trends and variability in atmospheric fields related with hailstorms in northeastern Spain". *International Journal of Climatology*. Wiley. ISSN: 1097-0088.

KATSANOS, D.; GARCÍA, E.; DE CASTRO, M.; ARIAS, E. y TAPIADOR, F.J. Enviado (Diciembre de 2013). "High-resolution, near real time simulation of microwave radiance using a simple land-cover based emissivity prior". *Advances in Meteorology*. Hindawi. ISSN: 1687-9317.

GARCÍA, E. y TAPIADOR, F.J. En redacción final. (Diciembre de 2013). "Direct effects of land use changes on precipitation patterns". *Wiley*. ISSN: 1944-8007.

Contribuciones a congresos de carácter internacional:

GARCÍA, E. y TAPIADOR, F.J.; LÓPEZ, L.; KATSANOS, D. y SÁNCHEZ, J.L.: "A GPM simulator to improve the NWP of severe events". *6th European Conference on Severe Storms*. Palma de Mallorca 3-7 de octubre de 2011.

GARCÍA, E.; MERINO, A.; LÓPEZ, L. y SÁNCHEZ, J.L. "Mesoscale features of severe hailstorm days classified in clusters". *6th European Conference on Severe Storms*. Palma de Mallorca 3-7 de octubre de 2011.

TAPIADOR, F.J.; DE CASTRO, M.; CUARTERO, F.; ARIAS, E.; CAZORLA, D.; PARDO, J.; SÁNCHEZ, J.L.; GARCÍA, E.; MARCOS, C.; MARTÍNEZ, M.A.; SÁNCHEZ, G.; CHECA, R.; KATSANOS, D. y PETERSEN, WALT.: "Spanish GPM activities". 2011 *Precipitation Measurement Missions*. Denver (CO), EE.UU. 7-10 de noviembre de 2011.

HERRERO, A.M.; GARCÍA, E. y SÁNCHEZ, J.L.: "Schedule WRF model executions in parallel computing environments using Python". *3rd Symposium on Advances in Modeling and Analysis Using Python. AMS annual meeting*. Austin, TX, EEUU. Enero 2013.

TÍTULO: OPTIMIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE IDENTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE RIESGOS METEOROLÓGICOS MEDIANTE EL SATÉLITE MSG (METEOSAT SEGUNDA GENERACIÓN) A TRAVÉS DE LA IMPLANTACIÓN DE LA "RED DE OBSERVADORES METEOROLÓGICOS DE CASTILLA Y LEÓN"

REFERENCIA: LE220A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2509

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LÓPEZ CAMPANO, LAURA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LÓPEZ CAMPANO, LAURA

MARCOS MENENDEZ, JOSÉ LUIS

MERINO SUANCES, ANDRÉS

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 26.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollar la Red de Observación Meteorológica en Castilla y León (ROMCyL) nos ha permitido construir bases de datos fiables de verdad terreno. La ROMCyL es de gran utilidad en la recalibración de algoritmos MSG y en la construcción de mapas de detección (*nowcasting*) y seguimiento de riesgos meteorológicos de alta resolución espacio-temporal (nevadas, precipitaciones intensas, heladas, etc.). La plataforma ha sido utilizada para informar, educar y realizar estudios de percepción social de riesgos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En el presente proyecto, se ha implantado y desarrollado la RED DE OBSERVACIÓN METEOROLÓGICA DE CASTILLA Y LEÓN (ROMCyL) que nos ha permitido disponer de bases de datos meteorológicos de verdad terreno fiables, especialmente las relacionadas con episodios de nevadas y tormentas severas. La creación de bases de datos nos ha permitido construir mapas integrados de detección (*nowcasting*) y seguimiento de riesgos meteorológicos en tiempo real gracias a la integración de distintas fuentes de información (redes de estaciones de diversos organismos públicos y estaciones de observadores voluntarios).

La ROMCyL nos ha permitido establecer herramientas automáticas de construcción de mapas de riesgos meteorológicos en tiempo real basados tanto en los algoritmos MSG como en la información de los observadores (verdad terreno). Además, gracias a la fiabilidad de las bases de datos integradas se ha conseguido recalibrar y evaluar las herramientas de

detección desarrolladas para el satélite MSG dentro del proyecto y además analizar casos de estudio de especial relevancia referentes a riesgos meteorológicos en Castilla y León. Por otro lado, crear una plataforma interactiva de comunicación meteorológica en Castilla y León nos ha permitido evaluar a través de la web, la percepción social de la población en relación a los riesgos meteorológicos, así como evaluar las debilidades de la *cadena de alertas*. Dentro de la web se ha desarrollado campañas de información y educación sobre riesgos meteorológicos destinados a diferentes sectores de la población.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Tesis doctorales:

Programa de doctorado: CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y PROCESOS

Universidad que titula: Universidad de León Tipo de entidad: Universidad

Ciudad de la titulación: León, Castilla y León, España

Fecha de la titulación: 01/2013

Doctorado Europeo: Si

Fecha del Doctorado Europeo: 29/01/2013

Título de la tesis: “Análisis, identificación y predicción de episodios de precipitación con granizo en la Península Ibérica”

Director/a de tesis: Laura López Campano, José Luis Sánchez Gómez y Eduardo García.

Calificación: Sobresaliente cum laude.

Publicaciones científicas

Revistas científicas internacionales:

MERINO, A.; LÓPEZ, L.; SÁNCHEZ, J.L.; GARCÍA, E.; CATTANI, E. y LEVIZZANI, V.: “Day-time identification of summer hailstorm cells from MSG data”. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci. Discuss.* 1, pp. 5453 - 5498. Copernicus, 2013.

Tipo de producción: Artículo Tipo de soporte: Revista.

MERINO, A.; GARCÍA, E.; LÓPEZ, L.; SÁNCHEZ, J.L. Y GUERRERO, A.M.: “Synoptic environment, mesoscale configurations and forecast parameters for hailstorms in Southwestern Europe”. *Atmospheric Research*, 2013.122: 183-198. JCR 32/71.

doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.atmosres.2012.10.021>

Tipo de producción: Artículo Tipo de soporte: Revista

SÁNCHEZ, J.L.; LÓPEZ, L.; GARCÍA, E. y GIL, B.: “Nowcasting of kinetic energy of hail precipitation using radar”. *Atmospheric Research*, 2012. JCR 32/71.

doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.atmosres.2012.07.021>

Tipo de producción: Artículo Tipo de soporte: Revista

HERMIDA, L.; SÁNCHEZ J.L.; LÓPEZ L.; BERTHET, C.; DESSENS, J.; GARCÍA, E. y MERINO, A.: “Climatic Trends in Hail Precipitation in France: Spatial, Altitudinal, and Temporal Variability”. *The Scientific World Journal*. 2013, pp. 183 - 198. Hindawi Publishing Corporation, 2013.

Tipo de producción: Artículo Tipo de soporte: Revista

Capítulos de libros:

SÁNCHEZ, J.L.; MERINO, A.; LÓPEZ, L.; GARCÍA-ORTEGA, E.; GASCÓN, E.; FERNÁNDEZ, S. y MARCOS, J.L.: “Observation, Analysis and Forecasting on hail storms, en Adverse weather in Spain”. *World Climate Research Programme*. Madrid. España. ISBN: 978-84-96709-43-0.

Publicaciones en Congresos:

Título: “An evaluation of the social perception of meteorological risks in Castile-León”

Nombre del congreso: European Geosciences Union, General Assembly 2011

Ciudad de realización: Viena, Austria

Fecha de realización: 2011

Entidad organizadora: EGU

Autores: LÓPEZ, L.; ACOSTA, S.; GARCÍA, E.; SÁNCHEZ, J.L. y MERINO, A. "Preprints EGU 2011".

Título: "Riesgo de nevadas en Castilla y León: tendencia climática vs. percepción social".

Nombre del congreso: *Congreso Internacional AEC. Cambio Climático. Extremos e impactos*

Ciudad de realización: Salamanca, Castilla y León, España

Fecha de realización: 2012

Entidad organizadora: AEC

Autores: LÓPEZ, L.; HERMIDA, L.; MERINO, A.; CAMPOS, L.; SÁNCHEZ, J.L.; GARCÍA, E.; y GUERRERO, Á.M.

Título: "Integrated Meteorological Observation Network in Castile-León (Spain)"

Nombre del congreso: *European Geosciences Union, General Assembly 2012*

Ciudad de realización: Viena, Austria

Fecha de realización: 2012

Entidad organizadora: EGU

Autores: MERINO, A.; GUERRERO, Á.M.; ORTIZ, J.P.; LÓPEZ, L.; GARCÍA, E.; NAFRÍA, D. y SÁNCHEZ, J.L. "Preprints EGU 2012".

Título: "Snow in Castile-León: trends and variability"

Nombre del congreso: *European Geosciences Union, General Assembly 2012*

Ciudad de realización: Viena, Austria

Fecha de realización: 2012

Entidad organizadora: EGU

Autores: MERINO, A.; CAMPOS, L.; SÁNCHEZ, J.L.; GARCÍA, E.; MENENDEZ, J.L. y GUERRERO, Á.M. "Preprints EGU 2012".

Título: "Trends in hailstorm frequency in Castile-León (Spain)"

Nombre del congreso: *European Geosciences Union, General Assembly 2012*

Ciudad de realización: Viena, Austria

Fecha de realización: 2012

Entidad organizadora: EGU

Autores: MERINO, A.; GARCÍA, C.; LÓPEZ, L.; GARCÍA, E.; SÁNCHEZ, J.L.; MENENDEZ, J.L. y GUERRERO, Á.M. "Preprints EGU 2012".

Título: "GFA meteorological & climatological Open Data for Castilla y León"

Nombre del congreso: *EUMETSAT Meteorological Satellite Conference*

Ciudad de realización: Viena, Austria

Fecha de realización: 2013

Entidad organizadora: EUMETSAT

Autores: GUERRERO, Á.M.; MERINO, A.; LÓPEZ, L.; SÁNCHEZ, J.L.; MATELLÁN, V.; GARCÍA, E.; MARCOS, J.L.; GASCÓN, E. y HERMIDA, L.

Título: "Snowfall detection using multispectral MSG data, NWP models and Integrated observation network"

Nombre del congreso: *EUMETSAT Meteorological Satellite Conference*

Ciudad de realización: Viena, Austria

Fecha de realización: 2013

Entidad organizadora: EUMETSAT

Autores: MERINO, A.; GUERRERO, Á.M.; LÓPEZ, L.; CONDE, G.; SÁNCHEZ, J.L.; GARCÍA, E.; MARCOS, J.L.; GASCÓN, E. y FERNÁNDEZ, S.

Título: "Evaluation of meteorological alert chain in Castilla y León (Spain): How can the meteorological risk managers help researchers?"

Nombre del congreso: *European Geosciences Union, General Assembly 2013*

Ciudad de realización: Viena, Austria

Fecha de realización: 2013

Entidad organizadora: EGU

Autores: LÓPEZ, L.; GUERRERO, Á.M.; SÁNCHEZ, J.L.; MATÍA, P.; ORTIZ, J.P.; RODRÍGUEZ, V.; LORENTE, J.M.; MERINO, A.; HERMIDA, L.; GARCÍA, E. y FERNÁNDEZ, O.: "Preprints EGU 2013".

Título: "Nowcasting of meteorological risks during the winter season using "Integrated Meteorological Observation Network in Castilla y León, (Spain)"

Nombre del congreso: *European Geosciences Union, General Assembly 2013*

Ciudad de realización: Viena, Austria

Fecha de realización: 2013

Entidad organizadora: EGU

Autores: GUERRERO, Á.M.; LÓPEZ, L.; MERINO, A.; SÁNCHEZ, J.L.; MATÍA, P.; LORENTE, J.M.; HERMIDA, L.; NAFRÍA, D.; ORTIZ, J.P.; MARCOS, J.L. y GARCÍA, E. "Preprints EGU 2013".

Otras publicaciones no incluidas en las 15 más relevantes:

Título: "Analysis of Microphysics Mechanisms in Icing Aircraft Events: A Case Study"

Nombre del congreso: *European Geosciences Union General Assembly 2013*

Tipo evento: Congreso Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Póster Intervención por: Revisión previa a la aceptación

Ciudad de realización: Viena, Austria

Fecha de realización: 04/2013

Entidad organizadora: European Geosciences Union

Autores: GARCÍA, E.; HERMIDA, L.; SÁNCHEZ, J.L.; FERNÁNDEZ, S.; GASCÓN, E.; WEIGAND, R. y LÓPEZ, L.

Título: "Analysis of mesoscale factors at the onset of deep convection on hailstorm days in Southern France and their relation to the synoptic patterns".

Nombre del congreso: *European Geosciences Union General Assembly 2013*

Tipo evento: Congreso Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Póster Intervención por: Revisión previa a la aceptación

Ciudad de realización: Viena, Austria

Fecha de realización: 04/2013

Entidad organizadora: European Geosciences Union

Autores: SÁNCHEZ, J.L.; WU, X.; GASCÓN, E.; LÓPEZ, L.; MELCÓN, P.; GARCÍA, E.; BERTHET, C.; DESSENS, J. y MERINO, A.

Título: "Evaluating some indicators for identifying mountain waves situations in snow days by means of numerical modeling and continuous data"

Nombre del congreso: *European Geosciences Union General Assembly 2013*

Tipo evento: Congreso Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Póster Intervención por: Revisión previa a la aceptación

Ciudad de realización: Viena, Austria

Fecha de realización: 04/2013

Entidad organizadora: European Geosciences Union

Autores: SÁNCHEZ, J.L.; POSADA, R.; HIERRO, R.; LÓPEZ, L.; GARCÍA, E. y GASCÓN, E.

Título: "Identification of summer hailstorm from MSG data using Python"

Nombre del congreso: *Third Symposium on Advances in Modeling and Analysis Using Python. AMS 93rd annual meeting 2013*

Ciudad de realización: Austin, Estados Unidos de América

Fecha de realización: 01/2013

Entidad organizadora: American Meteorological Society

Autores: GUERRERO, Á.M.; LÓPEZ, L.; MERINO, A. y SÁNCHEZ, J.L.

Título: "Continuos measuring of vertical profiles of temperature and water vapor applied to obtain stability indices".

Nombre del congreso: *ECSS 2013*

Ciudad de realización: Helsinki, Finlandia

Fecha de realización: 06/2013

Entidad organizadora: ECSS

Autores: SÁNCHEZ, J.L.; GASCÓN, E.; FERNANDÉZ, S.; LÓPEZ, L.; MELCÓN, P.; GARCÍA, E.; MERINO, A. y MARCOS, J.L.

TÍTULO: ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE RECEPTORES DE POSICIONAMIENTO POR SATÉLITE EN ENTORNOS FORESTALES: EVALUACIÓN DE LOS ERRORES DE POSICIONAMIENTO GNSS BAJO CUBIERTA ARBOLADA

REFERENCIA: LE241A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2504.07

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ PÉREZ, JOSÉ RAMÓN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA SUPERIOR Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA (ESTIA).

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RODRÍGUEZ PÉREZ, JOSÉ RAMÓN

ÁLVAREZ TABOADA, MARÍA FLOR

CASTEDO DORADO, FERNANDO

LORENZO CIMADEVILA, HENRIQUE

ORDÓÑEZ GALÁN, CELESTINO

SANZ ABLANEDO, ENOC

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.229,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo principal de este proyecto de investigación es evaluar cualitativa y cuantitativamente la interferencia de la cobertura arbolada cuando se hace una observación con receptores GNSS midiendo en modo estático (exige postproceso) y en modo tiempo real. Se evaluará la exactitud, precisión y eficiencia de las mediciones GNSS bajo cubierta arbolada de pinos silvestre, pino radiata y chopo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Este proyecto de investigación ha permitido definir un protocolo para hacer observaciones GNSS en entornos arbolados: se han definido las pautas a seguir para el establecimiento y mantenimiento de las redes de evaluación, el cálculo preciso de las coordenadas de cada punto/parcela, la toma de datos GNSS en estático y en tiempo real, y la caracterización forestal de las parcelas objeto de estudio.

De los resultados del proyecto se ha deducido que el tipo y modelo de receptor empleado para las mediciones es determinante en la precisión, exactitud y eficiencia de las mismas. Los receptores que trabajan sólo con la constelación de GPS, superan en prestaciones a los que trabajan con GPS y GLONASS simultáneamente. Cuando se hacen mediciones en tiempo real, los mejores resultados (exactitud, precisión y eficiencia) se han obtenido cuando se ha trabajado con una base situada en la propia zona de trabajo. La especie forestal y las características de las masas forestales afectan a las observaciones GNSS, habiéndose identificado las variables que más condicionan las exactitudes según la especie: el pino silvestre es la especie que más interferencias provoca en la señal GNSS y el chopo es la especie que menos afecta a la precisión del posicionamiento. Las variables forestales que

más afectan a la exactitud son: el volumen de madera por unidad de superficie, el diámetro medio, el índice de Hart-Becking y el diámetro cuadrático medio.

Además este proyecto de investigación ha permitido crear tres redes de evaluación de receptores GNSS bajo cubierta arbolada de pino radiata, pino silvestre y chopo. Cualquier usuario que necesite evaluar su receptor GNSS podrá utilizar las redes de puntos definidas en este proyecto (información disponible en <http://grupos.unileon.es/ingecart/proyectos/analisis-del-funcionamiento-de-receptores-de-posicionamiento-por-satelite-en-entornos-forestales-evaluacion-de-los-errores-de-posicionamiento-gnss-bajo-cubierta-arbolada-le241a11-2/> [acceso en diciembre de 2012]).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ORDÓÑEZ GALÁN. C.; RODRÍGUEZ PÉREZ, J.R; GARCÍA CORTÉS, S. y COVIÁN REGALES, E. (2011). "Analysis of the influence of forestry environments on the accuracy of GPS measurements by means of recurrent neural networks" en *Abstract del congreso internacional Mathematical Modelling in Engineering & Human Behaviour*, Valencia, 2011.

BLANCO VÁZQUEZ, M.A.; FABA FERNÁNDEZ, M.; DE CASO CARRERA, E. y RODRÍGUEZ PÉREZ, J.R. (2011). "Integración de campos de calibración para receptores GNSS bajo cubiertas forestales mediante Sistemas de Información Geográfica" en *Actas de las 7as Jornadas Internacionales gvSIG*, Valencia, 2011.

BLANCO VÁZQUEZ, M.A.; ÁLVAREZ TABOADA, M^ªF; SANZ ABLANEDO, E.; FABA FERNÁNDEZ, M. y RODRÍGUEZ PÉREZ, J.R.(2012). "Análisis comparativo del funcionamiento de cuatro receptores GNSS trabajando bajo cubierta arbolada en diferentes masas forestales" en *Actas del IX Jornadas de Ingeniería Agroforestal*, León, 2012.

BLANCO VÁZQUEZ, M.A.; RODRÍGUEZ PÉREZ, J.R.; GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, A.B. y GONZALO CALDERÓN, A.B. (2012). "Estimación de la exactitud y precisión de receptores gnss bajo cobertura arbolada de pino radiata" en *Actas del X Congreso TOPCART 2012 - I Congreso Iberoamericano De Geomática y C.C. de la Tierra*, Madrid, 2012.

BLANCO VÁZQUEZ, M.A.; FABA FERNÁNDEZ, M.; RODRÍGUEZ PÉREZ, J.R.; CASTEDO DORADO, F. (2012). "Evaluación de las exactitudes obtenidas con receptores de posicionamiento por satélite en parcelas arboladas". *VI Congreso Forestal Español*, Vitoria-Gasteiz, 2013. (En prensa).

TÍTULO: SISTEMAS METABÓLICOS BACTERIANOS PARA LA DESTOXIFICACIÓN DE ESTEROIDES: DEGRADACIÓN DEL COLESTEROL, EL ÁCIDO DESOXICÓLICO, LA TESTOSTERONA Y OTROS COMPUESTOS RELACIONADOS

REFERENCIA: LE246A11

CÓDIGO UNESCO: 2302

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ OLIVERA, ELÍAS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR (Área Bioquímica), FACULTAD DE VETERINARIA,

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RODRÍGUEZ OLIVERA, ELÍAS

BARRIENTOS CASTAÑEDA, ÁLVARO

GÓMEZ BOTRÁN, JOSÉ LUIS

LUENGO RODRÍGUEZ, JOSÉ MARÍA

MERINO GARCÍA, ESTEFANÍA

OBESO RODRÍGUEZ, JOSÉ IGNACIO
RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, JOAQUÍN

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Secuenciación completa del genoma de la cepa *Pseudomonas putida* DOC21.
- b) Aislamiento y análisis funcional de mutantes afectados en el catabolismo de esteroides. Identificación de los diferentes metabolitos acumulados por los mutantes.
- c) Estudio de la regulación de la expresión de los genes que codifican la degradación de esteroides.
- d) Transferencia de rutas catabólicas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Ensamblado de la secuencia de un genoma borrador (*Draft Genome*) de la cepa *Pseudomonas putida* DOC21 (6.5 Mb)
- Caracterización de los genes que codifican el catabolismo de compuestos esteroides en *P. putida* DOC21
- Determinación de las diferencias en la expresión de genes, mediante electroforesis 2-D DIGE, en la cepa *Pseudomonas putida* DOC21 cuando esta cepa es cultivada en medios mínimos en los que la fuente de carbono es citrato, desoxicolato o testosterona. Inducción de los sistemas catabólicos de esteroides por desoxicolato o testosterona.
- Obtención de 53 mutantes de la cepa *P. putida* DOC21 mediante un proceso insercional al azar afectados en el catabolismo de esteroides
- Identificación de una actividad 3 α -hidroxiesteroide deshidrogenasa
- Identificación de dos actividades enzimáticas acil-CoA ligásicas necesarias para la degradación de la cadena lateral de las sales biliares
- Identificación de una actividad acil-CoA ligásica necesaria para la degradación de HIP
- Identificación de la actividad enzimática 3-cetosteroide- Δ^1 -deshidrogenásica
- Caracterización del sistema hidroxilante del C9 del núcleo esteroideo
- Caracterización de la enzima responsable de la apertura en *meta* del anillo A del núcleo esteroideo
- Identificación de las actividades necesarias para la degradación de los productos de la degradación de los anillos A y B del núcleo esteroideo
- Identificación de los ciclos del glioxilato y del metilcitrato como funciones del metabolismo central bacteriano necesarias para la asimilación de los productos finales del catabolismo de los compuestos esteroides

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MERINO, E.; BARRIENTOS, A.; RODRÍGUEZ, J.; NAHARRO, G. LUENGO, J.M^a y RODRÍGUEZ, E.: "Isolation of cholesterol- and deoxycholate-degrading bacteria from soil samples: evidence of a common pathway" (2013) *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 97: 891-904. Online ISSN 1432-0614. Print ISSN 0175-7598 (ver anexo al final del documento).

BARRIENTOS, Á.; MERINO, E.; CASABON, I.; RODRÍGUEZ, J.; CROWE, A.M.; HOLERT, J.; PHILIPP, B.; ELTIS, L.D.; RODRÍGUEZ, E. y LUENGO, J.M^a: "Functional analyses of three acyl-CoA

synthetases involved in bile acid degradation" in *Pseudomonas putida* DOC21. (2014) *Environ. Microbiol.*

Así mismo, los resultados obtenidos en este proyecto han sido presentados en dos comunicaciones tipo póster y una comunicación oral en el 22 Congreso de la IUBMB y 37 Congreso de la FEBS, celebrado en Sevilla, entre el 4 y el 9 de septiembre de 2012:

Autores: BARRIENTOS, A.; RODRÍGUEZ, J.; MERINO, E.; RODRÍGUEZ, E. y LUENGO, J.M^a

Título: "Initial steps in deoxycholate and other bile salts catabolism in *Pseudomonas* sp. DOC21.

Tipo de participación: Poster (P14-24).

Congreso: 22nd IUMB and 37th FEBS Congreso Sevilla 4-9 de Septiembre. 2012 (ver anexo al final del documento).

Autores: MERINO, E.; BARRIENTOS, A.; RODRÍGUEZ, J.; RODRÍGUEZ, E. y LUENGO, J.M^a

Título: "Identification of the steroid catabolic genes and other genes involved in the complete assimilation of steroids" in *Pseudomonas* sp. DOC21.

Tipo de participación: Poster.

Congreso: 22nd IUMB and 37th FEBS Congreso Sevilla 4-9 de Septiembre. 2012 (ver anexo al final del documento).

Autores: BARRIENTOS, A.

Título: "Initial steps in deoxycholate and other bile salts catabolism" in *Pseudomonas* sp. DOC21.

Tipo de participación: Comunicación oral dentro del grupo de la SEBBM Molecular Biotechnology (R10) (Moderador Jesús M. Sanz).

Congreso: 22nd IUMB and 37th FEBS Congreso Sevilla 4-9 de Septiembre. 2012 (ver anexo al final del documento).

TÍTULO: EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL PLASMA ATMOSFÉRICO NO TÉRMICO SOBRE LA INACTIVACIÓN DE LAS PRINCIPALES SEROVARIEDADES DE *SALMONELLA* CAUSANTES DE TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS

REFERENCIA: LE273A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3309.13

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LÓPEZ FERNÁNDEZ, MERCEDES

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE VETERINARIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LÓPEZ FERNÁNDEZ, MERCEDES

BERNARDO ÁLVAREZ, ANA

GONZALEZ RAURICH, MONTSERRAT

PRIETO MARADONA, MIGUEL

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este proyecto es evaluar la eficacia del plasma atmosférico no térmico generado en diferentes condiciones en la inactivación de *S. Typhimurium* y *S. Enteritidis*, determinando la cinética de inactivación y resistencia de estas serovariedades tras su crecimiento en diferentes condiciones medioambientales y su exposición a diversos agentes estresantes (frío, calor y acidez), así como la implicación de las envolturas celulares en el

mecanismo de inactivación con el fin último de identificar aquellas prácticas más eficaces y poder llegar a diseñar protocolos para la aplicación industrial de esta nueva tecnología.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha comprobado que el Plasma Atmosférico no Térmico (PANT) resultó eficaz en la inactivación de *S. Typhimurium* y *S. Enteritidis*, presentando las dos serovariedades un comportamiento similar, aunque *S. Typhimurium* se mostró ligeramente más resistente. El tipo de gas y la velocidad de flujo utilizados para la generación del plasma determinaron el grado de inactivación logrado. El aire resultó aproximadamente 3-4 veces más efectivo que el nitrógeno. El aumento en la velocidad de flujo de 5 a 15 L/min. mejoró la efectividad del plasma, independientemente del gas empleado. La efectividad del plasma estuvo determinada por la temperatura de crecimiento, siendo las células crecidas a altas temperaturas (25, 37, 45°C) más resistentes, entre 1,8 y 2,6 veces para *S. Enteritidis* y *S. Typhimurium*, respectivamente, que las cultivadas a 10°C. Sin embargo, ni la acidificación del medio de crecimiento hasta un pH de 4,7 con diferentes ácidos orgánicos (acético, ascórbico, cítrico, láctico, málico) y clorhídrico ni la exposición previa de las células, durante tiempos de hasta 120 minutos, a diferentes condiciones adversas, calor (47°C), frío (0°C) y acidez (pH 4,5), condicionó el comportamiento microbiano frente al PANT.

El PANT ha resultado ser una tecnología efectiva en la prolongación de la vida útil de manzana troceada, no afectando su capacidad antioxidante y retrasando la degradación. La combinación de PANT con una solución de ácido ascórbico resultó eficaz en el control del pardeamiento durante el almacenamiento a refrigeración, mejorando, por tanto, su apariencia externa sin ejercer efectos adversos en el contenido en ácido ascórbico y polifenoles.

El análisis de la composición química mediante espectroscopía de infrarrojos con transformada de Fourier (FT-IR) reveló que las células tratadas por PANT presentaban cambios en la composición y/o estructura de los ácidos grasos de membrana (observados en el rango infrarrojo w1), proteínas, (w2 y w3), y principalmente en los polisacáridos de la membrana (w4).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

VALDÉS, L.; CALVO, T.; FERNÁNDEZ, A.; LÓPEZ, M. y BERNARDO, A. (2011). "Cold Atmospheric Plasma Inactivation of *Salmonella* Typhimurium and *S. Enteritidis* affected by Critical Process Parameters". *EFFoST (European Federation of Food Science and Technology) Annual Meeting*, Berlin.

CALVO, T.; VALDÉS, L.; PRIETO, M.; ÁLVAREZ, A.; LÓPEZ, M. y BERNARDO, A. (2011) "Effect of Growth Temperature on the Efficiency of Cold Atmospheric Gas Plasma Inactivation of *Salmonella enterica* serovars Typhimurium and Enteritidis". *EFFoST (European Federation of Food Science and Technology) Annual Meeting*, Berlin.

VALDÉS, L.; ÁLVAREZ, A.; FERNÁNDEZ, A.; GONZÁLEZ, M. y LÓPEZ, M. (2011). "Acid Adaptation and Cold storage Improve the Effectiveness of Cold Atmospheric Plasma Treatments on *Salmonella* Typhimurium and *S. Enteritidis*". *EFFoST (European Federation of Food Science and Technology) Annual Meeting*, Berlin.

CALVO, T.; ÁLVAREZ, A.; BERNARDO, A.; PRIETO, M. y LÓPEZ, M. (2012). "Cold Atmospheric Plasma (CAP) Inactivation of *Salmonella* Typhimurium After Exposure to Acid, Heat and Cold Stresses". *2nd Workshop on Food safety: Technologies and Innovations Applied to Food Safety*, Valencia.

CALVO, T.; ÁLVAREZ, A.; PRIETO, M.; GONZÁLEZ, M.; BERNARDO, A. y LÓPEZ, M. (2012). "Resistance of Food-Borne Pathogens to Cold Atmospheric Gas Plasma". *23rd International ICFMH Symposium FoodMicro 2012 (Global Issues in Food Micro)*, Estambul.

TÍTULO: INVESTIGACIÓN DE LOS PROCESOS NATURALES DE SECADO Y CONGELACIÓN Y MODELIZACIÓN NUMÉRICA DE LOS FACTORES MICROTURALES QUE DETERMINAN LA FISIBILIDAD DE LAS PIZARRAS COMERCIALES: IMPLICACIONES ECONÓMICAS

REFERENCIA: LE289A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3308.07

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GÓMEZ FERNÁNDEZ, FERNANDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA SUPERIOR Y TÉCNICA DE INGENIEROS DE MINAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GÓMEZ FERNÁNDEZ, FERNANDO

CASTAÑÓN GARCÍA, ANA MARÍA

GUERRERO BUSTOS, ANA MARÍA

JUÁREZ FERRERAS, RAFAEL

LORENZO GARCÍA, MARÍA PAZ

MÉNDEZ CECILIA, ALFONSO JUAN

SAINZ DÍAZ, CLARO IGNACIO

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 19.800,00 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

- a) Caracterización mineralógica y petrográfica de las pizarras objeto de estudio. Análisis del relieve y caracterización de las superficies de lajado. Relación entre mineralogía/petrografía y respuesta a ensayos normativos.
- b) Modelización numérica del proceso de lajado de las pizarras comerciales.
- c) Interpretación de las modificaciones microtexturales que acontecen en la pizarra durante los procesos de secado y congelación. Influencia sobre la fisibilidad.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se han caracterizado mineralógica y petrográficamente las pizarras objeto de estudio, caracterizándose las superficies de lajado y estableciéndose relaciones entre: a) la mineralogía y petrografía de las pizarras de techar y b) la respuesta que ofrecen estas rocas durante los ensayos de la norma europea UNE-EN 12326 (AENOR, 2005).
- Por primera vez en el mundo se ha realizado una modelización numérica del proceso de lajado de pizarras comerciales, bajo condiciones de las propiedades resistentes tanto isotrópicas como anisotrópicas. Los resultados obtenidos son conformes con la realidad del proceso de lajado: pizarras con microtexturas lepidoblásticas generan fracturas lineales mientras que pizarras pórfido-lepidoblásticas generan fracturas de trazados más irregulares.

- Las técnicas inicialmente programadas de DRX, SEM, FTIR, PIM no aportan luz sobre los procesos de secado, rehidratación y congelación de las pizarras. Estudios mediante SEM, no previstos en la memoria inicial del proyecto, apuntan en la dirección de que el proceso de lajado se realiza principalmente a favor de contactos entre diferentes dominios cristalinos de filosilicatos. Estudios de TG/ATD y TMA muestran (1) contracciones conformes con la salida de agua durante el proceso de secado y (2) que a 110°C la salida de este agua no se ha completado.
- Se postula que el agua involucrada en el proceso de secado es agua adsorbida entre diferentes dominios cristalinos, no agua presente en los espacios interlaminares de los filosilicatos como se creía hasta ahora. En consecuencia, relacionamos la pérdida de fisibilidad de las pizarras durante el proceso de secado con la salida de agua presente entre los diferentes dominios cristalinos de filosilicatos, relacionando todo ello con el poder lubricante del agua.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Artículos publicados

Autores (p.o. de firma): GÓMEZ FERNÁNDEZ F.; CASTAÑÓN A.M.; WARD C.R.

Título: Analysis of the methodology of the petrographic examination test (European Standard EN 12326-2) and the relation between petrography and modulus of rupture for Spanish roofing slates.

Ref. revista : *Engineering Geology* Libro

Clave: A Volumen: 141-142 Páginas, inicial: 114 final: 123 Fecha: 2012

Lugar de publicación: Elsevier, Holanda

Autores (p.o. de firma): GÓMEZ-FERNÁNDEZ, F.; CASTAÑÓN¹, A.M.; HERRERO-HERNÁNDEZ, A.; GUERRERO, A.M.

Título: *Aplicación de la Microscopía Electrónica de Barrido a la Normalización de Ensayos Petrográficos en Pizarras de Techar*

Ref. revista : Libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: C 761 final: C770 Fecha: 2013

Editorial (si libro): *XII Congreso Latinoamericano de Patología de la Construcción y XIV Congreso de Control de Calidad en la Construcción CONPAT-Colombia*

Lugar de publicación: Asociación Latinoamericana de Control de Calidad, Patología y Recuperación de la Construcción. Capitulo Colombia

Autores (p.o. de firma): GÓMEZ FERNÁNDEZ F.; JUÁREZ R.; GANCEDO A.; CASTAÑÓN A.M.

Título: Ensayo de Modelización Numérica mediante UDEC del Proceso de Lajado de Pizarras de Techar

Ref. revista : *Macla* Libro

Clave: A Volumen: 16 Páginas, inicial: 78 final: 79 Fecha: 2012

Editorial (si libro):

Lugar de publicación: Sociedad Española de Mineralogía

Ponencias presentadas a congresos:

Autores: GÓMEZ-FERNÁNDEZ, F.; JUÁREZ, R.; GANCEDO, A.; CASTAÑÓN, A.M.

Título: Ensayo de Modelización Numérica mediante UDEC del Proceso de Lajado de Pizarras de Techar

Tipo de participación: Poster

Congreso: *XXXII Reunión de la Sociedad Española de Mineralogía*

Lugar celebración: Bilbao (España)

Fecha: Junio de 2012

Autores: GÓMEZ-FERNÁNDEZ F.; CASTAÑÓN, A.M.; HERRERO-HERNÁNDEZ, A.; GUERRERO A.M.

Título: *Aplicación de la Microscopía Electrónica de Barrido a la Normalización de Ensayos Petrográficos en Pizarras de Techar*

Tipo de participación: Poster

Congreso: XII Congreso Latinoamericano de Patología de la Construcción y XIV Congreso de Control de Calidad en la Construcción CONPAT-Colombia

Publicación: Libro de resúmenes del Congreso, p 110.

Lugar celebración: Cartagena de Indias (Colombia)

Fecha: Septiembre - Octubre de 2013

Artículos pendientes de publicación:

Autores (p.o. de firma): GÓMEZ FERNÁNDEZ F.; CASTAÑÓN A.M.; GUERRERO A.M.

Título: Analysis of the split process of roofing slates based on SEM, TMA, TG/DTA and XRD.

Ref. revista : *Engineering Geology* Libro

Clave: A Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha:

Lugar de publicación: Elsevier, Holanda

TÍTULO: LEÓN EN LA ALTA EDAD MEDIA. EL TERRITORIO DE CEA ENTRE LOS SIGLOS V-XII

REFERENCIA: LE302A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5504

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FERNÁNDEZ MIER, MARGARITA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FERNÁNDEZ MIER, MARGARITA

ALONSO GONZÁLEZ, PABLO

ESCALONA MONGE, JULIO

MARTÍN VISO, IÑAKI

MORENO GARCÍA MARTA

QUIRÓS CASTILLO, JUAN ANTONIO

SANTAMARTA LUENGOS, JOSÉ MARÍA

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Aportar datos cualitativos de carácter empírico que nos permitan avanzar en el conocimiento del período altomedieval en la Meseta de Duero. Diseñar una metodología de trabajo adecuada que nos permita documentar las comunidades campesinas de este período que han sido elusivas a la documentación escrita y de las que apenas tenemos información. Hacer una propuesta de gestión del patrimonio del mundo rural.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Hemos realizado un exhaustivo estudio microterritorial del territorio Cea lo que nos ha permitido obtener información sobre la evolución del poblamiento desde época romana hasta época medieval, y a través de la herramienta SIG hemos podido asignar unas determinadas características a cada uno de los modelos de poblamiento.
- El estudio cerámico ha facilitado la atribución cronológica de los yacimientos documentados en la prospección del territorio.
- El estudio sistemático del entorno de Cea y la excavación de algunos de los yacimientos de entorno permiten documentar la existencia de un centro de poder en el siglo X, reactivando un antiguo centro de poder altomedieval.

- La documentación escrita nos ha permitido analizar el proceso de articulación territorial a partir del siglo X.
- Hemos planteado una propuesta de reflexión sobre la gestión del patrimonio en las áreas rurales.
- Se han realizado análisis comparados con otras zonas del Noroeste peninsular y se ha internacionalizado la discusión participando en números congresos y coloquios internacionales.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores: ALONSO GONZÁLEZ, P.

TÍTULO: "Flanqueando el procesualismo y post-procesualismo: Arqueología, teoría de la complejidad y la filosofía de Gilles Deleuze."

Complutum 23(2): 13-32.

Revista: *Complutum*

Clave: A Volumen 23(2) Página Inicial: 13 final:32 fecha: 2012

Editorial:

Lugar: Madrid

Autores: DAUGSTAG, K.; FERNÁNDEZ MIER, M. y PEÑA CHOCARRO, L.

Título: "Landscapes of transhumance in Norway and Spain. Farmers' practices, perceptions and value orientation

Revista: *Norwegian Journal of Geography. Revista ISI*

Clave: A Volumen Página Inicial final: fecha: 2014

Editorial: Taylor & Francis Group

Lugar: Noruega –en prensa-. El artículo ha sido aceptado, pero no contamos con pruebas de imprenta que podamos adjuntar.

Autores: FERNÁNDEZ MIER, M.; APARICIO MARTÍNEZ, P.; FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ; J. y ÁLVAREZ GONZÁLEZ, D.

Título: "Proyecto de investigación: La formación de los paisajes agrarios del Noroeste Peninsular durante la Edad Media (siglos V al XII)".

Revista: *Debates de Arqueología Medieval*

Clave: A Volumen: 2 Página Inicial: final: fecha: 2013

Editorial: Universidad de Granada

Lugar: Granada

Autores: FERNÁNDEZ MIER, M.; LÓPEZ GÓMEZ, P. y GONZÁLEZ ÁLVAREZ, D.

Título: "Prácticas ganaderas en la Cordillera Cantábrica. Aproximación multidisciplinar al estudio de las áreas de pasto en la Edad Media"

Revista: *Debates de Arqueología Medieval*

Clave: A Volumen: 4 Página Inicial final: fecha: 2013

Editorial: Universidad de Granada

Lugar: Granada –en prensa-

Autores: LÓPEZ GÓMEZ, P.; GONZÁLEZ ÁLVAREZ, D. y FERNÁNDEZ MIER, M.;

Título: "Los espacios ganaderos de alta montaña en la cordillera cantábrica: su registro arqueológico"

Revista:

Clave: A Volumen: Página Inicial final: fecha: en prensa

Editorial: Universidad de Granada

Lugar: Granada

Autores: FERNÁNDEZ MIER, M.; FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, J. y ALONSO GONZÁLEZ, P.

Título: "The investigation of currently occupied medieval rural settlement: agrarian archeology in the mountain areas of the northwest of iberian peninsula"

Revista: *Quaternary. Revista ISI*

Clave: A Volumen: Página Inicial final: fecha: en prensa

Editorial:

Autores: GONZÁLEZ ÁLVAREZ, D.; FERNÁNDEZ MIER, M. y LÓPEZ GÓMEZ, P.

Título: "An archaeological Approach to the 'brañas': Summer Farms in the Pastures of the Cantabrian Mountains (North of Spain)"

Libro: *Malga, buron, Alm, shieling, seter, salaš, orry and cayolar: Seasonal Exploitation of Uplands from Prehistory to the Modern Day.*

Clave: L Volumen: Página Inicial: final: fecha: en prensa

Editorial:

Lugar:

Autores: ALONSO GONZÁLEZ, P.

Título: "La transición al pos-productivismo: parques patrimoniales, parques culturales y ordenación territorial"

Revista: *EURE*

Clave: A Volumen: 40 Página Inicial: 217 final: 238 fecha: 2014

Editorial: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Lugar: Chile

Autores: FERNÁNDEZ MIER, M.; APARICIO MARTÍNEZ, P.; TEJERIZO GARCÍA, C. y MARÍN SUÁREZ, C.

Título: "El territorio de Cea (León) entre la tardoantigüedad y a Alta Edad Media"

Libro: *Actas del Congreso Internacional de Fortificaciones en la Tardoantigüedad. Élités y fortificación del territorio entre los siglos V-VIII (d.C)*

Clave: L Volumen: Página Inicial: final: fecha: en prensa

Editorial: Fundación Rei Enriques

Lugar: Zamora

Título: "Prospección e identificación de registros arqueológicos de la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media. Gestión S.I.G. como recurso para un primer estudio del poblamiento en el valle del Cea (León)".

Revista: *Libro Actas de las Jornadas de Jóvenes investigadores en el Valle del Duero*

Clave: A Volumen: Página Inicial: final: fecha: en prensa

Editorial:

Lugar: Zamora

En preparación:

- ❖ Actas del Seminario Internacional: *El territorio de Cea entre la romanidad y la Edad Media. Los estudios microterritoriales como herramienta para comprender procesos generales.* Serán publicadas por la Universidad de León
- ❖ "Cea en la alta Edad Media: implementación de nuevas herramientas de estudio del territorio". El artículo se enviará a la Revista *Archivo Español de Arqueología*.
- ❖ "El territorio de Lacia entre la Romanidad y la Alta Edad Media". El artículo se enviará a la Revista *Munibe*.

TÍTULO: ANÁLISIS DE DIMENSIONES CULTURALES DE VALORES EN LA BÚSQUEDA DE TIPOLOGÍAS DE TURISTAS EN DESTINOS DE TURISMO CULTURAL. ADOPCIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS TURÍSTICOS INNOVADORES

REFERENCIA: LE318A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5312.90

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, ANA M^a

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, ANA M^a
CERVANTES BLANCO, MIGUEL
MUÑIZ MARTÍNEZ, NORBERTO
PERTEJO BLANCO, ANA ROSA
RODRÍGUEZ SANTOS, M^a CARMEN

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 14.850,00 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Profundizar en el concepto de cultura, particularmente en su incidencia en el comportamiento turístico. Agrupar a los turistas de destino cultural en tipologías diferenciadas en función del constructo de cultura obteniendo diversos públicos objetivo. Caracterizar e identificar cada uno de los segmentos obtenidos según su comportamiento turístico.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En la presente investigación se han adaptado las metodologías de Schwartz, Hofstede y A.I.O. sobre el estudio de valores y la cultura y se ha generado un nuevo constructo sobre cultura, a partir del cual se ha segmentado el mercado y se ha descrito el comportamiento turístico de cada uno de ellos.

Para construir el constructo se han llevado a cabo encuestas a personas que han realizado al menos un viaje por motivos de ocio a alojamientos de pago en el periodo de un año. La encuesta se realizó on line, distribuyéndola por ocho regiones de España, con muestras repartidas por sexo y categorías de edad. La base fundamental de la investigación ha sido un cuestionario estructurado, con preguntas medidas mediante escalas de categorías, Likert, dicotómicas y nominales.

La investigación permite conocer, conjuntamente y por grupos, características de los segmentos de cultura: tipos de viajes realizados por modalidad; destinos turísticos: zonas geográficas, duración, compañía en el viaje; frecuencia de visitas a edificios y monumentos, por estilos históricos; asistencia a espectáculos musicales, artes escénicas; gastronomía y recursos intangibles: comunicación con las personas locales, mitos, leyendas, literatura, costumbres y tradiciones; mercados, compras; rutas turísticas y visitas a museos; actitud y uso de internet y de las TIC'S; hábitos on line uso del teléfono móvil en viajes; hábitos de lectura de prensa y revistas y programas de TV, radio; valores, actividades, intereses y opiniones sobre diferentes ámbitos de la vida.

Se obtuvieron los siguientes cuatro segmentos diferenciados de viajeros en función del constructo cultura definido a partir de la presente investigación: reflexivos, inconformistas, hedonistas y buscadores de experiencias.

Se ha generado una base de datos de conocimiento que permitirá seguir profundizando en la investigación con nuevas relaciones entre la cultura, los hábitos turísticos culturales y las tecnologías de la comunicación.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

PERTEJO, A.R.; RODRÍGUEZ, C. y GONZÁLEZ, A.M^a: "El consumidor español: estilos de toma de decisión en época de crisis" en *Actas de XXII Congreso Nacional ACEDE 2012. La sociedad emprendedora, reinventando la empresa*, Cádiz, CD. 2012.

PERTEJO, A.R. y JENNIINA, H.: "A cross-cultural comparison of finnish and spanish shopping styles" en *Marketing Strategies New Clusters of Consumer Behaviour*, Nicosia (Chipre), ed. Coberen, 2012, p.26

PERTEJO, A.R. y GONZÁLEZ, A.M^a: "Cross-cultural information search behavior among tourists who visit cultural events" en *Conference Proceeding of the 11th International Marketing Trends*, Venecia (Italia), ESCP Europe, 2012.

PERTEJO, A.R.; GONZÁLEZ, A.M^a y RODRÍGUEZ, C.: "Cross-cultural tourist behavior in cultural event tourism" en *Conference reading Book Proceedings of 4th Annual Conference of the EuroMed Academy of Business, Business Research Challenges in a Turbulent Era*, Elounda (Creta-Grecia), Euromed Press, 2011. ISBN 978-9963-711-01-7, pp. 20196-20198.

TÍTULO: DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE INTERÉS COMERCIAL PARA LA MEJORA DE LOS RESULTADOS DE LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL OVINA EN CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: LE364A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3104.11

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANEL RODRÍGUEZ, LUIS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE VETERINARIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ANEL RODRÍGUEZ, LUIS

ÁLVAREZ GARCÍA, MERCEDES

CHAMORRO ÁLVAREZ, CÉSAR ÁNGEL

DE PAZ CABELLO, PAULINO

LÓPEZ URUEÑA, ELENA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Mejorar la diluyococonservación espermática en la inseminación artificial ovina (refrigerado y congelado) con extender basados en las LDL de yema de huevo.
- b) Modificar los protocolos clásicos de congelación seminal en ovino para adaptarlos a la congelación de dosis de alta concentración espermática (200-1600 x10⁶ spzs/ml).
- c) Desarrollo de un aplicador multidosis para la racionalización del trabajo en campo de inseminación intrauterina laparoscópica.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- 1^a y 2^o experiencias.- Los test in vitro muestran que las concentraciones de LDL de yema de huevo óptimas para la conservación de eyaculados de carnero se sitúan entre el 5 y el 10% (5-6% para refrigeración y 8-9% para congelación). En la evaluación de campo (test de fertilidad) se comprueban resultados similares en ambos tipos de conservación (refrigeración a 5 y 15°C y congelación- (a excepción de la refrigeración a 5°C a 6 horas, con peores resultados que el control) respecto del control (método/s clásico/s), por lo que las LDL's de yema de huevo pueden

considerarse una alternativa a la yema de huevo que no aporta mejoras a los sistemas clásicos de conservación espermática en la especie ovina.

- 3ª experiencia.- La congelación de semen de carnero en altas concentraciones (300, 600 y 1.200 x10⁶ spzs/ml) es problemática. Según nuestros resultados del test in vitro, confirmados en la prueba de campo (fertilidad) la concentración máxima sin que se produzcan efectos deletéreos debidos a este factor, se situaría entre los 300 x10⁶ spzs/ml (a esta concentración no se observan diferencias con el control) y los 600 x10⁶ spzs/ml (tendencia negativa respecto al control tanto en la pruebas in vitro como in vivo). En una valoración global, las congelación rápida (30-50 °C/min.) y la descongelación rápida (65°C/9 seg/pajuela 0,5 ml) serían las pautas criobiológicas más adaptadas al empleo de dosis espermáticas con alta concentración celular.
- 4ª experiencia.- El semen descongelado de carnero manejado mediante aplicador múltiple comercial, sufre variaciones térmicas que en principio parecen afectar a la calidad/viabilidad del mismo. Un diseño de aplicador múltiple, desarrollado en el proyecto y basado en una modificación del depósito (ubicación externa no sometida a vaivenes térmicos) no logra mejorar los resultados del inyector comercial, por lo que es necesaria una revisión del diseño inicial.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Los trabajos de campo han finalizado hace un mes, con lo que es de todo punto de vista imposible que existan datos publicados, ya que los mismos se encuentran en fase de valoración para su posterior publicación.

Por otro lado remarcar que teniendo en cuenta el objetivo genérico del proyecto (identificar posibles resultados de interés comercial patentables) y considerando los condicionantes que una patente provoca, al estar en estudio la posibilidad de registrar patentes derivadas de los resultados del proyecto, se retrasará la publicación de los resultados en función de la evolución de esta fase de prospección.

TÍTULO: ALTERACIONES EN EL MATERIAL GENÉTICO DE ESPERMATOZOIDES:
ESTUDIO DE LAS CONSECUENCIAS SOBRE LA PROGENIE EN PECES

REFERENCIA: LE365A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3105.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: HERRÁEZ ORTEGA, M^a PAZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES (Dpto Biología Molecular)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

HERRÁEZ ORTEGA, M^a PAZ

CABRITA MARTINS DE SILVA, ELSA ALEXANDRA

ROBLES RODRÍGUEZ, VANESA

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo del proyecto fue profundizar en el estudio del daño genotóxico en el esperma de peces y sus consecuencias. Primero.- Conocer de las alteraciones en la calidad espermática

causadas por distintos factores relacionados con la gestión de la reproducción. Segundo.- Evaluar los efectos que tiene la fecundación con espermatozoides con ADN fragmentado o alto grado de bases oxidadas sobre el desarrollo de la progenie.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El análisis de la calidad seminal a lo largo del año, reveló que ésta es óptima en los meses de diciembre y marzo, al principio y final del periodo natural de puesta respectivamente, reduciéndose de forma muy acusada en el mes de Junio, fuera del periodo natural de puesta. Así, en el mes de Marzo la viabilidad es superior al 90% y el 85% de las células mostraron un grado de fragmentación inferior al 5% ADNt, grado que se considera compatible con la capacidad de fecundar y proporcionar una progenie sana y un reducido número de abortos. Sin embargo las muestras de junio presentaron baja viabilidad y altas tasas de fragmentación, reduciéndose el porcentaje de células no fragmentadas hasta menos del 50%, lo que puede comprometer el éxito del desarrollo embrionario.

Además hemos demostrado cómo la conservación en frío provoca daños oxidativos en la cromatina (bases oxidadas y roturas de hebra) a partir del 3er día de almacenamiento a 4°C, por lo que no se aconseja esta práctica. Estos daños pueden evitarse añadiendo glutatión reducido 5mM al medio de conservación.

Una de las aportaciones más novedosas e interesantes es la confirmación utilizando qPCR, de que la susceptibilidad al daño genotóxico no es homogénea, sino que aquellos genes que se transcriben inmediatamente después de la fecundación, y que son responsables del control temprano del desarrollo, son más susceptibles al daño oxidativo. Son además aquellos que pueden tener efectos más tempranos en el desarrollo y eso explicaría la detención en estadio de gástrula de muchos embriones obtenidos con semen portador de daños. Esta diferente susceptibilidad se observa en trucha a pesar de la homogénea compactación de la cromatina espermática con protaminas, sin que se observen remanentes de histonas. Los resultados obtenidos al analizar los daños tras la congelación y tras el tratamiento con UV y H₂O₂ nos han permitido identificar 5 genes como buenos indicadores de estabilidad genética paterna en salmónidos. La identificación de genes biomarcadores de daño genotóxico aumenta la sensibilidad de los test de daño genético y puede ser de gran utilidad en salmicultura, por lo que estos resultados servirán de base para el desarrollo de un test rápido de calidad seminal que podría ser patentado y comercializado.

En cuanto a las consecuencias para la descendencia, el estudio de las tasas de abortos y del transcriptoma de las larvas eclosionadas, nos ha permitido observar que hasta un 10% de fragmentación de la cromatina espermática puede ser reparada por el ovocito. La inestabilidad causada por un daño mayor o la no reparada, tiene resultados letales, aumentando el número de abortos, pero produciendo una progenie con pocas diferencias respecto del control. A pesar de que el ovocito tiene esa gran capacidad de reparación, que radica en la actividad de todas las vías de reparación del ADN, el bloqueo de la vía BER provoca un incremento de la inestabilidad que incrementa los abortos en las puestas procedentes del esperma más dañado y que proporciona una descendencia en la que se han seleccionado los individuos con menor capacidad de reparación y menor actividad apoptótica, lo que puede provocar una mayor tolerancia al daño genético y ser un mecanismo de adaptación cuyas consecuencias a largo plazo requieren un estudio más profundo. Estos hallazgos también pueden explicar los diferentes rendimientos de las puestas de verano e invierno y abren una línea de estudio sobre la capacidad reparadora de los ovocitos a lo largo del año y su posible estimulación, que también contribuirá a optimizar el proceso.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

LABBE, C.; ROBLES, V. y HERRÁEZ, M^ªP.: “Cryopreservation of gametes for aquaculture and alternative cell sources”. En: *Advances in Aquaculture Hatchery Technology*. G. Burnell (ed.), Woodhead Publishing pp 76-116 (2013)

FERNÁNDEZ, C.; GONZÁLEZ, S.; ROBLES, V.; MARTÍNEZ, F. y HERRÁEZ, M^ªP.: “Cambios estacionales en la calidad seminal de neomachos de trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*): integridad de la cromatina”. AIDA (2013), *XV Jornadas sobre Producción Animal*, Tomo I, 431-433. AIDA, XV Jornadas sobre Producción Animal, Tomo I, 431-433. (2013)

HERRÁEZ, M^ªP.: “New frontiers in gametogenesis and sperm quality. The use of model species”. *IV International Workshop on the Biology of Fish Gametes*. Martínez Paramo Oliveira and Dinis, Eds. Faro (Portugal) 261 pp: 20-21 (2013).

FERNÁNDEZ, C.; GONZÁLEZ, S.; BOBE, J.; MONTFORT, J.; LE CAM, A.; ROBLES, V. y HERRÁEZ, M^ªP.: “Sperm genome integrity and DNA repair in trout development: transcriptome analysis of the offspring”. *4th International Workshop on the Biology of Fish Gametes*. Martínez Paramo Oliveira and Dinis, Eds. Faro (Portugal) 261 pp: 192-193 (2013).

FERNÁNDEZ, C.; GONZÁLEZ, S.; MARTÍNEZ, S.; ROBLES, V. y HERRÁEZ, M^ªP.: “Sensitivity of developmental key genes to DNA damaging agents in trout spermatozoa”. *4th International Workshop on the Biology of Fish Gametes*. Martínez Paramo Oliveira and Dinis, Eds. Faro (Portugal) 261 pp: 198-199 (2013).

CABRITA, E; MARTÍNEZ, S.; GAVAIA, P.; RIESCO, M.; VALCARCE, D.; SARASQUETE, C.; ROBLES, V. y HERRÁEZ, M^ªP.: “Factors enhancing fish sperm quality and emerging tools for sperm analysis”. *Aquaculture (in press)* (2014)

FERNÁNDEZ, C.; GONZÁLEZ, S.; MONTFORT, S.; LE CAM, J.; BOBE, A.J.; ROBLES, V.; PÉREZ, S. y HERRÁEZ, M^ªP.: “Inhibition of zygotic DNA repair: transcriptome analysis of the offspring in trout (*Onchorynchus mykiss*)”. *Biology of Reproduction (in press)* (2014)

GONZÁLEZ, S.; FERNÁNDEZ, C.; GUERRA, S.M.; ROBLES, V. y HERRÁEZ, M^ªP.: “Differential gene susceptibility to sperm DNA damage: analysis of developmental key genes in trout”. *Biology of Reproduction (in press)*. (2014)

TÍTULO: SISTEMA DE ENSEÑANZA DE IDIOMAS Y EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE PARA PERSONAS DE EDAD AVANZADA A TRAVÉS DE DISPOSITIVOS MÓVILES

REFERENCIA: PON147A11-2

CÓDIGO UNESCO: 1203.17

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BAJO PÉREZ, JAVIER

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE INFORMÁTICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BAJO PÉREZ, JAVIER

ALONSO SECADES, VIDAL

CARRASCOSA VILLAMAYOR, CARLOS

HALLENBORG, KASPER

HOLGADO SÁNCHEZ, ADORACIÓN

JIMÉNEZ VIVAS, AMPARO

JULIÁN INGLADA, VICENTE

MACARRO ALCALDE, MARÍA ANTONIA
PEDRERO ESTEBAN, ALBERTO
VILLAFAINA MUÑOZ, EMMA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 12.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo fundamental de este proyecto es desarrollar una metodología para la enseñanza de idiomas a personas dependientes, utilizando para ello técnicas de Inteligencia Artificial. La nueva metodología desarrollada en este proyecto permitirá realizar un aprendizaje activo a través de interfaces sencillos e intuitivos, instalados en dispositivos móviles. Para ello es necesario conseguir la integración de agentes inteligentes con estrategias novedosas de enseñanza de idiomas y dispositivos móviles.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El proyecto se ha realizado de forma satisfactoria durante las anualidades 2011 y 2012, y se han alcanzado los objetivos inicialmente planteados.

El proyecto se desarrolló de forma adecuada, permitiendo establecer relaciones interdisciplinarias entre las Facultades de Informática, de Educación y de la Universidad de la Experiencia de la Universidad Pontificia de Salamanca. Además, se establecieron relaciones con la Universidad Politécnica de Valencia y la University of Southern Denmark que han permitido establecer nuevos objetivos y abrir la posibilidad a la participación en nuevos proyectos nacionales y europeos.

El grado de satisfacción mostrado por los usuarios ha sido alto, lo que permite abordar nuevas problemáticas relacionadas con el proyecto, tales como el aprendizaje en el hogar a través de las nuevas tecnologías y la adaptación de las metodologías de aprendizaje para personas con discapacidades físicas. Estas iniciativas han permitido poner en marcha el proyecto nacional AZTECA, IDI-20110345, en el que participa el equipo de trabajo del proyecto. De esta forma, el proyecto se alinea con los objetivos estratégicos de investigación de la Junta de Castilla y León y se contribuye a incrementar la presencia de Castilla y León en ámbitos nacionales e internacionales.

El proyecto tiene un claro carácter social, ya que se orienta a proporcionar nuevas soluciones tecnológicas para las personas de edad avanzada.

Los resultados obtenidos en el proyecto se han difundido mediante publicaciones y ponencias en congresos internacionales en España y Japón. Además, se ha realizado una contribución a una revista internacional indexada en el primer cuartil del ISI JCR. Dicho trabajo se encuentra pendiente de aceptación.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

DE LA PRIETA, F.; MACARRO, A.; JIMÉNEZ, A.; CASADO, A.; HALLENBORG, K.; DE PAZ, J.F.; RODRÍGUEZ S. y BAJO, J.: "Menu navigation in mobile devices using the accelerometer". *Advances in Intelligent and Soft Computing Series*, Vol: 151, 2012, pp. 637-646. ISSN: 1867-5662.

MACARRO, A.; SÁNCHEZ, A.; JIMÉNEZ, A.; CASADO, A. y BAJO, J.: "A new Language learning strategy based on Mobile Devices". *Expert Systems with Applications*. Pendiente de Aceptación.

Conferencias, ponencias...

MACARRO, A.; BAJO, J.; JIMÉNEZ, A.; DE LA PRIETA, F. y CORCHADO, J.M.: "Labour Integration of Disabled People through Lighthweigh Devices". *Proceedings of KMO 2011*, Tokio, Japón, 2011, pp. 1-8.

TÍTULO: MANUSCRITOS DE LA ESCUELA DE SALAMANCA: FRANCISCO DE VITORIA. EL MS. 85/03 Y EL MS. 548: *SCHOLIA IN SACRA THEOLOGIA SUPER PRIMAM PARTEM SANCTI THOMAE* DE AQUINO. TRANSCRIPCIÓN, TRADUCCIÓN Y ESTUDIO

REFERENCIA: P0N165A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5702.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: HERRERA GARCÍA, ROSA MARÍA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

HERRERA GARCÍA, ROSA MARÍA

CONDERANA CERRILLO, JESÚS MANUEL

DELGADO JARA, MARÍA INMACULADA

LANGELLA SICHENZ, SIMONA

PENA GONZÁLEZ, MIGUEL ÁNGEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Transcribir, traducir y estudiar el ms. 85/03 (Universidad Pontificia de Salamanca) y el ms. 548 (Universidad de Salamanca).
- b) Estudiar la relación de estos manuscritos con los conservados de la *Prima Pars*.
- c) Investigar el contexto histórico, sociológico y cultural de la época.
- d) Estudio filosófico y teológico del contenido del comentario.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Hemos recopilado en formato digital todos los manuscritos (diez) que contienen las lecciones de Vitoria sobre la *Prima Pars* de la *Summa Theologiae*.

Para la edición bilingüe se están preparando los comentarios a la primera y segunda cuestión de la *Prima Pars* con la identificación de fuentes citadas explícitamente por Vitoria así como con el aparato crítico habitual en este tipo de ediciones. Se trata de la primera edición de estos comentarios que revisten una importancia capital, pues es aquí donde podemos encontrar las raíces teoréticas del pensamiento de Vitoria y, por tanto, el marco general donde encuadrar el resto de su producción, especialmente, la ético-jurídica.

Se ha estudiado el contexto histórico, filosófico y teológico de los comentarios de Vitoria en dos seminarios sobre edición y traducción de fuentes manuscritos y en un congreso internacional sobre la Universidad Pontificia de Salamanca en la Edad Media. Estas reuniones, además de su aportación científica, servirán para difundir el pensamiento de la Escuela de Salamanca y para consolidar a Salamanca como ciudad de referencia para su estudio.

Estos encuentros de investigadores han ayudado este grupo de investigación a fijar con mayor precisión objetivos y metodologías para nuestro trabajo de edición de los comentarios

de Vitoria y establecer criterios que estén a la altura de las mejores ediciones de fuentes manuscritas que hoy podemos realizar.

Consideramos que este proyecto de investigación ha dinamizado la investigación de los componentes del grupo pues se han publicado un número significativo de estudios al amparo de este proyecto de investigación que permitirán enriquecer el conocimiento que tenemos de la figura de Vitoria, de su obra y de su época.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

HERRERA GARCÍA, R.M^a: “Humanidades y humanistas en la Universidad de Salamanca del siglo XV”, en Luis E. Rodríguez-San Pedro Bezares y Juan Luis Polo Rodríguez (eds.), *Salamanca y su Universidad en el Primer Renacimiento: siglo XV. Miscelánea Alfonso IX, 2010*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2011, pp. 241-265.

HERRERA GARCÍA, R.M^a: “Apuntes de teoría de la traducción. El Ms 85/03 del Archivo Histórico de la Universidad Pontificia de Salamanca” en *Helmantica* LXV n. 192 Julio-Diciembre 2013, pp. 289-304.

DELGADO JARA, I.: “Las humanidades antes y después de las independencias”, en *El Mundo Iberoamericano antes y después de las Independencias*. Ed. Universidad Pontificia de Salamanca. Col. Bibliotheca Salmanticensis, Estudios 328. Salamanca 2011, pp. 111-125.

DELGADO JARA, I.: “El Tostado y la exégesis bíblica” en C. Flórez Miguel, M. Hernández Marcos y R. Albares Albares (eds.), *La primera Escuela de Salamanca (1406–1516)*. Ediciones Universidad de Salamanca. Colección Aquilafuente. Salamanca 2012, pp. 55–74.

DELGADO JARA, I.: “Manuscritos de las *reportationes* de los Comentarios a la Prima Pars de Francisco de Vitoria” en *Helmantica* LXV n. 192 Julio-Diciembre 2013, pp. 265-288.

PENA GONZÁLEZ, M.Á.: “La consolidación de la Teología en la Universidad de Salamanca del cuatrocientos”, en José Ángel Echeverría (ed.), *Historia magistra vitae. Miscelánea de estudios en homenaje a Tarsicio de Azcona, OFM Cap. historiador*, Pamplona 2011, pp. 123-155.

PENA GONZÁLEZ, M.Á.: “De la defensa del indio a la lucha por la emancipación: el ejemplo de fray Alonso de Veracruz” en Francisco Javier Herrero Hernández y José Luis Caballero Bono (coords.), *Las horas de la filosofía. Homenaje al profesor Idefonso Murillo*, Salamanca 2013, pp. 285-296.

PENA GONZÁLEZ, M.Á.: “Entre la encomienda de los naturales y la esclavitud de los africanos: continuidad en las razones” en Álvaro Baraibar, Bernat Castany, Bernat Hernández y Mercedes Serna (eds.), *Hombres de a pie y de a caballo: conquistadores, cronistas, misioneros en la América colonial de los siglos XVI y XVII*, New York 2013, pp. 263-278.

CONDERANA CERRILLO, J.M.: “Virtudes, prudencia y vida buena en la Summa Theologiae de Santo Tomás de Aquino”, *Servicio de publicaciones de la Universidad Pontificia de Salamanca*, Bibliotheca Salmanticensis. Estudios 337, Salamanca 2012.

CONDERANA CERRILLO, J.M.: “Bienaventuranza y virtud en la *Prima Secundae* de la *Summa Theologiae*”. *Helmantica* LXIII n. 189 Enero-Junio 2012, pp. 151-184.

CONDERANA CERRILLO, J.M.: “Francisco de Vitoria en la *reportatio* de Juan de Barrionuevo” en *Helmantica* LXV n. 192 Julio-Diciembre 2013, pp. 307-321.

LANGELLA SICHENZ, S.: *Teología y ley natural. Estudio sobre las lecciones de Francisco de Vitoria*, traducción de Juan Montero Aparicio, BAC, Madrid 2011, 327 pp.

LANGELLA SICHENZ, S.: “Derecho a la comunicación y reconocimiento de “el otro” en la *Escuela de Salamanca*, «Ciencia tomista », 138 (2011), pp. 287-298.

LANGELLA SICHENZ, S.: "La transmisión manuscrita de Francisco de Vitoria, Estado de la cuestión", *Helmantica*, LXIII n.190 Julio-Diciembre 2012, pp. 343-353.

LANGELLA SICHENZ, S.: "El estatuto epistemológico de la teología y la filosofía en Francisco de Vitoria" *Helmantica* LXV n. 192 Julio-Diciembre 2013, pp. 343-358.

TÍTULO: EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE PROCESAMIENTO LECTOR. UN ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DE VARIABLES LÉXICAS Y SUBLÉXICAS EN TRES NIVELES DE EDAD DECISIVOS

REFERENCIA: PON298A11-2

CÓDIGO UNESCO: 6104

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCÍA PÉREZ, M^a EMMA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE PSICOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA PÉREZ, M^a EMMA

DELGADO ÁLVAREZ, M^a DEL CARMEN

GOSWAMI, USHA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 9.835,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo fundamental es analizar y comparar los procesos que intervienen en el aprendizaje lector de los lectores principiantes, lectores intermedios y lectores adultos. Por lo tanto, este proyecto está dedicado al estudio del procesamiento lector en tres momentos evolutivos decisivos para poder establecer una línea evolutiva del comportamiento lector a través del análisis de la interacción de las variables léxicas y subléxicas.

Concretamente:

- a) Comprobar el papel que desempeñan las diferentes variables léxicas y subléxicas, como son frecuencia objetiva, familiaridad subjetiva, frecuencia silábica, lexicalidad, longitud y vecindad ortográfica, en el procesamiento de las palabras.
- b) Analizar la importancia de cada una de estas variables y situarlas en relación a las demás y en relación a cada edad de población.
- c) Establecer si el procesamiento serial de los primeros años evoluciona hacia un procesamiento lexical o hacia un procesamiento serial avanzado.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Existe un rotundo efecto de lexicalidad que nos indica un procesamiento lexical conforme avanza la edad lectora. También encontramos sorprendentes resultados: un amplio efecto de longitud en 2º curso pero también en 6º curso y adultos sugiriéndonos que el procesamiento de los lectores expertos no es exclusivamente lexical.

En este sentido, si pensamos que el procesamiento lector evoluciona desde estrategias seriales en las edades tempranas del aprendizaje a estrategias lexicales en las edades más avanzadas, uno solo esperaría que el efecto longitud disminuyese o desapareciese. Sin embargo, encontramos dos hechos relevantes: el efecto longitud permanece en valores

similares en 6º curso y adultos y, la magnitud del efecto longitud en pseudopalabras decrece con la edad de una forma similar a como lo hace en las palabras.

Considerando que las pseudopalabras al no poseer representaciones lexicales han de ser leídas mediante el mecanismo de conversión grafema-fonema, y si los tiempos invertidos en procesar pseudopalabras cortas frente a largas se acortan a medida que se convierten en lectores más competentes, podemos pensar que este tipo de conversión también está alcanzando mayores niveles de automatización. Cuetos y Suárez-Coalla (2009) apuntan esta posibilidad en su estudio longitudinal con niños de 5 a 10 años.

Tomados todos los datos en conjunto encontramos que a la edad de 7 y 8 años el procesamiento serial tiene más poder explicativo sobre la lectura y conforme avanza la edad, en la población de niños de 11 y 12 años es la frecuencia la que tiene más poder explicativo que la longitud. Lo que resulta llamativo es comprobar que en la edad adulta la longitud tiene más poder explicativo que la frecuencia objetiva aunque ambas explican una parte parecida de la varianza (11,6% frente a 7,5%). Esto nos puede indicar que en la edad adulta sigue conviviendo con el procesamiento léxico un importante procesamiento serial.

Tomando todas las variables en conjunto parece que los resultados encontrados analizando solo las variables longitud y frecuencia se matizan.

Nuestros resultados sugieren que la estrategia serial no se abandona en la edad adulta y que tanto el procesamiento léxico como el serial se vuelven más eficaces.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GARCÍA, M^ªE. & GOSWAMI, U. (2013). "El procesamiento lector en español. ¿Procesamiento léxico o procesamiento serial avanzado?" *Congreso Internacional TAELEC, tendencias actuales en el estudio de la lectura*. Madrid, septiembre 2013.

GARCÍA, M^ªE. (en evaluación). *Familiaridad subjetiva y procesamiento léxico. Una revisión de su papel en la investigación psicolingüística*". *Infancia y Aprendizaje*

GARCÍA, M^ªE. & GOSWAMI, U. (en preparación). *The development of the reading process in Spanish: lexical processing or advanced serial processing*.

TÍTULO: DESARROLLO DE NANOMATERIALES BASADOS EN ARCILLA APLICADOS EN PROCESOS INDUSTRIALES DE INTERÉS MEDIOAMBIENTAL

REFERENCIA: SA009A11-2

CÓDIGO UNESCO: 330303

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VICENTE RODRÍGUEZ, MIGUEL ÁNGEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS (Departamento de Química Inorgánica)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

VICENTE RODRÍGUEZ, MIGUEL ÁNGEL

GIL BRAVO, ANTONIO

KORILI, SOFÍA

TRUJILLANO HERNÁNDEZ, RAQUEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Preparación de nuevas arcillas pilareadas con Al^{3+} y Fe^{3+} , variando las condiciones de preparación. Aplicación en la depuración de aguas contaminadas.
- b) Preparación de nuevos materiales híbridos de arcillas con moléculas orgánicas. Inserción de cationes de transición en los materiales híbridos y aplicación como catalizadores en reacciones de oxidación de hidrocarburos y de eliminación de colorantes. Inserción de cationes lantánidos en los materiales híbridos y estudio de las propiedades luminiscentes.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Arcillas pilareadas - depuración de agua. Se prepararon arcillas pilareadas con Al-Fe, utilizándolas en la oxidación catalítica con agua oxigenada (CWPO) de un lixiviado de vertedero. La DQO disminuyó hasta el 50% y el BI superó el valor 0,3 tras 4 h de reacción en condiciones ambientales. Los catalizadores son estables. Se prepararon con éxito catalizadores con disoluciones concentradas ($[\text{Al}+\text{Fe}] = 0,63 \text{ M}$), para buscar condiciones industriales de preparación. Se usaron en la CWPO de la Materia Orgánica Natural (MON) de un agua superficial. Se eliminó el 96% de DQO, con total eliminación del color tras 4 h bajo condiciones ambientales. Un catalizador fue sometido a un ensayo de alta exigencia (alta relación sustrato húmico/catalizador, 24 h de reacción y $\text{pH} = 7,5$), superándolo con éxito.

Arcillas funcionalizadas - materiales catalizadores, adsorbentes y luminiscentes. Se funcionalizó una caolinita con ácidos picolínicos. Posteriormente se incorporó Tb^{3+} , usando acac como ligando secundario. El sólido es estable hasta $300 \text{ }^\circ\text{C}$, con excelentes propiedades luminiscentes. Sobre la misma caolinita se incorporó Fe^{3+} , y el catalizador es muy efectivo en la epoxidación de cis-cicloocteno (38% de conversión, total selectividad al epóxido), oxidación de ciclohexano (14% de conversión, total selectividad a ciclohexanona) y reacción de Baeyer-Villiger de ciclohexanona a ξ -caprolactona (60% de conversión). El agente oxidante fue agua oxigenada. Todos los catalizadores pudieron ser reutilizados fácilmente. Posteriormente, se fijó Co, Mn y Ni sobre la misma caolinita, usando los catalizadores resultantes en las mismas reacciones, y también en la eliminación de tres colorantes, *metanil yellow*, azul de metileno y *green light*, en todos los casos con excelentes resultados. Por otra parte, se funcionalizó una montmorillonita con cationes tetra-alkilfosfonio, y los sólidos resultantes son excelentes adsorbentes del colorante *Orange II* en disoluciones acuosas.

Composites arcilla-polímero. Se han preparado composites de laponita con alginato y ácido algínico. Presentan excelentes propiedades térmicas y mecánicas y una gran capacidad para adsorber Cr^{3+} de aguas contaminadas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Luis Alejandro Galeano. "Peroxidación catalítica de contaminantes orgánicos en medio acuoso utilizando una bentonita modificada con Al y Fe, Cu o Mn". **Tesis Doctoral**. Universidad de Salamanca. Diciembre de 2011.

Guiomar Mata Ortiz. "Preparación y actividad catalítica de sistemas níquel-arcilla". **Tesis Doctoral**. Universidad de Salamanca. Noviembre de 2012.

Nuria García Martín. "Preparación de sistemas híbridos saponita- TiO_2 ". **Trabajo de Grado**. Facultad de Ciencias Químicas, Universidad de Salamanca. Diciembre de 2013.

"New highly luminescent hybrid materials: terbium pyridine-picolinate covalently grafted on kaolinite". DE FARIA, E.H.; NASSAR, E.J.; CIUFFI, K.J.; VICENTE, M.A.; TRUJILLANO, R.; RIVES, V. y CALEFI, P.S. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 3, 1311-1318, 2011.

"Treatment of municipal leachate of landfill by Fenton-like heterogeneous catalytic wet peroxide oxidation using an Al/Fe-pillared montmorillonite as active catalyst". GALEANO, L.A.; ROSERO-MOREANO, M.; NERÍN, C.; VICENTE, M.A. y GIL, A. *Chemical Engineering Journal*, 178, 146-153, 2011.

"Removal of natural organic matter for drinking water production by Al/Fe-PILC-catalyzed wet peroxide oxidation: Effect of the catalyst preparation from concentrated precursors". GALEANO, L.A.; BRAVO, P.F.; LUNA, C.D.; VICENTE, M.Á. y GIL, A. *Applied Catalysis B: Environmental*, 111-112, 527-535, 2012.

"Green and Selective Oxidation Reactions Catalyzed by Kaolinite Covalently Grafted with Fe(III) pyridine-carboxylate complexes". DE FARIA, E.H.; RICCI, G.P.; MARÇAL, L.; NASSAR, E.J.; VICENTE, M.A.; TRUJILLANO, R.; GIL, A.; KORILI, S.A.; CIUFFI, K.J. y CALEFI, P.S. *Catalysis Today*, 187, 135-149, 2012.

"Preparation of composites of laponite with alginate and alginic acid polysaccharides". BANDEIRA, L.C.; CALEFI, P.S.; CIUFFI, K.J.; NASSAR, E.J.; VICENTE, M.A. y TRUJILLANO, R. *Polymer International*, 61, 1170-1176, 2012.

"Takovite-aluminosilicate-Cr materials prepared by adsorption of Cr³⁺ from industrial effluents as catalysts of hydrocarbon oxidation reactions". CIUFFI, K.J.; DE FARIA, E.H.; MARÇAL, L.; ROCHA, L.A.; CALEFI, P.S.; NASSAR, E.J.; PEPE, I.; DA ROCHA, Z.N.; VICENTE, M.A.; TRUJILLANO, R.; GIL, A. y KORILI, S.A. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 4, 2525-2533, 2012.

"Hybrid materials based on nanoclays as green catalysts for oxidation reactions". DE FARIA, E.H.; CIUFFI, K.J.; LOVO DE CARVALHO, A.; NASSAR, E.J.; CALEFI, P.S.; NAKAGAKI, S.; VICENTE, M.A.; TRUJILLANO, R.; RIVES, V.; KORILI, S.A. y GIL, A. *Handbook of Functional Nanomaterials, Volume 3*. Editado por M. Aliofkhazraei. *Nova Science Publishers*, 2013 (ISBN: 978-1-62948-566-9).

"Versatile Heterogeneous Dipicolinate Complexes Grafted into Kaolinite: Catalytic Oxidation of Hydrocarbons and Degradation of Dyes". ARAÚJO, F.R.; BAPTISTA, J.G.; MARÇAL, L.; CIUFFI, K.J.; NASSAR, E.J.; CALEFI, P.S.; VICENTE, M.A.; TRUJILLANO, R.; RIVES, V.; GIL, A.; KORILI, S. y DE FARIA, E.H. *Catalysis Today*, en prensa (doi 10.1016/j.cattod.2013.09.031).

"Removal of Orange II by phosphonium-modified Algerian bentonites". BOUZID, S.; KHENIFI, A.; BENNABOU, K.A.; TRUJILLANO, R.; VICENTE, M.A. y DERRICHE, Z. *Chemical Engineering Communications*, aceptado.

"Cobalt dipicolinate complexes grafted on kaolinite. Promising oxidation catalysts". ARAÚJO, F.R.; CIUFFI, K.J.; NASSAR, E.J.; CALEFI, P.S.; TRUJILLANO, R.; VICENTE, M.A.; RIVES, V.; KORILI, S.A.; GIL, A. y DE FARIA, E.H. Páginas T12-55- T12-56 en: *ANQUE - International Congress of Chemical Engineering (ANQUE-ICCE 2012)*, Sevilla, 2012 (ISBN: 988-84-695-3536-3).

"Multifunctional hybrid catalysts based on kaolinite-dipicolinate complexes applied in hydrocarbon oxidation and degradation of dyes". ARAÚJO, F.R.; BAPTISTA, J.G.; NASSAR, E.J.; CALEFI, P.S.; CIUFFI, K.J.; RIVES, V.; TRUJILLANO, R.; VICENTE, M.A.; KORILI, S.; GIL, A.; y DE FARIA, E.H. Página P-022 em "*Book of Abstracts - 5th Czech-Italian-Spanish Conference on Molecular Sieves and Catalysis*", Segovia, 2013 (ISBN: 978-84-616-4731-6).

"Adsorption of caffeine in natural saponite functionalized with alkoxy silane and alkylammonium groups". SALTARELLI, M.; MARÇAL, L.; DE FARIA, E.H.; NASSAR, E.J.; MARTÍN, N.; VICENTE, M.A.; TRUJILLANO, R.; RIVES, V.; GIL, A.; KORILI, S. y CIUFFI, K.J. Páginas 39-40 en: *2013 Jornada Científica de la Sociedad Española de Arcillas*. Madrid, 2013 (ISBN: 978-84-616-6715-4).

TÍTULO: EMOCIÓN, GESTO Y *ACTIO* EN TRES FORMAS DE RELATO HISTORIOGRÁFICO LATINO EN LA ANTIGÜEDAD TARDÍA (*RES GESTAE*, BIOGRAFÍA Y PANEGÍRICO)

REFERENCIA: SA018A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5502.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MORENO FERRERO, M^a ISABEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOLOGÍA (Departamento de Filología Clásica e Indoeuropea)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MORENO FERRERO, M^a ISABEL

GÓMEZ SANTAMARÍA, ISABEL

HINOJO ANDRÉS, GREGORIO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 10.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Analizar en tres géneros importantes de la Historiografía Latina el valor y resultado en la actividad política de las emociones (risa / llanto; ira, tópico de la barbarie y luego de los Emperadores de la Ant. Tardía/ crueldad/, compasión...; y la gestualidad en la que derivan (hieratismo; *adoratio* y *ornatus*; ...); y abordar el estudio de cómo la *performance* y disposición escénica de ciertos personajes en determinadas circunstancias contribuyen a configurar y definir estrategias de poder que, apenas modificadas, siguen siendo válidas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se ha demostrado la viabilidad, utilidad y proyección (nacional e internacional) del tema propuesto, en los tres frentes planteados: emoción / gesto / *actio*.
- Es importante observar la rentabilidad científica derivada de la dirección de la IP (Prof. I. Moreno), con un importante grupo de buenos investigadores con este tema, en diversas facetas: algunos trabajos ya están publicados (cf. Memoria); y hay **dos tesis en curso** (J.A. Rodríguez Sobrino; G. Aprile); **un TFM** (L. Fernández), porque se acabaron **ya dos**, y un **TFG** (F. Pedreira).
- Se ha reactualizado una metodología (el análisis retórico), demostrando su vigencia sumada a nuevas formas de análisis (Bal; Barthes, Genette,...), y a los enfoques transversales (alteridad, y género).
- Se han visto novedades en la caracterización de personajes, situaciones y etapas: maldad en los dirigentes del s. IV (P. Probo); compasión en la masa; escaso valor de la risa frente a la *gravitas* romana, y a la conducta de los 'otros', o fuera de la Urbe; la evolución del cliché del llanto; intertextualidad en TL y Amiano; las elecciones imperiales del s. IV; la relación entre la *Fortuna*, la divinidad, y el hombre en el éxito o no de la acción histórico-política; etc.
- Se ha analizado en la alteridad, tema fundamental hoy, ligado a veces al género (las líderes de revueltas bárbaras) y la religión de los Emperadores: relaciones entre bárbaros y cristianos, y Oriente, de donde proceden importantes elementos de caracterización y ejercicio del poder; y en la inversión de los parámetros humanos (bárbaros/romanos), que definen la razón o el motor de la decadencia de Roma.
- Se ha abierto el campo de trabajo en una línea nueva hacia el ámbito léxico, gracias a los trabajos del Prof. G. Hinojo en ese campo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MORENO, I.: "Emoción, gesto y *actio*: la risa en el *Ab Vrbe Condita*" (II), *Talia dixit* 6 (2011), 25-60
Es la segunda parte del trabajo publicado en el volumen anterior que inició el Proyecto: "Emoción, gesto y *actio*: la risa en el *Ab Vrbe Condita*" (I) , *Talia dixit* 5 (2010), 1-24.

MORENO, I.: "Formas y contextos del *luctus* en el *Ab Vrbe condita* de Livio", *Virtuti Magistri Honos. Studia Graecolatina A. Alberte septuagesimo anno dicata*. eds. Cristóbal Macías-Salvador Nuñez, Zaragoza, 2011, 287- 327.

MORENO, I.: "*Arbitrio dei o caeco iudicio fortunae?* (AM 21,5,3/25,5,8): la (co)responsabilidad de los dioses en la 'decadencia' de Roma", En: ¡*Qué los dioses nos escuchen...! Comunicación con lo divino en el mundo Greco-Latino y su pervivencia.*, Coord.: Cristina de la Rosa; Ana I. Martín Ferreira; Emilio Suarez de la Torre, Valladolid 2012, 159-172, Servicio de Public. E intercambio Univ. Valladolid.

MORENO, I.: "Una amarga sonrisa: *ridere, arridere e irridere/irrisio* en las *Res Gestae* de Amiano", *Actas del XIII Congr. Nacional de Est. Clás.* (en prensa).

MORENO, I.: "*Nocte uolat.../Luce sedet...*(Aen. IV 184-6)/ *Nox erat...* (Aen. IV 520-4). Bastante más que un 'cambio temporal' en la historiografía latina (*Ab Vrbe Condita*, TL // *Res Gestae*, AM), *XVII Simposi d'Estudis Clàssics, OMNIA MVTANTVR*, 3-5 Julio, 2013 (en prensa)

MORENO, I.: "El retrato de Teodosio I (*Epit.* 48): una encrucijada en la caracterización imperial de la Antigüedad Tardía", *The Theodosian Age (A.D. 379-455), Power, place, belief and learning at the end of the Western Empire*, Ed. Rosa García-Gasco, Sergio González Sánchez, David Hernández de la Fuente, BAR International Series 2493, pp. 133-144.

MORENO, I.: "*Fortuna*, divinidad, y emoción en las elecciones imperiales de las *Res Gestae*: Joviano (25,5), Valentiniano y Valente (26.1.3; 4.3) / Graciano, 27.6)", Hom. al Prof. M.G. Teijeiro (en prensa)

MORENO, I.: "La inversión del binomio 'sentimientos romanos-pasiones bárbaras' en la historiografía del s. IV", En *El espejismo del bárbaro. Ciudadanos y extranjeros al final de la Antigüedad* David Álvarez Jiménez, Rosa Sanz Serrano & David Hernández de la Fuente (eds.) (2012), Anejo 1 de Potestas, Universitat Jaume I de Castellón, Castellón, pp. 19-44

MORENO, I.: "The Influence of the Orient on the Dramatic Representation of Ammianus Marcellinus' *Res Gestae*: Staging, Conduct and Ornament", in *New Perspectives on Late Antiquity: Profiles of the Eastern Empire* (mayo 2013, en prensa)

MORENO, I.: "*Fortuna*, divinidad y emoción en las elecciones imperiales de las *Res Gestae*: Joviano (25,5) / Valentiniano - Valente (26.1.3; 4.3) y Graciano (27.6)", *Hom. Prof. M.G^a Teijeiro* (en prensa).
Es la continuación del anterior

HINOJO, G.: "La reducción del relato histórico en un florilegio de biografías latinas", *Homenaje a A. Aldama*, Madrid (En prensa).

HINOJO, G.: "La utilización del léxico griego en la *Cena Trimalchionis*", *Faventia* 31, 1-2, 2011, 71-86 (Homenaje a Rosa-Araceli Santiago, en prensa).

HINOJO, G.: "Horacio en Horacio", *XIII Congreso de la SEEC*, Logroño, 2011 (Actas en prensa).

HINOJO, G.: "Quintiliano y la *copia uerborum*", *XIII Congreso de la SEEC*, Logroño, 2011 (Actas en prensa).

HINOJO, G.: "Relaciones intertextuales en los *Carmina* de Horacio", *Liburna* n. 4 (2011). *Homenaje a J. Siles* (en prensa)

HINOJO, G.: "Escenarios dramáticos de Tácito", en *Primeras Jornadas sobre la 'actio' en la historiografía clásica*, Salamanca, 26-27 Septiembre de 2013 (pendiente de public.)

GÓMEZ, I.: "Autorrepresentación del orador en las *gratiarum actiones* consulares de época imperial", *Actas del XIII Congreso Español de Estudios Clásicos* (Logroño, 18-22 de julio de 2011, en prensa)

P.S.

Tras esta síntesis de algunas de las publicaciones del equipo en el que algunas importantes figuran como en prensa, deseamos poner de relieve que si no han visto la luz (éstas y otras) es, sustancialmente, por razones económicas: hoy los Congresos tardan mucho en publicar sus *Actas* (v. g. Logroño 2011, y téngase en cuenta que ahí hay *cuatro publicaciones*; México 2011, Toledo, abril de 2012); algo similar sucede con libros colectivos y algún homenaje (el del Prof. M. García Teijeiro de Valladolid); los hay que se entregaron en el primer año del proyecto y todavía no han aparecido. Pedimos disculpas a la Junta, cuya generosidad en la realización de este interesante Proyecto agradecemos, pero los recortes que nos rodean no son ajenos a estos fenómenos que escapan a nuestro control científico.

TÍTULO: INSCRIPCIONES LITERARIAS DE LA CIENCIA. ÁMBITOS INTERDISCURSIVOS, TRANSFERENCIAS CONCEPTUALES Y PROCESOS SEMIÓTICOS (ILICIA)

REFERENCIA: SA021A11-1

CÓDIGO UNESCO: 6202

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GAMONEDA LANZA, AMELIA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOLOGÍA (Departamento de Filología Francesa)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GAMONEDA LANZA, AMELIA

ARÉAS PEIXOTO FERNANDA

CIFRE WIBROW, PATRICIA

CUESTA ABAD, JOSÉ MANUEL

GONZÁLEZ DE ÁVILA, MANUEL

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, FRANCISCO

ROSA GRINCHO SERRA, PEDRO EMANUEL

SELIGMANN SILVA, MARCIO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Descripción del interfaz científico-literario: relaciones transdisciplinares y Nuevas Humanidades.
- b) Análisis de la metáfora en el ámbito científico.
- c) Análisis de la literatura desde la perspectiva de los modos de inscripción de la ciencia (conceptos, modelos y lenguajes) en la literatura: Antropología y literatura. Biología y literatura. Neurociencia y literatura. Sociología y literatura. Matemática y literatura.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Elaboración de un archivo bibliográfico y adquisición de material bibliográfico sobre las relaciones entre literatura y ciencia.
- Planificación y dirección de una página *web* dedicada a la publicitación de las actividades y los trabajos del grupo (reuniones, conferencias) y configuración, desarrollo y ejecución de un Glosario *on line* dedicado a las relaciones entre literatura y ciencia y a nociones y reflexiones articuladas sobre dichas relaciones..
- Promoción de la publicación de artículos vinculados al proyecto, por parte de los miembros integrantes del grupo, en revistas especializadas de reconocido prestigio nacional e internacional.
- Participación de los miembros del grupo en coloquios o congresos internacionales dedicados a la temática del proyecto.
- Elaboración de un monográfico con título *Transducciones. Ciencias y literaturas: transferencias, resistencias*, compuesto por artículos de los miembros del equipo y de otros especialistas invitados y editado por la revista *Tropelías*.
- Elaboración de un volumen de estudios por parte de los miembros del equipo; la suma se encuentra en prensa y verá próximamente la luz como volumen editado por la Editorial Abada.
- Realización de la *1ª Jornada ILICIA. Una cita entre literatura y ciencia* en la Universidad de Salamanca.
- Realización del Congreso *ILICIA. Inscripciones literarias de la ciencia* en la Universidad de Salamanca. Ver detalle en el punto 3.10 de esta Memoria.
- Publicación de las Actas del Congreso con el título de *Inscripciones literarias de la Ciencia* la Colección de Actas de la revista canadiense *Epistémocritique*.
- Establecimiento de relaciones con otros grupos de investigación afines (nacionales e internacionales y promoción del grupo en el ámbito de las Nuevas Humanidades.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GAMONEDA, A. (ed.): *Logos analógico. Literatura y ciencia*, Abada, 2013 [en prensa; fecha de aparición: mayo 2014]

GAMONEDA, A. (ed.): *Inscripciones literarias de la ciencia, Épistémocritique*, Col. "Actes de Colloque", Canada. ISSN: 1913-536X <www.epistemocritique.org> [en prensa; fecha de aparición: julio 2014]

GONZÁLEZ, F.: *Esperando a Gödel: literatura y matemáticas*, Madrid-Tres Cantos, Editorial Nivola, 2012, ISBN: 978-84-92493-84-5.

SERRA, P. & ILICIA (eds.): *Tropelías. Transducciones. Ciencias y literaturas: transferencias, resistencias*, Universidad de Zaragoza. ISSN: 1132-2373 [en prensa; fecha de aparición: marzo-abril 2014].

GAMONEDA, A.: "Recuerdos y otras ficciones. De la neurobiología a la escritura autobiográfica (Carrère y Vila-Matas)" en Cruz Suárez, Juan Carlos y González Martín Diana (Eds.): *La Memoria Novelada II. Ficcionalización, Documentalismo y Lugares de Memoria en La Narrativa Memorialista Española*, Peter Lang, Serie: Perspectivas Hispánicas. Vol. 33, Bern, Berlin, Bruxelles, Frankfurt am Main, New York, Oxford, Wien, 2013, pp. 283-300. ISBN 978-3-0343-1396-4

SELIGMANN, M.: "Mal-estar na cultura: corpo e animalidade em Kafka, Freud e Coetzee", en: Maria Esther Maciel (org.), *Pensar/escrever o animal: ensaios de zoopoética e biopolítica*, Florianópolis: Editora da UFSC, 2011, pp. 149-67.

SELIGMANN, M.: "Tótem y Tabú: el 'mito científico' de la era de las catástrofes", in: *Freud: A cien años de Tótem y Tabú*, org. por Néstor Braunstein, Betty Fuks & Carina Basualdo, México: Siglo XXI, 2013, pp. 217-244. ISBN 9786070304729

CIFRE, P. & MARTÍN, J.M.: "Topografías de la memoria: el espacio como objeto de recuerdo". Manuel Maldonado Alemán (ed.): / Juan Manuel *El discurso de la memoria en la narrativa alemana a partir de 1990*. Madrid: Síntesis, 2013, pp.261-299.

SERRA, P.: "Machines de la voix, machines de l'écriture: esthétique de la science et de la technologie dans les chroniques juditiennes", in Maria Graciete Besse, Adelaide Cristóvão & José Manuel da Costa Esteves, *Maria Judite de Carvalho. Une écriture en liberté surveillée*, L'Harmattan, Paris, 2012, pp.73-85. ISBN: 978-2-336-00508-9.

SERRA, P.: "Farmacopeia Infatigável: Carlos de Oliveira e a Escrita Lisérgica", in Osvaldo M. Silvestre, org., *Depois do Fim. Nos 33 Anos de Finisterra. Paisagem e Povoamento de Carlos de Oliveira*, CLP/Universidade de Coimbra, 2011, pp.45-73. ISBN: 978-97-291-2626-0.

GAMONEDA, A.: "Sentidos seducidos. Aspectos neurocognitivos de la lectura poética", *Signa* nº 23, [enero 2014].

ARÊAS, F. & VALENTINI, L.: "Lévi-Strauss à São Paulo: l'Université, le Département de Culture et la Société d'Ethnographie et de Folklore", *Europe*, dossier Lévi-Strauss, n. 1005-1006, pp. 71-82, 2012/2013.

GONZÁLEZ, M.: "La evolución de la semiótica: un lenguaje común para las humanidades y las ciencias sociales", *Anthropos* nº. 230 (*Colombia: memoria y significación política de la violencia*), 2011, pp. 210-214.

SELIGMANN SILVA, M.: "Literatura e ficção científica: mal-estar na cultura e biopolítica", en: *philia & filia*, v.2., n.1 (2011), pp. 95-117. ISSN: 2178-1737 [Publicado en 2012]

GONZÁLEZ, M. (2012) "La transvisualidad en la historia del arte (pintura, fotografía, cine, video)". *Celehis. Revista del Centro de Letras Hispanoamericanas (La galaxia metaficcional: desafíos críticos)*, nº. 22, 94-114 (Eudem/Universidad Nacional de Mar del Plata).

TÍTULO: EVALUACION DE ESTRATEGIAS DE SUPRESIÓN TUMORAL POR INDUCCIÓN DE DIFERENCIACIÓN CELULAR MEDIANTE LA ACTIVACIÓN DE LA VÍA DE SEÑALIZACIÓN REGIDA POR EL GEN NR1H4

REFERENCIA: SA023A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2411

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MONTE RÍO, MARÍA JESÚS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FARMACIA (Departamento de Fisiología y Farmacología)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MONTE RÍO, MARÍA JESÚS

GARCÍA MARÍN, JOSÉ JUAN

GONZALEZ SAN MARTÍN, FRANCISCO

HERRÁEZ AGUILAR, ELISA

RODRÍGUEZ ROMERO, MARTA

SERRANO GARCÍA, MARÍA ÁNGELES

VAQUERO RODRÍGUEZ, JAVIER

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.800,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La alteración por mutación o falta de expresión del gen *NR1H4* que codifica el receptor nuclear de ácidos biliares FXR determina un aumento del riesgo de carcinogénesis en tejidos del circuito enterohepático (tumores hepáticos e intestinales). El objetivo de este proyecto fue investigar *in vitro* e *in vivo* la utilidad de estrategias de manipulación génica para restaurar o potenciar la expresión de elementos de la vía de señalización de FXR, que pudiesen tener actividad en la supresión tumoral en células de territorios expuestos normalmente a niveles elevados de ácidos biliares.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El proyecto ha sido desarrollado en tres años por un equipo multidisciplinar formado por investigadores de los Departamentos de Fisiología y Farmacología y de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Salamanca y del Hospital Universitario de Salamanca. La financiación de la Junta de Castilla y León, que se ha hecho constar en las 19 publicaciones y 5 Tesis Doctorales relacionadas directa o indirectamente, parcial o completamente, con este estudio, ha permitido obtener los resultados que se comentan brevemente a continuación. Además del ya conocido papel del receptor nuclear FXR en el control de la homeostasis de ácidos biliares y del metabolismo lipídico y glucídico, existen evidencias de su implicación en la respuesta a la agresión química por sustancias exógenas. En este proyecto, utilizando modelos *in vitro* e *in vivo*, se ha investigado la expresión de FXR en general y de sus isoformas $\alpha 1(+/-)$ y $\alpha 2(+/-)$ en células hepáticas e intestinales sanas y tumorales. Se ha determinado la sensibilidad de las isoformas de FXR a la activación por distintas especies moleculares de sus ligandos endógenos, los ácidos biliares, y por agonistas sintéticos como el GW4064. Respecto al papel de FXR en los procesos de hepatocarcinogénesis, nuestros resultados sugieren que el desarrollo de hepatoblastomas, hepatocarcinomas y colangiocarcinomas se acompaña de una pérdida de expresión de FXR. Este descenso de la función del sensor de ácidos biliares podría ser parte de la causa o una de las consecuencias del proceso neoplásico. En cualquier caso no afecta a la elevada quimiorresistencia, característica fenotípica de este tipo de tumores. Se ha encontrado también que la activación de FXR es capaz de conferir quimiorresistencia a compuestos genotóxicos, de manera que la bajada de expresión podría ser un fenómeno predisponente a la carcinogénesis, mientras que la reintroducción de FXR en células cancerosas podría potenciar la refractariedad contra la toxicidad de muchos fármacos antitumorales que basan su efecto en la interacción con el DNA de las células cancerosas. Por otra parte, hemos encontrado también que los ligandos de FXR, los ácidos biliares, generalmente elevados en el tejido hepático durante la génesis tumoral acompañada de colestasis, ejercen un papel promotor como co-carcinógenos en el desarrollo del colangiocarcinoma.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones directamente relacionadas con el tema del Proyecto

“Genetic variants in genes involved in mechanisms of chemoresistance to anticancer drugs”. Review. GARCÍA, J.J.; BRIZ, O.; MONTE, M^aJ.; GARCÍA, A. y RODRÍGUEZ, R.: *Current Cancer Drug Targets* 2012; 12(4):402-438.

"No correlation between the expression of FXR and genes involved in multidrug resistance phenotype of primary liver tumors". MARTÍNEZ, P.; VAQUERO, J.; RODRÍGUEZ, M.; LOZANO, E.; ANADON, C.; RODRÍGUEZ, R.; SERRANO, M^aA.; GRANÉ, N.; MUÑOZ, L.; ÁLVAREZ, L.; SANGRO, B.; PASTOR, M. y GARCÍA, J.J.: *Molecular Pharmaceutics* 2012; 9(6):1693-1704.

"Cisplatin-induced chemoresistance in colon cancer cells involves FXR-dependent and FXR-independent up-regulation of ABC proteins". HERRAEZ, E.; GONZÁLEZ, E.; VAQUERO, J.; RODRÍGUEZ, M.; SERRANO, M^aA.; GARCÍA, J.J. y BRIZ, O.: *Molecular Pharmaceutics* 2012; 9(9):2565-2576.

"Up-regulation of FXR isoforms is not required for stimulation of the expression of genes involved in the lack of response of colon cancer to chemotherapy". MARTÍNEZ, P.; MONTE, I.; RODRÍGUEZ, M.; SERRANO, M^aA.; VAQUERO, J.; RODRÍGUEZ, R.; DEL RIO, A.; GRANÉ, N.; JIMÉNEZ, F.; SAN MARTÍN F.; PASTOR, M. y GARCÍA, J.J.: *Pharmacological Research* 2012; 66:419-427.

"FXR-dependent and -independent interaction of glucocorticoids with the regulatory pathways involved in the control of bile acid handling by the liver". ROSALES, R.; RODRÍGUEZ, M.; VAQUERO, J.; MONTE, M^aJ.; REQUENA, P.; MARTÍNEZ, O.; SÁNCHEZ DE MEDINA, F. y GARCÍA, J.J.: *Biochemical Pharmacology* 2013; 85:829-838.

"Activation of the nuclear receptor FXR enhances hepatocyte chemoprotection and liver tumor chemoresistance against genotoxic compounds". VAQUERO, J.; BRIZ, O.; HERRAEZ, E.; MUNTANE, J. y GARCÍA, J.J.: *Biochimica et Biophysica Acta-Molecular Cell Research* 2013; 1833(10):2212-2219.

"Differential activation of the human farnesoid X receptor depends on the pattern of expressed isoforms and the bile acid pool composition". VAQUERO, J.; MONTE, M^aJ.; DOMÍNGUEZ, M.; MUNTANÉ, J. y GARCÍA, J.J.: *Biochemical Pharmacology* 2013; 86:926-939.

"Co-carcinogenic effects of intrahepatic bile acid accumulation in cholangiocarcinoma development". LOZANO, E.; SÁNCHEZ, L.; MONTE, M^aJ.; HERRAEZ, E.; BRIZ, O.; BANALES, J.M.; GARCÍA, J.J. y RODRÍGUEZ, R.: *Molecular Cancer Research* (En prensa).

Publicaciones indirectamente relacionadas con el tema del Proyecto, donde también se hace referencia a la subvención recibida

"ABCC2 is involved in the hepatocyte perinuclear barrier for small organic compounds". ROSALES, R.; MONTE, M^aJ.; GARCÍA, A.; BRIZ, O. y GARCÍA, J.J.: *Biochemical Pharmacology* 2012; 84:1651-1659.

"Identification of fibroblast growth factor 15 as a novel mediator of liver regeneration and its application in the prevention of post-resection liver failure in mice". URIARTE, I.; FERNÁNDEZ, M.; MONTE, M^aJ.; LATASA, M.U.; CHANG, H.; CAROTTI, S.; VESPASIANO, U.; MORONI, S.; VICENTE, E.; CONCEPCIÓN A.R.; MEDINA, J.F.; MARÍN, J.J.; BERASAIN, C.; PRIETO, J. y ÁVILA M.A.: *Gut* 2013; 62:899-910.

"Characterization of the role of ABCG2 as a bile acid transporter in liver and placenta". GARCÍA, A.; BRIZ, O.; RODRÍGUEZ, M.; ROSALES, R.; MONTE, M^aJ.; VAQUERO, J.; CASSIO, D. y GARCÍA, J.J.: *Molecular Pharmacology* 2012; 81(2):273-83.

"The expression of SLC22A1 variants may affect the response of hepatocellular carcinoma and cholangiocarcinoma to sorafenib". HERRAEZ, E.; LOZANO, E.; RODRÍGUEZ, R.; VAQUERO, J.; BUFANDA, L.; BANALES, J.M.; GARCÍA, J.J. y BRIZ, O.: *Hepatology* 2013; 58(3):1065-1073.

"Mitochondrial genome depletion in human liver cells abolishes bile acid-induced apoptosis: Role of the Akt/mTOR survival pathway and Bcl-2 family proteins". GARCÍA, J.J.; HERNÁNDEZ, A.; REVUELTA, I.E.; GONZÁLEZ, E.; GONZÁLEZ, J.M. y PÉREZ, M.J.: *Free Radical Biology and Medicine* 2013; 61C:218-228.

"Role of reduced intracellular concentrations of active drugs in the lack of response to anticancer chemotherapy. Review". GARCÍA, J.J.; MONTE, M^aJ.; GARCÍA, A.; RODRÍGUEZ, R.; SERRANO, M^aA. y BRIZ, O.: *Acta Pharmacologica Sinica* 2013; 1-10.

"Liver metabolic/oxidative stress induces hepatic and extrahepatic changes in the expression of the vitamin C transporters SVCT1 and SVCT2". HIERRO, C.; MONTE, M^aJ.; LOZANO, E.; GONZÁLEZ, E.; GARCÍA, J.J. y RODRÍGUEZ, R.: *European Journal of Nutrition* (En prensa).

TÍTULO: ESTUDIOS DE VARIACIÓN LINGÜÍSTICA EN LA DOCUMENTACIÓN MEDIEVAL Y RENACENTISTA DE CASTILLA Y LEÓN. I. LOS DOCUMENTOS DE MIRANDA DE EBRO. EDICIÓN Y ESTUDIO

REFERENCIA: SA024A11-1

CÓDIGO UNESCO: 570201

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SÁNCHEZ GONZÁLEZ DE HERRERO, M^a DE LAS NIEVES

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOLOGÍA (Departamento de Lengua Española)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SÁNCHEZ GONZÁLEZ DE HERRERO, M^a DE LAS NIEVES

LOBO PUGA, ANA

MARCET RODRÍGUEZ, VICENTE

MARTÍN AIZPURU, LEIRE

SÁNCHEZ ROMO, RAQUEL

VÁZQUEZ DE BENITO, M^a CONCEPCIÓN

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo era básicamente la edición y el estudio histórico-lingüístico integral de la documentación medieval de Miranda de Ebro, atendiendo a aspectos de grafemática, fonología y fonética, morfología, sintaxis, léxico y semántica; en definitiva, profundizar en el conocimiento de la historia del castellano en el norte de la comunidad, mediante la descripción de los usos escritos de la época medieval en estos testimonios.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En primer lugar hemos transcrito y editado, siguiendo los criterios de la red CHARTA, los documentos medievales de Miranda de Ebro depositados en el Archivo Municipal de la villa y en el Histórico Provincial de Burgos. Se trata de doscientos cinco testimonios en total, de los que ciento cuatro son reales o de distintas autoridades y los restantes, ciento uno, pertenecen al concejo. En lo que se refiere a cronología, de los incluidos en el primer grupo contamos con veinticinco testimonios del siglo XIII, de los que uno es traslado; setenta del XIV, en los que se incluyen seis traslados; y solo nueve fechados en el XV. De los que hemos agrupado en documentos de concejo, contamos con cuarenta y cuatro del siglo XIII, treinta y uno del XIV y veintiséis del XV.

Para nuestro propósito, los más significativos son los de concejo. Hemos hecho varios estudios sobre ellos en los que hemos analizado aspectos gráficos, fonéticos, morfológicos, sintácticos y léxicos, que nos han permitido describir los usos escritos medievales de la zona

y, a través de la comparación con estudios coetáneos del norte de la península, describir de manera más precisa el continuum lingüístico norteño.

Hemos observado que, además de los rasgos castellanos esperables, llegaron hasta aquí otros considerados tradicionalmente más occidentales (*enna, maor*) o que se manifiestan con bastante prontitud usos asociados a áreas más orientales (como la falta de concordancia del participio en los tiempos compuestos) o coincidencias léxicas con el antiguo navarro (*amoralmente*, 'amigablemente'), es decir que, de acuerdo con la posición geográfica, en el norte de Burgos confluían características lingüísticas de extensión más amplia que la actual.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

El primer año, tal y como estaba planificado, lo dedicamos íntegramente a la transcripción y edición de los documentos, con lo que fue mínimo el trabajo que pudimos desarrollar susceptible de publicación. Los estudios sobre el corpus los empezamos prácticamente en 2012 por lo que muchos de los trabajos del grupo están en prensa y saldrán en los próximos meses; por ello incluimos algunos en la lista. Queremos destacar que entregamos ya en julio de 2013, y está aprobada la publicación, un primer trabajo de conjunto que aparecerá posiblemente a finales de 2014 en la colección, *Textos para la historia del español*, que edita el Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá de Henares, en concreto el *Volumen VIII. Documentos medievales de Miranda de Ebro*.

LOBO PUGA, A. (en prensa): "Casos de apócope en la documentación medieval del concejo de Miranda de Ebro". *Cuadernos del Instituto de Historia de la Lengua*.

LOBO PUGA, A. (en prensa, 2013): "La expresión numérica en la documentación medieval del concejo de Miranda de Ebro". *Res Diachronicae*, vol. 11 (<www.resdi.com>).

LOBO PUGA, A.; MARTÍN AIZPURU, L. y SÁNCHEZ ROMO, R. (en prensa): "De los *ricos omnes* e de las *ricas fembras*. Desdoblamientos de género en documentación jurídica medieval". *Actas del II Congreso Internacional Tradición e Innovación: nuevas perspectivas para la edición y el estudio de documentos antiguos*.

MARCET RODRÍGUEZ, V.J. (2013): "El ensordecimiento de las sibilantes en el castellano norteño: los documentos de Miranda de Ebro (siglo XV)", en *27^e Congrès International de Linguistique et de Philologie Romanes. Pré-actes* (979-10-91460-09-5), editadas por Jean-Marie Pierrel, Éva Buchi, Christophe Benzitoun y Jean-Paul Chauveau, [s.l.], ATILF, pp. 162 y 163.

MARCET RODRÍGUEZ, V.J. (en prensa): "Contribución al estudio del ensordecimiento de las sibilantes en el castellano norteño: los documentos de Miranda de Ebro (siglo XIV)", en *Actas del IX Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*.

MARCET RODRÍGUEZ, V.J. (2012): "Usos y valores de la grafía *h* en la Edad Media", en *Estudios de Filología Española* (ISBN: 978-84-937527-9-8), editado por José Antonio Bartol Hernández y Juan F. García Santos, Salamanca: Luso-Española de Ediciones, pp. 205-212.

MARTÍN AIZPURU, L. (en prensa): "Cómo puntuaban los escribanos reales: el sistema de puntuación en la documentación de cancillería real del siglo XIII y XIV dirigida al norte de Burgos". *Actas del IX Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española* (Cádiz, 10-14 de septiembre de 2012).

MARTÍN AIZPURU, L. (en prensa): "Sobre leísmo, laísmo y loísmo en la documentación de concejo de Miranda de Ebro (siglo XIII-XIV)". *Actas del XII Congreso Internacional de la AJIHLE. Actas del XII Congreso Internacional de la Asociación de Jóvenes Investigadores de Historiografía e Historia de la Lengua Española* (Padua, Italia, 2-4 de mayo de 2012).

MARTÍN AIZPURU, L. (en prensa): "Sobre el futuro sintético y analítico en la documentación de Miranda de Ebro". *Actas del XIII Congreso Internacional de la Asociación de Jóvenes Investigadores de Historiografía e Historia de la Lengua Española* (Salamanca, 10-12 de marzo de 2013).

SÁNCHEZ GONZÁLEZ DE HERRERO, M^aN. (2012): “La documentación de Miranda de Ebro (Siglos XIII y XIV)”, *Cuadernos del Instituto Historia de la Lengua* 7, pp. 425-453.

SÁNCHEZ GONZÁLEZ DE HERRERO, M^aN. (2011-2012): “Prendas y peños en Miranda de Ebro a comienzos del siglo XIV”, *Cuadernos de Historia de España LXXXV-LXXXVI*. Instituto de Historia de España “Claudio Sánchez Albornoz”, Buenos Aires, pp. 681-699.

SÁNCHEZ GONZÁLEZ DE HERRERO, M^aN. (en prensa): *Variación lingüística y documentación de cancillería castellana dirigida a Asturias y León (Siglo XIII)*.

SÁNCHEZ GONZÁLEZ DE HERRERO, M^aN. (en prensa): “De la foija del monte fasta la piera del rio. Variación gráfica en la documentación de los siglos XIII y XIV de Miranda de Ebro”. *Actas del IX Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*, celebrado en Cádiz, 10-14 de septiembre de 2012.

SÁNCHEZ GONZÁLEZ DE HERRERO, M^aN. (dir.), GRANDE LÓPEZ, C.; LOBO PUGA, A.; MARCET RODRÍGUEZ, V.J.; MARTÍN AIZPURU, L. y SÁNCHEZ ROMO, R.: “Introducción histórica”: Iñaki Martín Viso (en prensa): *Textos para la historia del español. Volumen VIII. Documentos medievales de Miranda de Ebro*. Alcalá de Henares: Servicio de Publicaciones de la Universidad.

SÁNCHEZ ROMO, R. (en prensa): “Los posesivos en la documentación medieval de Miranda de Ebro”. *Cuadernos del Instituto de Historia de la Lengua*.

TÍTULO: OBTENCIÓN DE HIDRÓGENO POR GASIFICACIÓN DE CARBÓN Y BIOMASA CON AGUA ULTRASUPERCRÍTICA

REFERENCIA: SA026A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3328

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SÁNCHEZ MONTERO, M^a JESÚS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS (Departamento de Química Física)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SÁNCHEZ MONTERO, M^a JESÚS

IZQUIERDO MISIEGO, M^a DEL CARMEN

MONTERO GARCÍA, JESSICA (dada de baja el día 18/02/2013)

SALVADOR PALACIOS, FRANCISCO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 26.700,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Estudio cinético de la reacción carbono/agua con agua a presiones muy altas (600-1000 bar) y con vapor de agua. Identificar y cuantificar los productos de la reacción.
- b) Estudiar la obtención de H₂ por gasificación de carbón y biomasa con agua, desde presión atmosférica hasta muy altas presiones (1000 bar).

Con estos objetivos el Proyecto no solo pretende obtener un mayor conocimiento del agua supercrítica, sino también investigar algunas de sus aplicaciones.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los estudios realizados para conseguir el primer objetivo de este Proyecto recogen la investigación básica de la reacción de gas de síntesis en un medio muy poco investigado, el agua ultrasupercrítica. Por ello, representa una investigación totalmente novedosa, con una gran repercusión a nivel industrial. La gran variedad de experimentos realizados, con la finalidad de evaluar el efecto de las diferentes variables experimentales, permitieron proponer un mecanismo de reacción diferente al comúnmente aceptado para esta reacción cuando se lleva a cabo a presión atmosférica.

Con relación al segundo objetivo marcado en el Proyecto. Los procesos de gasificación de carbón y biomasa con agua hasta presión de 1000 bar para obtener hidrógeno han dado lugar a resultados muy prometedores. Por un lado, se realizaron estudios de gasificación de dos carbones minerales (uno de alto rango y otro de bajo) y de un carbón vegetal. Aunque existen diferencias en función del material de partida, sobre todo referente a la temperatura necesaria para que la gasificación tenga lugar en poco tiempo. sin embargo, de los gases producto de reacción en todos los casos el componente mayoritario es el hidrógeno y en condiciones ultrasupercríticas el proceso de gasificación es muy rápido y eficaz.

Por otro lado, los estudios de gasificación de biomasa se realizaron con glucosa y celulosa, que son los principales constituyentes de la biomasa. Los resultados mostraron que la concentración de hidrógeno aumentaba de manera prácticamente lineal con la temperatura en el intervalo 400-700 °C, siendo el hidrógeno el componente mayoritario y consiguiéndose la completa gasificación de la biomasa en muy poco tiempo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

"Regeneration of activated carbons contaminated by phenol using supercritical water". SALVADOR, F.; MARTÍN N.; SÁNCHEZ, M^aJ.; MONTERO, J. & IZQUIERDO, C. *The Journal of Supercritical Fluids*, 74 (2013) 1–7

"Regeneration of adsorbent carbonaceous materials. Part I: Thermal regeneration". SALVADOR, F.; MARTÍN N.; SÁNCHEZ, RUTH M.; SÁNCHEZ, M^aJ. & IZQUIERDO, C. *Journal of Microporous and Mesoporous Materials*. Enviada a publicar.

TÍTULO: VALORACIÓN DE DISTINTAS ACCESIONES DE *MEDICAGO ARBOREA L.* COMO FORRAJERAS

REFERENCIA: SA041A11-2

CÓDIGO UNESCO: 241719

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VILLALOBOS JUAREZ, M^a NIEVES

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE BIOLOGÍA (Departamento de Fisiología Vegetal)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

VILLALOBOS JUAREZ, M^a NIEVES

BLÁZQUEZ ZABALLOS, ANTONIO

GUERRA FERNÁNDEZ, HILARIO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 25.682,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Estudio comparativo de la composición de lignina en las distintas accesiones de *Medicago arborea*.
- b) Análisis completo de los factores antinutricionales (fitina e inhibidores de enzimas hidrolíticos), que podrían impedir su utilización como forrajeras.
- c) Cultivo “in vitro” de las accesiones con mayor valor como forrajeras y viabilidad de las plántulas en suelos alterados para determinar su desarrollo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los objetivos concretos del trabajo que se ha realizado durante los 3 últimos años y que se presentan en esta memoria se pueden resumir:

- Análisis de factores nutricionales (proteínas, fibras, iones), de 15 accesiones de *Medicago arborea L.*
- Análisis de los factores antinutricionales (fitina e inhibidores de α -amilasa), de 15 accesiones de *Medicago arborea L.*
- Regeneración de plantas de *Medicago arborea L.* a través de la embriogénesis u organogénesis somática y detección de posibles marcadores de la diferenciación.

Las 15 accesiones de *M. arborea L.* poseen altos contenidos de iones, proteína y fibra y, por lo tanto, desde un punto de vista nutritivo, podrían considerarse como positivas por su posibilidad como forrajeras.

Los valores de fitina en todas las accesiones están por debajo de los encontrados para otras leguminosas.

Los valores de inhibidores de α -amilasa están dentro del rango de los encontrados en otros alimentos, destacando los bajos valores encontrados en hojas y peciolo de las accesiones 5 y 15, lo que hace que tengan un mayor valor como forrajeras si solo se considerara este aspecto.

Las accesiones MA_4, MA_5 y MA_11, procedentes de Burjasot (Valencia, España), Torre Blanca (Menorca, España) y Túnez, son las que nos han ofrecido más posibilidades para comenzar a utilizarlas en la regeneración de nuevas plantas. Como explantos se han utilizado peciolo y como medios el MSI y MSII Gallego y cols.,)

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Solo se han conseguido 3 “posibles” publicaciones sobre el tema investigado en este proyecto.

Publicaciones enviadas:

“Chemical composition and nutritional evaluation of different *Medicago arborea L.* accessions (I): Ions composition”. *Acta Physiol Plantarum*.

“Chemical composition and nutritional evaluation of different *Medicago arborea L.* accessions (II): Nutritional factors”. *Acta Physiol Plantarum*.

“Chemical composition and nutritional evaluation of different *Medicago arborea L.* accessions (III): Antinutritional factors”. *Acta Physiol Plantarum*.

TÍTULO: DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA AÉREA ROBOTIZADA PARA URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

REFERENCIA: SA063A11-2

CÓDIGOS UNESCO: 250404

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GONZÁLEZ AGUILERA, DIEGO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ÁVILA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GONZÁLEZ AGUILERA, DIEGO

ARIAS PÉREZ, BENJAMIN

FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, JESÚS

GÓMEZ LAHOZ, JAVIER

HERRERO PASCUAL, JESÚS SABAS

MARTÍN JIMÉNEZ, JOSÉ ANTONIO

PICÓN CABRERA, INMACULADA

RODRÍGUEZ GONZÁLVEZ, PABLO

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 26.362,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general de la investigación consiste en resolver las barreras científico-tecnológicas en las tareas relacionadas con la reconstrucción a partir de imágenes adquiridas con sistemas aéreos robotizados para su aplicación al urbanismo y la ordenación del territorio. Más concretamente, se tratará avanzar en los hitos del diseño de plataformas para cámaras, la automatización en la reconstrucción a partir de imágenes garantizando bajo coste, la flexibilidad en la toma de datos y la calidad en los resultados.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Contratos

Plan de Ortofoto para la Muralla de Ávila. Lienzo Norte. Construcciones Velaneras. Investigador/a responsable: Diego González Aguilera. 2012.

Control de calidad y autocalibración de la cámara barredora ADS80. TRACASA. Investigador/a responsable: Diego González Aguilera. 2012.

Patentes

Inventors: Diego González Aguilera, David Hernández, Diego Guerrero, Pablo Rodríguez y Jesús Fernández

Título: "Panoramic system for UAV images"

N. de solicitud: (in process)

Country: Spain.

Date: 2012

Institution: University of Salamanca;

Companies which are exploiting: Proyestegal.

Inventors: Diego González Aguilera, David Hernández, Diego Guerrero, Pablo Rodríguez y Jesús Fernández

Título: "Spatial and angular positioning system for panoramic cameras"

N. de solicitud: (in process)

Country: Spain

Date: 2012
Institution: University of Salamanca
Companies which are exploiting: INSITU.

Inventors: Diego González Aguilera, David Hernández, Diego Guerrero, Pablo Rodríguez y Jesús Fernández
Title: "PW-Photogrammetry Workbench"
N. de solicitud: (SA-192-12)
Country: Spain
Date: 2012
Institution: University of Salamanca
Countries which are exploiting: Spain, Germany, Italy, France.

Inventors: Diego González Aguilera, David Hernández, Diego Guerrero, Pablo Rodríguez y Jesús Fernández
Title: "Star-Statistics Tests for Analyzing of Residuals".
N. de solicitud: (SA-193-12)
Country: Spain
Date: 2012
Institution: University of Salamanca
Countries which are exploiting: Spain, Germany, Italy, France.

Inventors: Diego González Aguilera, David Hernández, Diego Guerrero, Pablo Rodríguez y Jesús Fernández
Title: "TLSCALIB-Terrestrial Laser Scanner Calibration".
N. de solicitud: (SA-194-12).
Country: Spain
Date: 2012
Institution: University of Salamanca
Countries which are exploiting: Spain, Germany, Italy, France.

Inventors: Diego González Aguilera, David Hernández, Diego Guerrero, Pablo Rodríguez y Jesús Fernández
Title: "Helios-Helmert Interface for Orienting Situations"
N. de solicitud: (SA-195-12)
Country: Spain
Date: 2012
Institution: University of Salamanca
Countries which are exploiting: Spain, Germany, Italy, France.

Libros

ARIAS, B.; GONZÁLEZ, D.; GÓMEZ, J. y HERNÁNDEZ, D.: *Special Applications of Photogrammetry. Assessment of Stereoscopic Precision -Film to Digital Photogrammetric Cameras.* Intech Open Access Publisher. pp.47-72. 25/04/2012. DOI: 10.5772/34563. ISBN 978-953-51-0548-0.

GONZÁLEZ, D.; RODRÍGUEZ, P.; MANCERA, J.; MUÑOZ, A.; HERRERO, J.; GÓMEZ, J. y PICÓN, I.: *Laser Scanning, Theory and Applications. Application of non-destructive techniques to the recording and modelling of paleolithic rock art.* Intech 2011. ISBN 978-953-307-205-0.

FARMANI, R.; SAVIC, D.; HENRIKSEN, H.J.; MOLINA, J.L.; GIORDANO, R. y BROMLEY, J.: *Evolutionary Bayesian Belief Networks for Participatory Water Resources Management under Uncertainty. Green Technologies: Concepts, Methodologies, Tools And Applications* (IGI Global, Information Resources Management Association USA). 2011. 16pp. DOI: 10.4018/978-1-61520-907-1.ch008

GONZÁLEZ, D.; RODRÍGUEZ, P. y GÓMEZ, J.: *Sensor Fusion. Camera and laser robust integration in engineering and architecture applications.* 2010. ISBN 978-953-307-101-5.

Publicaciones JCR relacionadas con el proyecto

Authors: GONZÁLEZ, D.; CRESPO, E.; HERNÁNDEZ, D. y RODRÍGUEZ, P.

Title: "Automated urban analysis based on LiDAR-derived building models"

Journal: *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*

ISSN: 0196-2892

DOI: 10.1109/TGRS.2012.2205931

Vol-Pag-Year: accepted, in press

Journal Citation Reports IF=2,895 (2011). Remote Sensing Pos: 2/22

Authors: GONZÁLEZ, D.; MUÑOZ, A.; RODRÍGUEZ P. y MANCERA, J.

Title: "Accuracy assessment of vehicles surface area measurement by means of statistical methods"

Journal: *Measurement: Journal of the International Measurement Confederation*

ISSN: 0263-2241

DOI: 10.1016/j.measurement.2012.04.021

Vol-Pag-Year: accepted, in press

Journal Citation Reports IF=0,836 (2011). Engineering, Multidisciplinary Pos: 40/90

Authors: MUÑOZ, A.; RODRÍGUEZ P.; GOZALO, I.; MANCERA, J.; GONZÁLEZ, D. y CARRASCO, P.

Title: "Geomatics and geophysics synergies to evaluate underground wine cellars"

Journal: *International Journal of Architectural Heritage*

ISSN: 1558-3058

Vol-Pag-Year: accepted, in press

Journal Citation Reports IF=0,235 (2011). Construction & Building Technology Pos: 49/56

Authors: MUÑOZ, A.; RODRÍGUEZ P.; GONZÁLEZ, D. y MANCERA, J.

Title: "A new insight to the concept of orienteering map"

Journal: *Cartographic Journal*

ISSN: 0008-7041

Vol-Pag-Year: accepted, in press

Journal Citation Reports IF=0,590 (2011). Geography Pos: 52/73

Authors: GONZÁLEZ, D.; RODRÍGUEZ P.; ARMESTO, J. y LAGÜELA, S.

Title: "Novel Approach to 3d Thermography and Energy Efficiency Evaluation"

Journal: *Energy and Buildings*

ISSN: 0378-7788

DOI: 10.1016/j.enbuild.2012.07.023

Vol-Pag-Year: Vol 54(5), 436-443, November-2012

Journal Citation Reports IF=2,386 (2011), Construction & Building Technology Pos: 6/56

Authors: HERNÁNDEZ, D.; FELIPE, B.; SÁNCHEZ, N.; GONZÁLEZ, D. y GÓMEZ, J.

Title: "Testing the Radiometric Performance of Digital Photogrammetric Images: vicarious vs. Laboratory Calibration on the Leica ADS40, a Study in Spain"

Journal: *Photogrammetrie Fernerkundung Geoinformation*

ISSN: 1432-8364

DOI: 10.1127/1432-8364/2012/0139

Vol-Pag-Year: Vol 2012(5), 557-571, October-2012

Journal Citation Reports IF=0,377 (2011), Remote Sensing Pos: 19/24

Authors: GONZÁLEZ, D.; RODRÍGUEZ P.; HERNÁNDEZ, D. y LERMA, J.L.

Title: "A robust and hierarchical approach for the automatic co-registration of intensity and visible images"

Journal: *Optics & Laser Technology*

ISSN: 0030-3992

DOI: 10.1016/j.optlastec.2012.01.034

Vol-Pag-Year: Vol 44(6), 1915-1923, September-2012

Journal Citation Reports IF=1,515 (2011). Optics Pos: 34/77

Authors: GONZÁLEZ, D.; DEL POZO, S.; LÓPEZ, G. y RODRÍGUEZ, P.
Title: "From point cloud to CAD models: laser and optics geotechnology for the design of electrical substations"
Journal: *Optics & Laser Technology*
ISSN: 0030-3992
DOI: 10.1016/j.optlastec.2011.12.028
Vol-Pag-Year: Vol 44(5), 1384-1392, July-2012
Journal Citation Reports IF=1,515 (2011). Optics Pos: 34/77

Authors: GONZÁLEZ, H.; GONZÁLEZ, D.; RODRÍGUEZ P. y ARIAS, P.
Title: "Monitoring biological crusts in civil engineering structures using intensity data from terrestrial laser scanner"
Journal: *Construction and Building Materials*
ISSN: 0950-0618
DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2011.12.053
Vol-Pag-Year: Vol 31, 119-128pp, June 2012
Journal Citation Reports IF=1,834 (2011). Construction & Building Technology Pos: 8/56

Authors: RODRÍGUEZ P.; MANCERA, J.; GONZÁLEZ, D.; MUÑOZ, A. y ARMESTO, J.
Title: "A Hybrid Approach to Create an Archaeological Visualization System of a Palaeolithic Cave"
Journal: *Archaeometry*
ISSN: 0003-813X
DOI: 10.1111/j.1475-4754.2011.00638.x
Vol-Pag-Year: Vol 54(3), 565-580pp. June-2012
Journal Citation Reports IF=1,183 (2011). Geosciences, Multidisciplinary Pos: 93/170

Authors: MUÑOZ, A.; RODRÍGUEZ P.; GONZÁLEZ, D. y MANCERA, J.
Title: "Safeguard plan management in heritage buildings: development of a spatial information system"
Journal: *DYNA*
ISSN: 0012-7353
Vol-Pag-Year: Vol 78(170), 90-97pp. December-2011
Journal Citation Reports IF=0,201. Engineering, Multidisciplinary Pos: 81/90

Authors: GONZÁLEZ, H.; GONZÁLEZ, D.; RODRÍGUEZ P. y VARELA, M^a
Title: "Metrological comparison of terrestrial laser scanning systems Riegl LMS Z390i and Trimble GX"
Journal: *Optical Engineering*
ISSN: 0091-3286
DOI: 10.1117/1.3646395
Vol-Pag-Year: Vol 50(11), 116201(1-9), November 2011
Journal Citation Reports IF=0,959 (2011). Optics Pos: 49/77

Authors: CORCHÓN, M^aS.; GÁRATE, D.; GONZÁLEZ, D.; MUÑOZ, A.; GÓMEZ, J. y SABAS, J.
Title: "Nouveaux regards sur la Grotte de La Peña (San Román de Candamo, Asturias, Espagne)"
Journal: *Anthropologie*
ISSN: 0003-5521
DOI: 10.1016/j.anthro.2011.05.006
Vol-Pag-Year: 15(3-4), 384-424pp, June-October 2011
Journal Citation Reports IF=0,690 . Anthropology Pos: 35/81

Authors: ARIAS, P.; GONZÁLEZ, D.; RIVEIRO, B. y CAPARRINI, N.
Title: "Orthoimage-based documentation of archaeological structures: the case of a mediaeval wall in Pontevedra, Spain"
Journal: *Archaeometry*
ISSN: 0003-813X
DOI: 10.1111/j.1475-4754.2010.00566.x
Vol-Pag-Year: Vol 53(4), 858-872pp. August-2011
Journal Citation Reports IF=1,183. Geosciences, Multidisciplinary Pos: 93/170

Authors: GONZÁLEZ, D.; GÓMEZ, J. y RODRÍGUEZ P.
Title: "An automatic approach for radial lens distortion correction from a single image"
Journal: *IEEE Sensors Journal*
ISSN: 1530-437X
DOI: 10.1109/JSEN.2010.2076403
Vol-Pag-Year: Vol 11(4), 956-965pp, April 2011
Journal Citation Reports IF=1,520. Instruments & Instrumentation Pos: 17/58

Authors: RODRÍGUEZ P.; GONZÁLEZ, D.; ARMESTO, J. y ARIAS, P.
Title: "Trimble GX200 and Riegl LMS-Z390i Sensor Self-Calibration"
Journal: *Optics Express*
ISSN: 1094-4087
DOI: 10.1364/OE.19.002676
Vol-Pag-Year: Vol 19(3), 2676–2693pp, January, 2011
Journal Citation Reports IF=3,587. Optics Pos: 5/77

Authors: MUÑOZ; A.; RODRÍGUEZ P.; GONZÁLEZ, D. y MENÉNDEZ, M.
Title: "New tools for rock art modelling: automated sensor integration in Pindal Cave"
Journal: *Journal of Archaeological Science*
ISSN: 0305-4403
DOI: 10.1016/j.jas.2010.08.017
Vol-Pag-Year: Vol 38(1), 120-128pp, January 2011
Journal Citation Reports IF=1,914 (2011). Anthropology Pos: 11/79

Conferencias, ponencias...

GONZÁLEZ, D. et al.: "From Point Clouds to 3D City Models: The Case Study of Villalba (Madrid)". *Digital World-das Leben im Informationszeitalter*.2012.ISSN 1435-1196.

GONZÁLEZ, D. et al.: "Total Digitization of the Medieval Walls of Avila through integration of photogrammetric and laser scanner geotechnologies". *International Journal of Earth Sciences*.2011.

Authors: GONZÁLEZ, D.; DEL POZO, S.; HOLGADO, A. y LÓPEZ, G.
Title: "Spatial Information System for Management and Control of Electrical Substations"
Journal: *Advanced Materials Research*
ISSN: 1662-8985
DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMR.463-464.1686
Vol-Pag-Year: Vol 463-464, 1686-1692, February, 2012
Journal Rank SJR=0,144 (2011). Materials Science (miscellaneous) Pos: 228/268

Authors: FERNÁNDEZ, J.; RODRÍGUEZ P.; GONZÁLEZ, D. y MANCERA, J.
Title: "A new trend for reverse engineering: robotized aerial system for spatial information management"
Journal: *Applied Mechanics and Materials*
ISSN: 1660-9336
DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.152-154.1785
Vol-Pag-Year: Vol 152-154, 1785-1790, January 2012
Journal Rank SJR=0,027 (2011). Engineering (miscellaneous) Pos: 271/348

Authors: RODRÍGUEZ P.; GONZÁLEZ, D. y MANCERA, FINAT, J.; SAN JOSÉ, J.; FERNÁNDEZ, J.J.; MARTÍNEZ, J. Y MARTÍN, R.
Title: "From the point cloud to virtual and augmented reality: digital Accessibility for disabled people in San Martin's Church (Segovia) and its surroundings"
Journal: *Springer Lecture Notes in Computer Science*
ISSN: 0302-9743
DOI: 10.1007/978-3-642-21887-3_24
Vol-Pag-Year: Vol 6783/2011, 303-317pp, June 2011
Journal Rank SJR=0,034. Computer Science (miscellaneous) Pos: 64/145

Tesis

Título: “Estudio y análisis geométrico de la cámara barredora ADS40 en los procesos fotogramétricos”

Universidad que titula: Universidad de Salamanca

Doctorando-a/alumno-a: Sara González López

Fecha de lectura: 26/07/2012

Título: “Automatización en el procesamiento de datos adquiridos mediante láser escáner 3D”

Tipo de proyecto : Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Salamanca Tipo de entidad: Universidad

Doctorando-a/alumno-a: Pablo Rodríguez González

Fecha de lectura: 01/11/2011

Título: “Metodología para el estudio geotécnico en fase de proyecto de grandes desmontes en roca alterada de obras lineales”.

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 01/02/2012

Título del trabajo: “Desarrollo metodológico y de software para el control de calidad del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea”

PNOA Calificación: Sobresaliente CUM LAUDE. *Premio Extraordinario de Tesis Doctoral

Fecha de lectura: 05/10/2010

Título: “Análisis de la incorporación de las cámaras digitales de gran formato en el proceso fotogramétrico”

Calificación: Sobresaliente CUM LAUDE. *Premio Extraordinario de Tesis Doctoral.

Fecha de Lectura: 25/04/2008

TÍTULO: ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN Y CALIDAD DE DISTINTOS COMPOST A LO LARGO DE SU PROCESO DE PRODUCCIÓN. VALORACIÓN DE SU POTENCIAL COMO SUSTRATOS, FERTILIZANTES Y FITOSANITARIOS EN PRODUCCIONES SOSTENIBLES DE HORTÍCOLAS, ORNAMENTALES Y AROMÁTICAS

REFERENCIA: SA065A11-2

CÓDIGOS UNESCO: 3103.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MORALES CORTS, REMEDIOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MORALES CORTS, REMEDIOS

ASENSIO SÁNCHEZ-MANZANERA, MARÍA DEL CARMEN

GARCÍA BENAVIDES, PABLO

GÓMEZ SÁNCHEZ, MARÍA ÁNGELES

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 19.980,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Análisis de los principales parámetros físico-químicos y nutricionales de compost y vermicompost de residuos de jardinería y de compost de carozo.
- b) Estudio del riesgo de fitotoxicidad de los tres compost.

- c) Análisis del potencial fitosanitario de los tres composts frente a patógenos de cultivos.
- d) Valoración del uso como sustratos y fertilizantes para varias especies de cultivos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- El compost y vermicompost de residuos de jardinería presenta parámetros físico-químicos adecuados para su uso en producción vegetal. Así se ha conseguido: Un producto registrado "Compost Grupo Arca". N° Registro: F000151612021.
- El compost de carozo es un producto con un pH bastante ácido y unos valores de conductividad elevados para su uso en producción vegetal. Sólo podría utilizarse como fertilizante, no como sustrato, y sólo para algunas especies de cultivo lento como el Leylandi.
- El compost y vermicompost de residuos de jardinería muestran, no sólo no ser fitotóxicos sino poseer acción potenciadora del crecimiento vegetal. Sin embargo el compost de carozo muestra fitotoxicidad para estas dos especies. No podría ser usado como sustrato único.
- Los extractos de vermicompost y compost de residuos de poseen acción supresora frente a *Rhizoctonia solani* y *Fusarium oxysporum* siendo importantes potenciadores del crecimiento vegetal. Este hecho destaca especialmente con el extracto 1:5 del vermicompost.

Respecto a los ensayos de producción de plantas podemos decir que:

- Viola and Petunia muestran buenas producciones incluso con las dosis de 50% de compost de residuos de jardinería.
- *Cupressocyparis leilandii* y *Rosmarinus officinalis* son más sensibles a altas dosis de compost.
- El compost de carozo muestra muy buena acción como fertilizante en las especies de crecimiento lento.
- Vermicompost de residuos de jardinería, en un 25% del sustrato, obtiene buenos resultados en todos los cultivos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MORALES, R.; GÓMEZ M^aA.; PRIETO, C. y PÉREZ R. (2011). "Characterization of beekeeping wastes for using in seedling production". *Spanish Journal of Agricultural Research* 8(2): 493-500.

GÓMEZ, M^aA.; PÉREZ, R. y MORALES, R. (2011). "Use of beekeeping residues for tomato seedling production". *Acta Horticulturae* 898, 185-188.

MORALES, R.; GÓMEZ M^aA. y PÉREZ R. (2013). "Evaluation of green and pruning wastes compost and vermicompost and slumgum compost as growing media for ornamental and horticultural production". *Scientia Horticulturae*. Aceptado, pendiente de publicación.

MORALES, R.; GÓMEZ M^aA. y PÉREZ R.: "Relation between the results of different bioassays and the growth of horticultural seedbeds in different composts". Enviado a *Spanish Journal of Agricultural Research*.

GÓMEZ, M^aA.; PÉREZ, R. y MORALES, R. (2011). "Valoración agronómica de residuos de la industria apícola "carozos" en producciones hortícolas". *Tierras*. 176, 88-91.

MORALES, R.; GÓMEZ M^aA. y PÉREZ R. (2012): "Evaluation of compost and vermicompost from different residues as growing media for horticultural and ornamental productions". *Proceeding of the 1st International Congress on Water, Waste and Energy Management*.

GÓMEZ, M^aA.; PÉREZ, R. y MORALES, R.: “Ensayos de control de hongos fitopatógenos con extractos de compost”. Congreso: *III Jornadas de la Red Española de Compostaje*. Actas de Horticultura.

GÓMEZ, M^aA.; PÉREZ, R. y MORALES, R.: “Relación entre los resultados de dos tipos de bioensayos y el crecimiento de plántulas hortícolas en distintos compost a base de carozo”. *Actas de Horticultura*.

GÓMEZ, M^aA.: “Caracterización de residuos apícolas y análisis de estrategias para su utilización en producción vegetal”. 2011. **Tesis Doctoral**. Universidad de Salamanca.

GONZÁLEZ, A.I. “Estudio de diversos procesos de compostaje de residuos de jardinería y valoración en producción de plantas”. 2011. **Proyecto Fin de Carrera**. Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales. Universidad de Salamanca.

ALONSO, A.: “Valoración del potencial de compost de residuos de jardinería y vermicompost como sustratos y fertilizantes en producciones sostenibles de ornamentales y aromáticas”. Septiembre 2012. **Proyecto fin de carrera**. Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales. Universidad de Salamanca.

TÍTULO: VALOR DIAGNÓSTICO E INTERÉS COMO DIANA FARMACOLÓGICA EN TRATAMIENTO DEL COLANGIOCARCINOMA DEL GEN *SLC10A2*

REFERENCIA: SA070A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2411

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ MACÍAS, ROCÍO ISABEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE BIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RODRÍGUEZ MACÍAS, ROCÍO ISABEL

GARCÍA BLÁZQUEZ, ALBA M^a

JIMÉNEZ CABRERA, SILVIA

JIMÉNEZ VICENTE, FELIPE ALFONSO

LOZANO ESTEBAN, ELISA

ROSALES RODRÍGUEZ, RUBÉN

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 20.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Evaluar la utilidad del gen *SLC10A2*, que codifica la proteína ASBT (proteína transportadora de sales biliares), en la detección del colangiocarcinoma (CGC), y en el tratamiento de estos tumores mediante el uso de derivados citostáticos de ácidos biliares. Para ello, se ha determinado la presencia de ASBT en muestras de tumores obtenidos tras su extirpación, y se han llevado a cabo experimentos *in vitro* e *in vivo* en ratas para determinar la captación de estos compuestos y la actividad citostática.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El objetivo general de este proyecto fue desarrollar métodos que permitan la detección del CGC desde las primeras etapas de su desarrollo para poder utilizarlos en investigación y

para el diagnóstico de este tumor. Así mismo, propusimos la utilización de líneas celulares de CGC de rata y humanas, que se estaban comenzando a obtener en nuestro laboratorio, para investigar la actividad sobre ellas de derivados citostáticos de ácidos biliares sintetizados por nuestro grupo de investigación y también de compuestos obtenidos de plantas utilizadas en la medicina tradicional china y cedidos por el Instituto del Cáncer de Heidelberg en el marco de una colaboración con nuestro grupo.

Los niveles de ASBT están elevados en la mayoría de las biopsias de CGC, y en las líneas celulares estudiadas. En líneas de CGC de rata y humanas los derivados de cisplatino y ácidos biliares, Bamet-R2 y Bamet-UD2, son captados por las células colangiomales tumorales. Estos compuestos presentan una actividad citostática que fue mayor en las líneas celulares obtenidas en nuestro laboratorio a partir de tumores inducidos químicamente en ratas por administración de tioacetamida 0.05% en el agua de bebida. La actividad citostática de los Bamets se reducía moderadamente en células resistentes a cisplatino. Este estudio ha permitido demostrar que la actividad citostática no dependía sólo de los niveles de la proteína ASBT, que permite la entrada de los fármacos en las células, sino que está condicionada por los niveles de las proteínas que bombean fármacos activamente hacia el exterior de las células como mecanismo de quimiorresistencia. Las líneas tumorales de origen colangioma expuestas a cisplatino y a sus derivados sobre-expresaban la proteína MRP1 (proteína asociada a resistencia a múltiples fármacos 1). Este hecho aconseja la búsqueda de terapias combinadas que incluyan estrategias de quimiosensibilización para que sean efectivas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones directamente relacionadas:

GARCÍA, J.J.; BRIZ, O.; GARCÍA, A.; MONTE, M^aJ. y RODRÍGUEZ, R.I.: "Genetic variants in genes involved in mechanisms of chemoresistance to anticancer drugs". *Current Cancer Drug Targets* 12 (2012) 402-438.

MARTÍNEZ, P.; MONTE, I.; RODRÍGUEZ, M.; SERRANO, M^aA.; VAQUERO, J.; RODRÍGUEZ, R.I.; DEL RIO, A.; GRAÑÉ, N.; JIMENEZ, F.; GONZÁLEZ, F.; PASTOR, M. y GARCÍA, J.J.: "Up-regulation of FXR isoforms is not required for stimulation of the expression of genes involved in the lack of response of colon cancer to chemotherapy". *Pharmacol Res.* 66 (2012) 419-427.

MARTÍNEZ, P.; VAQUERO, J.; RODRÍGUEZ, M.; LOZANO, E.; ANADON, C.; RODRÍGUEZ, R.I.; SERRANO, M^aA.; GRAÑÉ, N.; MUÑOZ, L.; ÁLVAREZ, L.; SANGRO, B.; PASTOR, M. y GARCÍA, J.J.: "No correlation between the expression of FXR and genes involved in multidrug resistance phenotype of primary liver tumors". *Mol Pharm.* 9 (2012) 1693-1704.

Publicaciones indirectamente relacionadas:

ROSALES, R.; MONTE, M^aJ.; GARCÍA, A.; BRIZ, O. y GARCÍA, J.J.: "ABCC2 is involved in the hepatocyte perinuclear barrier for small organic compounds". *Biochem Pharmacol.* 84 (2012) 1651-1659.

Manuscritos enviados para evaluación (pendiente):

HERRÁEZ, E.; LOZANO, E.; RODRÍGUEZ, R.I.; S. ROBLEDO, V.; H. IGLESIAS, J.; GONZÁLEZ, A.; BANALES, J.M.; BRIZ, O. y GARCÍA, J.J.: "Role of genetic variants of the human organic cation transporter 1 (SLC22A1 gene) in the resistance to sorafenib in liver tumours". Enviado para su evaluación a *Hepatology*.

LOZANO, E.; MONTE, M^aJ.; SÁNCHEZ, L.; HERRÁEZ, E.; BRIZ, O.; BANALES, J.M.; GARCÍA, J.J. y RODRÍGUEZ, R.I.: "Role of bile acids as co-carcinogenic agents in the development of cholangiocarcinoma" (manuscrito en preparación)

Comunicaciones

RODRÍGUEZ, M.; MARTÍNEZ, P.; SERRANO, M^aA.; RODRÍGUEZ, R.I.; LOZANO, E. et al.: "Análisis retrospectivo de la huella genética relativa a genes implicados en la resistencia a la quimioterapia antitumoral en colangiocarcinoma, hepatoblastoma y hepatocarcinoma". *XXXVI Congreso de la Asociación Española para el estudio del Hígado (AEEH)*. 23-25 febrero 2011. Madrid. *Gastroenterología y Hepatología*, 34: 133-134, 2011.

LOZANO, E.; MONTE, M^aJ.; JIMÉNEZ, S.; CASTAÑO, B.; JIMÉNEZ, F.; GONZÁLEZ, F.; GARCÍA, J.J. y RODRÍGUEZ, R.I.: "La proteína ASBT podría utilizarse en el tratamiento del colangiocarcinoma como diana para la vectorización de derivados citostáticos de ácidos biliares". *XXXVII Congreso de la Asociación Española para el estudio del Hígado (AEEH)*. 15-17 febrero 2012. Madrid. *Gastroenterología y Hepatología*, 35: 195-196, 2012.

Tesis pendiente de defensa en junio 2013

"Desarrollo de modelos experimentales de colangiocarcinoma y su utilización en la investigación del interés de los transportadores ASBT y OCT1 en la vectorización de fármacos antitumorales". Elisa Lozano Esteban.

Trabajos de fin de máster realizados

"Características biológicas del tejido colangiolar sano y tumoral: expresión de sistemas de transporte". Elisa Lozano Esteban. 05/07/2012

TÍTULO: CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, EDUCACIÓN Y EXPERIENCIAS AFECTIVO-SEXUALES: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS/AS ADOLESCENTES DE CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: SA081A11-1

CÓDIGO UNESCO: 6101.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍNEZ ÁLVAREZ, JOSÉ LUIS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE PSICOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍNEZ ÁLVAREZ, JOSÉ LUIS

CARCEDO GONZÁLEZ, RODRIGO JESÚS

FERNÁNDEZ FUERTES, ANDRÉS AVELINO

FERNÁNDEZ ROUCO, NOELIA

FUERTES MARTÍN, JOSÉ ANTONIO

GONZÁLEZ ORTEGA, EVA

ORGAZ BAZ, BEGOÑA

VICARIO MOLINA, ISABEL

DURACIÓN: Dos anualidades.

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 9.561,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En este trabajo nos planteábamos dos grandes objetivos: a) realizar un diagnóstico del nivel de conocimientos, actitudes y fuentes de información en materia de sexualidad de los estudiantes de la ESO de la comunidad de Castilla y León; b) conocer posibles asociaciones entre estos componentes cognitivos y de socialización, y el comportamiento afectivo-sexual y de riesgo de estos adolescentes.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- En general, hemos detectado que el nivel de conocimientos sexuales es claramente insuficiente, especialmente en los dos primeros cursos de la ESO. Las actitudes hacia la sexualidad también son más negativas en estos cursos. Además, hemos detectado en los hombres ciertas actitudes de “doble moral” (es decir, asumir que las mujeres tienen roles mucho más restrictivos en materia de sexualidad que los hombres).
- Las fuentes de información-educación sexual más importantes para estos adolescentes son los amigos, la madre y la escuela. No obstante también queremos resaltar el papel de internet como fuente de información. Se observa un aumento progresivo de su uso a lo largo de la ESO, siendo más relevante en el caso de los chicos que de las chicas.
- En relación a las conductas sexuales, hemos comprobado que los adolescentes de la ESO participan en mayor o menor grado en conductas heterosexuales (prácticamente el 73 % manifiesta haber participado en algún comportamiento sexual). Además, aproximadamente, uno de cada cuatro, tiene experiencia coital (un 26,6 %), con algún ligero porcentaje superior en el caso de los chicos (30 % frente al 23 % de las chicas), siendo de riesgo en un número importante de ellos. Todas estas conductas tienen una naturaleza progresiva a lo largo de los cursos.
- Por último, encontramos importantes asociaciones entre fuentes de información sexual y conductas sexuales (masturbación, conductas no coitales y conductas coitales): especialmente los amigos, los hermanos e internet, aunque con importantes diferencias entre los sexos. Todos estos resultados nos llevan a concluir la normatividad de estas experiencias en la adolescencia. Por ello, nuestra comunidad debe asumir la responsabilidad que tiene de cara a la educación, la asistencia y asesoramiento en materia de sexualidad.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Se ha publicado sólo un artículo debido al escaso tiempo transcurrido desde el inicio del proyecto:

MARTÍNEZ, J.L.; CARCEDO, R.J.; FUERTES, A.; VICARIO, I.; FERNÁNDEZ, A. y ORGAZ, M^aB. (2012). “Sex education in Spain: Teacher’s views of obstacles”. *Sex Education: Sexuality, Society and Learning*, 12 (2012), 425-436.

Esta publicación está incluida en un monográfico (“Special Issue”). Sus referencias en cuanto al impacto son las siguientes: SJR (2011)= 0.038 (Quartil 1); SNIP (2011)= 1.159.

En estos momentos, acabamos de enviar otro artículo para su publicación en la revista *Infancia y Aprendizaje*, y nos encontramos inmersos en la elaboración de diferentes artículos científicos.

Además, estamos ultimando una comunicación para el *III Congreso Internacional de Convivencia Escolar: contextos psicológicos y educativos*, que se celebrará del 8 al 10 de Mayo de 2013 en Almería (España).

TÍTULO: INFLUENCIA DE LOS VALORES CULTURALES EN LA INTENCIÓN DE EMPRENDER: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

REFERENCIA: SA146A11-1

CÓDIGO UNESCO: 6114.99

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SÁNCHEZ GARCÍA, JOSÉ CARLOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE PSICOLOGIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SÁNCHEZ GARCÍA, JOSÉ CARLOS

BOADA i GRAU, JOAN

FERNÁNDEZ RÍOS, MANUEL

PÉREZ FERNÁNDEZ, MIGUEL

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, JUAN FRANCISCO

YURREBASO MACHO, AMAIA

DURACIÓN: Tres anualidades.

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Analizar las diferencias regionales existentes en España en la intención empresarial de sus emprendedores potenciales; Estudiar el papel de las creencias y valores individuales en la configuración de la intención emprendedora; Comprender la influencia diferencial que ejercen las variables socioeconómicas regionales sobre la intención emprendedora; Identificar la influencia relativa que ejercen, de un lado, los valores y características personales de los individuos y, de otro, la cultura regional en la determinación de la intención emprendedora.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados encontrados en nuestro trabajo nos llevan a formular las siguientes conclusiones:

- Encontramos diferencias significativas entre hombres y mujeres en autoeficacia, proactividad, asunción de riesgo e intención emprendedora. Los hombres puntúan más en estas variables que las mujeres.
- Encontramos diferencias significativas en las variables implicadas en el emprendimiento en función de la titulación de los encuestados.
- Encontramos diferencias entre los universitarios en función del nivel de estudios cursado; en general los de los primeros cursos presentan más intención de emprender que los últimos cursos.
- Encontramos diferencias entre los estudiantes de algunas universidades consideradas en nuestro estudio, en base a diferentes aspectos considerados en el estudio del emprendimiento.
- También encontramos diferencias significativas en relación al proceso emprendedor entre algunas comunidades españolas del estudio.

En suma, nuestra investigación ha puesto de manifiesto variables diferenciales e influyentes en la intención emprendedora de los estudiantes universitarios. También ha puesto de manifiesto el hecho diferenciador del entorno en el que se encuentran estos universitarios. Futuras investigaciones deberán analizar en qué medida este entorno y los valores que en él se desarrollan influyen y contribuyen a crear una mayor o menor cultura emprendedora, la base del desarrollo económico de un país o de una región o comunidad autónoma. Este será el reto de nuestras próximas investigaciones. Como síntesis de todo lo anterior la principal conclusión y aportación de nuestra investigación es que realmente para que los jóvenes puedan llevar a cabo una tarea de emprendimiento, puedan crear una empresa se precisa, principalmente, de: factibilidad, actitud y valoración social del emprendedor. Es decir, el joven tiene que ver que es factible montar una empresa, que tiene una actitud

positiva para crear esa empresa y que en el entorno en el que se mueve se valora de forma positiva y se ve con buenos ojos que la gente cree empresa. Estos son los tres aspectos esenciales para montar una empresa. A estos aspectos contribuyen, por supuesto, la personalidad de los sujetos, el contexto en el que se mueven y los patrones culturales de su comunidad autónoma en el que desarrollan su actividad. Pero insistimos, principalmente, así es como nos ha resultado en la investigación, lo más importante son: factibilidad, actitud y valoración social.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores: SÁNCHEZ, J.C.

Título: "Entrepreneurship as a legitimate field of Knowledge"

Nombre de la revista: *Psicothema*

Clave: A

Volumen: 23(3) Páginas: Desde 427 hasta 432

Editorial:

País: España

Año: 2011 ISSN: 0214-9915

Autores: SÁNCHEZ, J.C. y GUTIÉRREZ, A.

Título: "Entrepreneurship research in Spain: Developments and distinctiveness"

Nombre de la revista: *Psicothema*

Clave: A

Volumen: 23(3) Páginas: Desde 458 hasta 463

Editorial:

País: España

Año: 2011 ISSN: 0214-9915

Autores: SÁNCHEZ, J.C.

Título: "Entrepreneurship: Introduction"

Nombre de la revista: *Psicothema*

Clave: A

Volumen: 23 Páginas: Desde 424 hasta 426

Editorial:

País: España

Año: 2011 ISSN: 0214-9915

Autores: SÁNCHEZ, J.C. ; CARBALLO, T. y GUTIÉRREZ, A.

Título: "The entrepreneur from a cognitive approach"

Nombre de la revista: *Psicothema*

Clave: A

Volumen: 23(3) Páginas: Desde 433 hasta 438

Editorial:

País: España

Año: 2011 ISSN: 0214-9915

Autores: SÁNCHEZ, J.C.

Título: "University training for entrepreneurial competencies: Its impact on intention of venture creation"

nombre de la revista: *International Entrepreneurship and Management Journal*

Clave: A D.O.I.: 10.1007/S11365-010-0156-X

Volumen: 7 Páginas: Desde 239 hasta 254

Editorial:

País: Estados Unidos

Año: 2011 ISSN: 1555-1938

Autores: SÁNCHEZ, J.C. y LICCIARDELLO, O.

Título: "Gender Differences and attitudes in entrepreneurial intentions: The role of career choice"
Nombre de la revista: *Journal of Women's entrepreneurship and Education*
Clave: A
Volumen: 1-2 Páginas: Desde 7 hasta 27
Editorial:
País: Serbia
Año: 2012 ISSN: 1821-1283

Autores: SÁNCHEZ, J.C.
Título: "The influence of entrepreneurial competencies on small firm performance"
Nombre de la revista: *Revista Latinoamericana de Psicología*
Clave: A
Volumen: 44 Páginas: Desde 165 hasta 177
Editorial:
País: Colombia
Año: 2012 ISSN: 0120-0534

Autores: FICAPAL, P.; TORRENT, J.; BOADA, J. y SÁNCHEZ, J.C.
Título: "Evaluación del e-learning en la formación para el empleo: Estructura factorial y fiabilidad"
Nombre de la revista: *Revista de Educación*
Clave: A DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2013-361-232
Páginas: Desde 232 hasta 361
Editorial:
País:
Año: 2013 ISSN: 0034-8082

Autores: SÁNCHEZ, J.C.
Título: "The Impact of an Entrepreneurship Education Program on Entrepreneurial Competencies and Intention"
Nombre de la revista: *Journal of Small Business Management*
Clave: A D.O.I.: 10.1111/JSBM.12025
Volumen: 2013 Páginas: Desde 447 hasta 465
Editorial:
País: Estados Unidos
Año: 2013 ISSN: 0047-2778

Autores: SÁNCHEZ, J.C.
Título: "Activities and programs of entrepreneurship education in Spain"
Nombre de la revista: *American Journal of Entrepreneurship*
Clave: A
Volumen: 1 Páginas: (en prensa)
Editorial:
País:
Año: 2014 ISSN: 2164-9685

Autores: SÁNCHEZ, J.C.
Título: "Cognitive scripts and entrepreneurial success"
Nombre de la revista: *Universitas Psychologica*
Clave: A
Volumen: 13(1) Páginas: (en prensa)
Editorial:
País: Colombia
Año: 2014 ISSN: 1657-9267

Autores: SÁNCHEZ, J.C.; BOADA, J.; PRIZMIC, A.J. y HERNÁNDEZ, B.
Título: "Psychometric properties and the factor structure of the Spanish version of the cognitive adaptability (MAC) scale".
Nombre de la revista: *Universitas Psychologica*

Clave: A D.O.I.:
Volumen: 2 Páginas: (en prensa)
Editorial:
País: Colombia
Año: 2014 ISSN: 1657-9267

Autores: SÁNCHEZ, J.C.; CAGGIANO, V. y HERNÁNDEZ, B.
Título: "Competencias emprendedoras en la educación universitaria"
Nombre de la revista: *International Journal of Developmental and Educational Psychology*
Clave: A
Volumen: 3(1) Páginas: Desde 19 hasta 28
Editorial:
País: España
Año: 2011 ISSN: 0214-9877

Autores: VICENTE, F.; SÁNCHEZ, J.C.; ROCHA, S.M. y SÁNCHEZ, S.
Título: "Detectando el potencial creativo en alumnos de fotografía y artes plásticas"
Nombre de la revista: *International Journal of Developmental and Educational Psychology*
Clave: A
Volumen: 3,1 Páginas: Desde 265 hasta 275
Editorial:
País:
Año: 2011 ISSN: 0214-9877

Autores: SÁNCHEZ, J.C.; BRAVO, J.; CAGGIANO, V. y HERNÁNDEZ, B.
Título: "The "learning to entrepreneur" program; Impact on entrepreneurial intention"
Nombre de la revista: *International Journal of Developmental and Educational Psychology*
Clave: A
Volumen: 3(1) Páginas: Desde 29 hasta 38
Editorial:
País: España
Año: 2011 ISSN: 0214-9877

Autores: SÁNCHEZ, J.C.; RITA, A. y ROSA, E.
Título: "A motivação e a predisposição para o empreendedorismo"
Clave: A
Volumen:4(1) PÁGINAS: Desde 533 hasta 541
Editorial:
País: España
Año: 2012 ISSN: 0214-9877

Autores: SÁNCHEZ, J.C.; ALDANA, R.;L DE DIOS, S. y YURREBASO, A.
Título: "Autoeficacia y apoyo social en la intención emprendedora"
Nombre de la revista: *International Journal of Developmental and Educational Psychology*
Clave: A
Volumen: 4(1) Páginas: Desde 511 hasta 520
Editorial:
País: España
Año: 2012 ISSN: 0214-9877

Autores: SÁNCHEZ, J.C.;
Título: "Educación Emprendedora y Elección de Carrera"
Nombre de la revista: *International Journal of Developmental and Educational Psychology*
Clave: A
Volumen: 4(1) Páginas: Desde 507 hasta 510
Editorial:
País: España
Año: 2012 ISSN: 0214-9877

Autores: SÁNCHEZ, J.C.; ALDANA, R.; L DE DIOS, S. y YURREBASO, A.

Título: "La intención emprendedora como elección de carrera"

Nombre de la revista: *International Journal of Developmental and Educational Psychology*

Clave: A

Volumen: 4(1) Páginas: Desde 543 hasta 552

Editorial:

País: España

Año: 2012 ISSN: 0214-9877

TÍTULO: BIOÉTICA(III). ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN, ÉTICA CLÍNICA

REFERENCIA: SA150A11-1

CÓDIGO UNESCO: 7103.03

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LÓPEZ DE LA VIEJA DE LA TORRE, M^a TERESA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LÓPEZ DE LA VIEJA DE LA TORRE, M^a TERESA

AUSIN DÍEZ, FRANCISCO JOSÉ

BONETE PERALES, ENRIQUE

DA SILVA HENRIQUES, MARÍA FERNANDA

SAGOLS SALES, LIZBETH

VELAYOS CASTELO, CARMEN

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El Proyecto *Bioética (III) Ética de la investigación, Ética clínica* se ha centrado en dos aspectos fundamentales, en relación a temas actuales de Bioética: (1^o) Ética de la investigación, tal y como se ha regulado en España después de la Ley del año 2007. (2^o) Temas propios de la práctica clínica han sido analizados desde el punto de vista de los Comités de Ética, pues éstos han de atender casos difíciles; aun estando regulados por la normativa vigente, sin embargo éstos plantean dificultades en su aplicación, por parte de los profesionales en las demandas de los pacientes.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- El Proyecto ha tenido muy en cuenta la legislación nacional y autonómica en materia de atención a la salud, la dependencia y la investigación; ha atendido también a la normativa y a las directivas europeas sobre investigación biomédica y buenas prácticas en el ámbito clínico.
- El Proyecto ha prestado especial atención a las posibles aplicaciones de los resultados de la investigación en bioética. En la práctica, el *know how* en temas de Ética aplicada y Bioética es el punto de partida para la consulta ética, servicio que se puede ofrecer a entidades y empresas, tanto por lo que se refiere a informes éticos como a la formación en temas de responsabilidad social corporativa. En tal sentido, un proyecto de creación de empresa de consultoría (*Ethicsconsulting*) ha sido

presentado y valorado positivamente por la Junta de Castilla y León y la Universidad de Salamanca.

- En el Proyecto *Bioética (III)* se ha tenido en cuenta la necesidad de especialización de los distintos comités de ética que, en cumplimiento de la legislación vigente, nacional y autonómica, han de ejercer sus tareas de asesoramiento en el ámbito clínico, en investigación y en la valoración del impacto ambiental del uso de recursos. La actividad de los miembros del Equipo en distintos comités de Ética (Ética clínica, Ética de la investigación) ha permitido el acceso a la regulación sobre la materia y al examen de casos difíciles, pero frecuentes en este campo.
- La relación con otros grupos de especialistas en Bioética se ha concretado en colaboración e intercambio de información, conferencias, workshops, colaboración en cursos de postgrado y actividades con centros nacionales y extranjeros. Los resultados científicos del Proyecto han sido recogidos en publicaciones del equipo, tanto en artículos en revistas especializadas, libros y capítulos de libros. La difusión de resultados se ha realizado en las publicaciones y en congresos, como en workshops y en cursos de posgrado.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: *Bioética y Literatura*, Plaza y Valdés, Madrid, 2013 (L)

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT. (ed.): *E-Éthique/E-Ethics*, Paris, L'Harmattan, 2011

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: *Bioética en plural*, Madrid Plaza y Valdés, (en prensa) (L)

Publicaciones periódicas y colectivas

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "Ser humano", Romeo Casabona, C. (ed.): *Enciclopedia de Bioderecho y Bioética*, Granada, Comares, 2011, T.II, 1522-1529 (CL)

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "¿Qué derechos tienen los animales?", *Contrastes*, XVI (2011), 249-269 (A)

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "Principios y preferencias?", J.M. Rosales y M. Toscano: *Ética y ciudadanía democrática. Estudios en homenaje a J.Rubio Carracedo*, *Suplemento Contrastes.*, vol. XVI (2011), 167-183 (A)

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "E-bioética", *Revista de Filosofía*, Universidad de Costa Rica, nº 127-128, 2011,71-80 (A)

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "Which Bioethics Online?", *Proceedings of EDULEARN13 Conference*, Barcelona, 2013, pp.4985-4994, ISBN: 978-84-616-3822-2 (A)

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "Modelos para la investigación con embriones", *Arbor*, nº 189-763 (A)

AUSIN, T.: "Suicidio asistido", C. Romeo Casabona (director). *Enciclopedia de Bioderecho y Bioética*. Granada, Comares, 2011, tomo II, 1567-1571. (CL)

AUSIN, T. y PEÑA, L.: "Los grados de la vida", López de La Vieja, M^ªT. (ed.): *Bioética, en plural*, Madrid, Plaza y Valdés, pp. 243-300 (en prensa)

HENRIQUES, F.: "La Bioética en Portugal. Perspectivas", López de La Vieja, M^ªT. (ed.): *Bioética, en plural*, Madrid, Plaza y Valdés, pp. 93-111 (en prensa)

SAGOLS, L.: "Colonialismo versus patriarcado en Val Plumwood, desde la visión de la teoría crítica del patriarcado" en el libro: *Bioética, en plural*, López de La Vieja, M^ªT (ed.), Madrid, Plaza y Valdés, pp. 197-218. (en prensa)

SAGOLS, L.: « L´ acceptation du clonage et de l´eugenisme au Mexique », Rev. *Éthique et Santé*, París. Marzo, 2011 pp. 4-11. (A)

SAGOLS, L.: "¿Profesionalizar la bioética?" en la revista *Bios y ethos. Diálogos bioéticos*, México, Fresenius Medical Care, Vol. 1, No. 3., diciembre 2011, pp. 6-13 (A)

SAGOLS, L.: «Violencia contra los animales desde la eco-ética de Leopold y la "crítica al patriarcado"», *Revista de Filosofía*, Universidad de Costa Rica, 50 (127), 2011, 81–90. (A)

VELAYOS, C.: "Bioética, ecología y género", *Revista de Filosofía*, Universidad de Costa Rica, 50 (127), 2011 (A)

Conferencias, ponencias

Se incluirán en este apartado, solamente cuando sean objeto de publicación.

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "Ética aplicada e Internet", Facultad de Letras, Universidad de Costa Rica, San José, 7 junio 2011. Publicación: López de La Vieja, M^ªT: "E-bioética", *Revista de Filosofía*, Universidad de Costa Rica, nº 127-128, 2011, 71-80 (A)

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "La pendiente resbaladiza", CSIC, Madrid, 11 abril 2012. Publicación: López de La Vieja, M^ªT: *pendiente resbaladiza. La práctica de la argumentación moral*, Madrid, Plaza y Valdés, 2010

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "Bioethics Online. Three Models", Laboratoire d'Éthique médicale, Paris, 10 Julio, 2012. Publicación: López de La Vieja, M^ªT: "Which Bioethics Online?", *Proceedings of EDULEARN13 Conference*, Barcelona, 2013, pp.4985-4994, ISBN: 978-84-616-3822-2 (A)

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "Genero, salud y redes", CSIC, Madrid, 10 septiembre 2012. Publicación López de La Vieja, M^ªT: *Bioética y literatura*, Madrid, Plaza y Valdés, 2013

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "Bioética", CRE Alzheimer, IMSERSO, Salamanca, 31 mayo, 2013 Publicación: López de La Vieja, M^ªT: *Bioética y literatura*, Madrid, Plaza y Valdés, 2013

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "Bioética y Literatura", Posgrado, UNAM, México, México DF, 23 agosto 2013 Publicación: López de La Vieja, M^ªT. *Bioética y literatura*, Madrid, Plaza y Valdés, 2013

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "El cuidado. Lo concreto y lo general", Facultad de Filosofía, Universidad de Valladolid, 7 noviembre 2013 Publicación. Actas del congreso (en preparación)

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "Bioethics. Deliberation in Practice", Laboratoire d'Éthique médicale, Universidad Paris V, Paris, 14 noviembre Publicación López de La Vieja, M^ªT.: *Bioética y literatura*, Madrid, Plaza y Valdés, 2013

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "Cuidado y políticas públicas", *II Congreso nacional de igualdad, Ateneo, Consejo de la Juventud de La Rioja*, 217 noviembre 2013 Publicación. Actas del congreso (en preparación)

LÓPEZ DE LA VIEJA, M^ªT.: "Bioética. Expertos y no expertos en comités", Publicación López de La Vieja, M^ªT. (ed.): *Bioética, en plural*, Madrid, Plaza y Valdés, pp. 23-62 (en prensa)

AUSIN, T. y PEÑA, L.: "Los grados de la vida", Publicación López de La Vieja, M^ªT. (ed.): *Bioética, en plural*, Madrid, Plaza y Valdés, pp. 243-300 (en prensa)

HENRIQUES, F.: "La Bioética en Portugal. Perspectivas", Publicación López de La Vieja, M^aT. (ed.): *Bioética, en plural*, Madrid, Plaza y Valdés, pp. 93-111 (en prensa)

SAGOLS, L.: "Colonialismo versus patriarcado en Val Plumwood, desde la visión de la teoría crítica del patriarcado" . Publicación López de La Vieja, M^aT. (ed.): *Bioética, en plural*, Madrid, Plaza y Valdés, pp. 197-218. (en prensa)

Tesis

CABEZAS, M.: "El papel de las emociones en la justificación de los juicios morales: una propuesta "emocentrista"" Sobresaliente cum laude. Publicación, Ed. Plaza y Valdés, Madrid (en preparación)

TRIVIÑO, R.: "Conflictos de conciencia: la objeción en el ejercicio de las profesiones sanitarias", (defensa prevista para marzo 2014)

TÍTULO: PARTICIPACIÓN DE TRANSPORTADORES ABC EN LA SECRECIÓN DE METABOLITOS SECUNDARIOS EN CULTIVOS CELULARES DE *SILYBUM MARIANUM*

REFERENCIA: SA153A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2417.19

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CORCHETE SÁNCHEZ, M^a PURIFICACIÓN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE BIOLOGÍA (Departamento de Fisiología Vegetal)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CORCHETE SÁNCHEZ, M^a PURIFICACIÓN

FERNÁNDEZ TÁRRAGO, JORGE

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 22.500,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudio del sistema de transporte implicado en la liberación al medio extracelular de los compuestos de la silimarina utilizando como modelo cultivos celulares de *Silybum marianum* sometidos a elicitación con ciclodextrinas y jasmonato de metilo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- La elicitación de cultivos celulares de *Silybum marianum* con CD o MJ induce una fuerte liberación de los componentes de la mezcla isomérica de la silimarina al medio de cultivo. La liberación se induce a las pocas horas de la aplicación de los compuestos, observándose primeramente una fuerte acumulación de CA en el medio seguida por un aumento progresivo en la acumulación de flavonolignanos. Aunque estos compuestos también se detectan en la biomasa, no se descarta la posibilidad de que la biosíntesis de Sm sea apoplástica, de tal manera que CA y Tx saldrían a este compartimento celular por transportadores específicos ocurriendo su acoplamiento oxidativo fuera de la membrana plasmática.
- Mediante el empleo de efectores farmacológicos, se ha determinado que en la liberación de este grupo de metabolitos secundarios participa un mecanismo de transporte activo mediado por transportadores ABC. Se ha identificado un fragmento nucleotídico con un fuerte grado de homología a este tipo de transportadores que es

desregulado por elicitación a tiempos cortos de tratamiento. La anulación de la acumulación extracelular de metabolitos provocada al inhibir procesos de transporte vesicular y la estimulación de moduladores de este proceso por los elicitores sugiere que el tránsito vesicular es esencial para el transporte de silimarina. Se postula la participación de vesículas procedentes del Golgi en la recirculación de proteínas.

- El análisis proteómico de los cultivos elicitados refuerza la hipótesis planteada al desvelar que dos proteínas relacionadas con el transporte están desreguladas por MJ y CD.
- Se propone como diana molecular para aumentar la producción de metabolitos la manipulación de transportadores ABC. A tal fin, se ha aplicado con éxito un protocolo de transformación genética mediada por *Agrobacterium tumefaciens* para transformar directamente suspensiones celulares ya establecidas y caracterizadas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

“Involvement of phospholipase A2 in the release of silymarin to the culture medium in cell suspensions of *Silybum marianum*”. CORCHETE, P. y FERNÁNDEZ, J. *Biologia Plantarum* (2013) DOI: 10.1007/s10535-013-0368-3

“Proteome alterations monitored by DIGE analysis in *Silybum marianum* cell cultures elicited with methyl jasmonate and b methyl cyclodextrins”. CORCHETE, P. y BRU, R. (2013). *Journal of Proteomics* 85:99-108

“Transport of flavonolignans to the culture medium of elicited cell suspensions of *Silybum marianum*”. PRIETO, D. y CORCHETE, P. (2014) *Journal of Plant Physiology* 171: 63– 68

TÍTULO: TESAL16. DOCUMENTACIÓN, EDICIÓN, ESTUDIO Y PROPUESTAS DE REPRESENTACIÓN DEL TEATRO DEL SIGLO XVI EN SALAMANCA

REFERENCIA: SA155A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5506.13

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SAN JOSÉ LERA, JAVIER

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOLOGÍA (Departamento de Literatura Española e Hispanoamericana)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SAN JOSÉ LERA, JAVIER

ANTA RODRÍGUEZ, CRISTINA

BAUTISTA PÉREZ, FRANCISCO

CÁTEDRA GARCÍA, PEDRO MANUEL

DE MIGUEL MARTÍNEZ, EMILIO

FRAMIÑÁN DE MIGUEL, M^a JESÚS

GARCÍA-BERMEJO GINER, MIGUEL MARÓN

MIER PÉREZ, LAURA

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Documentación y catalogación de la actividad teatral en el entorno de la Salamanca renacentista, a partir de noticias de archivos y otras fuentes documentales.
- b) Edición y estudio de textos representativos con incorporación de una propuesta escénica.
- c) Difusión de algunas de las obras seleccionadas mediante la representación o la lectura dramatizada.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- El primer objetivo importante del proyecto era sacar a la luz la documentación existente en dos de las instituciones claves en el desarrollo de la actividad teatral en la Salamanca del siglo XVI, catedral y universidad. Este objetivo se ha conseguido a través de la defensa pública de la tesis doctoral de Dña. María Jesús Framiñán de Miguel. Este trabajo permite contar ya con una documentación de primera mano que nos permite conocer el estado de la actividad teatral en la Salamanca del XVI. La valoración por la comunidad científica del trabajo realizado se constata en los premios conseguidos. Sus resultados se han difundido a través de intervenciones en congresos y publicaciones.
- La organización de seminarios y jornadas en Salamanca y el trabajo realizado por los componentes del grupo en los foros académicos nacionales e internacionales en que ha podido hacerse presente ha permitido dar a conocer el proyecto financiado por la Junta de Castilla y León, dando visibilidad al trabajo sobre el teatro del siglo XVI iniciado desde Salamanca. Las publicaciones de estos trabajos permiten consolidar ante la comunidad científica el trabajo desarrollado y dar difusión duradera al proyecto.
- Se ha planteado la necesidad de formar estudiantes en el conocimiento de las principales manifestaciones del teatro español del siglo XVI, con el fin de incentivar su posible orientación investigadora y profundizar en el campo del estudio de estos textos. Se ha organizado una asignatura vinculada al proyecto y se han dirigido trabajos de fin de máster y grado.
- El proyecto de investigación ha querido desde el principio llevar a cabo la vinculación de los estudios teatrales de orientación filológica e histórico literaria con la realización práctica del arte escénico. De ahí los contactos realizados con grupos teatrales profesionales y universitarios.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

FRAMIÑÁN DE MIGUEL, M^aJ.: "En torno a la representación ante el príncipe don Juan de Juan del Encina: el texto del cancionero (1507) y de los pliegos", *Incipit* (en prensa).

FRAMIÑÁN DE MIGUEL, M^aJ.: "El teatro escolar a cargo de docentes lusitanos en la Salamanca del Renacimiento", en *Actas del Congreso Internacional La Lengua Portuguesa* (en prensa).

FRAMIÑÁN DE MIGUEL, M^aJ.: "Fasto académico y ciudadano en el Corpus salmantino de 1572 a 1576" en *Actas del Congreso Internacional El patrimonio del teatro clásico español. Actualidad y perspectivas* (en prensa).

GARCÍA BERMEJO GINER, M.M.: "Disfraz, máscara e identidad en el primer teatro prelopesco (De Encina a Torres Naharro)", en María Luisa Lobato López, *Máscaras y juegos de identidad en el teatro español del siglo de oro*, Burgos. Visor-PROTEO-Universidad de Burgos, 2011, pp. 75-90.

GARCÍA BERMEJO GINER, M.M.: “estando letras y armas en su punto”: Teatro y poder en la España de hacia 1580”, en Folke Gernert, Javier Gómez Montero & Florence Serrano (eds). *Del pensamiento al texto. Textualización del saber en el Renacimiento español*. 2013, págs. 85-122.

GARCÍA BERMEJO GINER, M.M.: “Causas y efectos de la censura en el teatro anterior a Lope de Vega”, en Eugenia Fosalba & María José Vega (eds). *Textos castigados: la censura literaria en el Siglo de Oro*. Bern: Peter Lang, 2013, págs. 21-50.

DE MIGUEL MARTÍNEZ, E.: “De teatro. La preparación del espectador”, Kassel, Reichenberger, 2013.

DE MIGUEL MARTÍNEZ, E.: “Teatro clásico y Universidad”, en *Actas del Congreso Internacional El patrimonio del teatro clásico español. Actualidad y perspectivas* (en prensa).

SAN JOSÉ LERA, J.: “Teatro y texto en el primer renacimiento español. Del teatro al manuscrito e impreso”, *Studia Aurea* 7 (2013), pp. 262-294.

SAN JOSÉ LERA, J.: “La Soldadesca de Torres Naharro y la ecdótica”, *Leer Teatro* (Revista de la AAT). 2 (213) on line (<http://www.aat.es/elkioscotatral/leer-teatro/>).

SAN JOSÉ LERA, J.: “Reseña a Julio Alonso Asenjo”, Teatro colegial colonial de jesuitas de México y Chile, *Anuario Lope de Vega*, 19 (2013), pp. 2605-265.

SAN JOSÉ LERA, J.: “Sobre el teatro español del siglo XVI y el proyecto TESAL16”, en *Actas del Congreso Internacional El patrimonio del teatro clásico español. Actualidad y perspectivas* (en prensa).

TÍTULO: ESTUDIO DE LA INTERACCIÓN DE CEPAS DE *RHIZOBIA* AISLADAS DE LEGUMINOSAS CULTIVADAS EN CASTILLA Y LEÓN CON PLANTAS DE FRESA Y ZANAHORIA. EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PROMOCIÓN DEL CRECIMIENTO Y DISEÑO

REFERENCIA: SA183A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3103.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RIVAS GONZÁLEZ, RAÚL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES (Departamento de Microbiología y Genética)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RIVAS GONZÁLEZ, RAÚL

VELÁZQUEZ PÉREZ, M^a ENCARNACIÓN

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.300,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En el presente proyecto de investigación, el objetivo general era estudiar la aplicación de microorganismos como alternativa a la fertilización abusiva. Para ello, nuestros objetivos fueron aislar e identificar bacterias promotoras del crecimiento vegetal que fuesen seguras, analizar el efecto de las cepas sobre la colonización de plantas de zanahoria y fresa,

comprobar el aumento de rendimiento de los cultivos en ensayos de invernadero y campo y por último analizar los cambios en la producción.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Este estudio ha demostrado la presencia en nódulos de *Phaseolus*, de poblaciones de bacterias, de diversos géneros y especies, no pertenecientes a los habituales grupos de bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno que forman nódulos en leguminosas. De acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, la cepa PEPV15 no puede incluirse en ninguna de las especies de bacterias descritas hasta la fecha, por lo que es susceptible de constituir una nueva especie del género *Phyllobacterium*. Los datos obtenidos en los ensayos de campo apoyan la hipótesis de que los nódulos de leguminosas son una excelente fuente de bacterias promotoras del crecimiento vegetal. Las cepas PEPV15 y PEPV16 aisladas en este estudio, son capaces de colonizar con éxito las raíces de fresa y zanahoria. Hemos observado que las cepas *Phyllobacterium endophyticum* PEPV15 y *Rhizobium leguminosarum* PEPV16 son capaces de incrementar la producción en cultivos de *Daucus carota* y *Fragaria x annanassa*, siendo por esta razón, claros candidatos para el desarrollo de nuevos biofertilizantes multifuncionales. Los cultivos de *Daucus carota* y *Fragaria x annanassa* responden positivamente a la inoculación con *Phyllobacterium endophyticum* PEPV15 y *Rhizobium leguminosarum* PEPV16, no sólo incrementando la producción, sino también la calidad de la misma, por lo tanto, la inoculación con ambas bacterias hace económicamente más rentables estos cultivo para el agricultor, ya que aumentan los calibres, disminuyen la cantidad de producto no aprovechado y mejoran nutritivamente el producto final. La mayor producción de estolones en los plantones de fresa inoculados con *Phyllobacterium endophyticum* PEPV15 y *Rhizobium leguminosarum* PEPV16 indica que la inoculación de estas bacterias afecta positivamente a ambas fases del cultivo, aumentando de esta manera la aplicabilidad de un producto formulado en base a estos microorganismos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

FLORES, J.D.; MENÉNDEZ, E.; RIVERA, L.P.; MARCOS, M.; MARTÍNEZ, P.; MATEOS, P.F.; MARTÍNEZ, E.; VELÁZQUEZ, E.; GARCÍA, P. y RIVAS, R. (2013). "Use of *Rhizobium leguminosarum* as a potential biofertilizer for *Lactuca sativa* and *Daucus carota* crops". *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*. En prensa. DOI: 10.1002/jpln.201300116.

FLORES, J.D.; CARRO, L.; VELÁSQUEZ, E.; VALVERDE, A.; CERDA, E.; GARCÍA, P. y RIVAS, R. (2013). "*Phyllobacterium endophyticum* sp. nov. isolated from nodules of *Phaseolus vulgaris* in Northern Spain". *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 63: 821-826.

GARCÍA, P.; CARRO, L.; ROBLEDO, M.; RAMÍREZ, M.H.; FLORES, J.D.; FERNÁNDEZ, M^ªT.; MATEOS, P.F.; RIVAS, R.; IGUAL, J.M.; MARTÍNEZ, E.; PEIX, Á. y VELÁZQUEZ, E. (2012). "*Rhizobium* promotes non-legumes growth and quality in several production steps: towards a biofertilization of edible raw vegetables healthy for the man". *PLOS ONE* 7 (5): e38122.

FLORES, J.D.; MATEOS, P.F.; MARTÍNEZ, E.; VELÁZQUEZ, E.; GARCÍA, P. y RIVAS, R. (2012). "Bacterias simbiotas de *Phaseolus vulgaris* promueven el crecimiento de cultivos hortícolas". *Actas de la asociación Española de Leguminosas (AEL) 5; IV Jornadas de la AEL y V Seminario de Judía*. (Antonio M. de Ron, Editor). Edita Asociación Española de Leguminosas, España, Pp.: 287-290. ISBN: 978-84-695-3627-8.

ROBLEDO, M.; RIVERA, L.; JIMÉNEZ, J.I.; RIVAS, R.; DAZZO, F.; VELÁZQUEZ, E.; MARTÍNEZ, E.; HIRSCH, A.M. y MATEOS P.F. (2012). "Role of *Rhizobium endoglucanasa* CelC2 in cellulose biosynthesis and biofilm formation on plant roots and abiotic surfaces". *Microbial Cell Factories* 11: 125.

RIVAS, R.; VELÁZQUEZ, E.; MATEOS, P.F.; IGUAL J.M.; MARTÍNEZ, E. y PEIX, A. (2012). "El empleo de inoculantes bacterianos mejora el rendimiento de los cultivos hortícolas". *Horticultura* 303: 56-59.

FLORES, J.D.; MENÉNDEZ, E.; RIVERA, L.P.; MARCOS, M.; MARTÍNEZ, P.; MATEOS, P.F.; MARTÍNEZ, E.; VELÁZQUEZ, E.; GARCÍA, P. y RIVAS, R. (2012). "*Rhizobium leguminosarum* es un potencial biofertilizante de *Lactuca sativa* y *Daucus carota*". Nutrición mineral de las plantas como base de una agricultura sostenible (Idelfonso Bonilla Mangas, Luis Eduardo Hernández, Juan José Lucena Marotta, Editors.). Edita Universidad Autónoma de Madrid y la Sociedad Española de Fisiología Vegetal, España, Pp.: 414-420. ISBN-10: 84-695-5571-5.

Título: "La inoculación de *Rhizobium* mejora la producción agrícola de diferentes cultivos".
Autores/As: FLORES, J.D.; MENÉNDEZ, E.; RIVERA, L.P.; MARCOS, M.; MARTÍNEZ, P.; CELADOR, L.; MATEOS, P.F.; MARTÍNEZ, E.; VELÁZQUEZ, E.; GARCÍA, P. y RIVAS, R.
Tipo de participación: Comunicación oral.
Congreso: XXIV Congreso Nacional de Microbiología.
Publicación: Libro de actas del congreso.
Lugar de celebración: l'Hospitalet de Llobregat, Barcelona (España).
Año: 10 al 13 de julio de 2013.

Título: "La inoculación con *Phyllobacterium* aumenta el rendimiento de los cultivos de fresa".
Autores/As: FLORES, J.D.; MENÉNDEZ, E.; RIVERA, L.P.; MARCOS, M.; MARTÍNEZ, P.; CELADOR, L.; MATEOS, P.F.; MARTÍNEZ, E.; VELÁZQUEZ, E. y RIVAS, R.
Tipo de participación: Comunicación oral.
Congreso: V Reunión del Grupo Especializado Microbiología de Plantas-MiP'13.
Publicación: Libro de actas del congreso.
Lugar de celebración: Girona (España).
Año: 10 al 12 de abril de 2013.

Título: "Bacterias simbiotas de *Phaseolus vulgaris* promueven el crecimiento de cultivos hortícolas".
Autores/As: FLORES, J.D.; MATEOS, P.F.; MARTÍNEZ, E.; VELÁZQUEZ, E.; GARCÍA, P. y RIVAS, R.
Tipo de participación: Comunicación en póster.
Congreso: IV Jornadas de la AEL y V Seminario de Judía.
Publicación: Libro de actas del congreso.
Lugar de celebración: Pontevedra (España).
Año: 6 de junio al 7 de junio de 2012.

Título: "Aplicación de bacterias endofíticas de vegetales como potenciales inoculantes de cultivos de zanahoria y lechuga".
Autores/As: FLORES, J.D.; MENÉNDEZ, E.; RIVERA, L.P.; MARCOS, M.; MARTÍNEZ, P.; CELADOR, L.; MATEOS, P.F.; MARTÍNEZ, E.; VELÁZQUEZ, E. y RIVAS, R.
Tipo de participación: Comunicación en póster.
Congreso: IV Congreso de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana.
Publicación: Libro de actas del congreso.
Lugar de celebración: Salamanca (España).
Año: 14 al 16 de noviembre de 2012.

Título: "La inoculación de *Rhizobium leguminosarum* aumenta el rendimiento de los cultivos de zanahoria".
Autores/As: FLORES, J.D.; MENÉNDEZ, E.; RIVERA, L.P.; MARCOS, M.; MARTÍNEZ, P.; CELADOR, L.; MATEOS, P.F.; MARTÍNEZ, E.; VELÁZQUEZ, E. y RIVAS, R.
Tipo de participación: Comunicación en póster.
Congreso: IV Congreso de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana.
Publicación: Libro de actas del congreso.
Lugar de celebración: Salamanca (España).
Año: 14 al 16 de noviembre de 2012.

Título: “Mejora del rendimiento de cultivos de fresa utilizando inoculantes bacterianos”.

Autores/As: FLORES, J.D.; MENÉNDEZ, E.; RIVERA, L.P.; MARCOS, M.; MARTÍNEZ, P.; CELADOR, L.; MATEOS, P.F.; MARTÍNEZ, E.; VELÁZQUEZ, E. y RIVAS, R.

Tipo de participación: Comunicación en póster.

Congreso: *IV Congreso de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana.*

Publicación: Libro de actas del congreso.

Lugar de celebración: Salamanca (España).

Año: 14 al 16 de noviembre de 2012.

Título: “Identificación de *Phyllobacterium endophyticum*, una nueva especie de bacteria aislada de nódulos de *Phaseolus vulgaris*”.

Autores/As: FLORES, J.D.; GARCÍA, P.; CARRO, L.; VALVERDE, A.; CERDA, E.; VELÁZQUEZ, E. y RIVAS, R.

Tipo de participación: Comunicación en póster.

Congreso: *XXIII Congreso Nacional de Microbiología.*

Publicación: Libro de actas del congreso.

Lugar de celebración: Salamanca (España).

Año: 11 al 14 de julio de 2011.

Título: “Bacterias aisladas de nódulos de *Phaseolus vulgaris* son susceptibles de utilizarse como biofertilizantes en cultivos hortícolas”.

Autores/As: FLORES, J.D.; MENÉNDEZ, E.; RIVERA, L.P.; MATEOS, P.F.; MARTÍNEZ, E.; VELÁZQUEZ, E.; GARCÍA, P. y RIVAS, R.

Tipo de participación: Comunicación en póster.

Congreso: *XXV Reunión Latinoamericana de Rizobiología y I Congreso Nacional de Microorganismos Promotores del Crecimiento Vegetal.*

Publicación: Libro de actas del congreso.

Lugar de celebración: Piriápolis, Maldonado (Uruguay).

Año: 4 al 9 de septiembre de 2011.

TÍTULO: MODELADO Y OPTIMIZACIÓN DE ARQUITECTURAS MOSFET AVANZADAS PARA APLICACIONES ANALÓGICAS DE ALTO RENDIMIENTO

REFERENCIA: SA188A11

CÓDIGO UNESCO: 3307

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍN MARTÍNEZ MARÍA JESÚS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍN MARTÍNEZ, MARÍA JESÚS

RENGEL ESTÉVEZ, RAÚL

DURACIÓN: Tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 24.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Como objetivo general del proyecto nos planteamos estudiar, mediante el método de Monte Carlo, un conjunto de estructuras MOSFET avanzadas de Silicio de dimensiones nanométricas, del máximo interés hoy en día para la industria semiconductora. Como objetivos concretos proponíamos los siguientes: transistores SB-MOSFET, estudio de material Silicio strained, estudio de transistores MOSFET con canales inhomogéneos

(transistores LAC MOSFET y Graded-Channel MOSFET), optimización de MOSFET de Barrera Schottky (inclusión de capas de DS y estructuras de doble puerta).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos permiten determinar que el rendimiento a alta frecuencia de un transistor MOSFET de Barrera Schottky se ve mejorado al reducir L_{un} dado que ello supone un mejor control electrostático del potencial sobre la unión Schottky permitiendo un realce de la corriente. Debido a un mejor rendimiento dinámico (en términos de g_m o f_T) el aumento de las fuentes de ruido interno no se traduce en un empeoramiento de NF_{min} . La reducción de L_g , aunque no proporciona un aumento significativo en la corriente del dispositivo o la transconductancia, sí que resulta beneficiosa desde el punto de vista de la frecuencia de corte y de la capacidad de puerta a fuente. Al simular los diodos de Silicio Strained hemos confirmado un importante realce de la corriente (independientemente de la SBH). Este hecho es consecuencia de los cambios que se producen en el perfil de la barrera de potencial originado por el efecto Schottky y el material strain. Hemos obtenido una mejora de NF_{min} en un dispositivo LAC MOSFET, comparándolo con un dispositivo convencional, consecuencia de la combinación de diferentes factores, como una mejora de la transconductancia intrínseca, un ruido en puerta reducido y una mayor correlación cruzada de las fluctuaciones de puerta y drenador. Hemos llevado a cabo el estudio de la distorsión de armónicos en este tipo de transistores operando en la región lineal, comprobando como el método IFM es capaz de proporcionar resultados excelentes hasta 5 GHz de frecuencia. También hemos comprobado cómo el transistor LAC MOSFET muestra un mejor comportamiento en términos de distorsión armónica (excepto para el coeficiente HD3). En los dispositivos GC-MOSFET la región L_{LD} actúa como una extensión del drenador y simula una longitud efectiva de la puerta menor lo que hace que la tasa de ionización sea muy inferior y aumente ligeramente al reducir L_g (sobre todo para L_{LD} bajos), aunque no es eficiente para valores de L_g pequeños (<250 nm). Hemos evaluado la reducción directa de barrera Schottky, así como su reducción indirecta mediante la técnica de segregación de dopantes (mejorando los procesos de inyección túnel cuántico y reduciendo la resistencia $R_{DS,ON}$). Por primera vez en la literatura hemos estudiado dispositivos DG-SB-MOSFETs y la influencia del espesor de la capa activa en la cuantificación de vertical. Asimismo, hemos iniciado una nueva línea de trabajo dedicada al estudio del grafeno, material con gran proyección en el futuro de la nanoelectrónica.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores: GALEOTE, J.M^a; RENGEL, R.; PASCUAL, E. y MARTÍN, M^aJ.

Título: "A Monte Carlo model for the study of n-type strained Silicon Schottky Diodes"

Congreso: La 8^a Conferencia de Dispositivos Electronicos (CDE-2011)

Publicación: *Proceedings of the 2011 Spanish Conference on Electron Devices*. Pp: 121 (2011).

Lugar celebración: Palma, España

Fecha: 8/2/2011 - 11/2/2011

Autores: MARTÍN, M^aJ.; GALEOTE, J.M^a; RENGEL, R.; DE SOUZA, M. y PAVANELLO, M.A.

Título: "Monte Carlo simulation of graded-channel fully depleted" SOI nMOSFETs

Congreso: La 8^a Conferencia de Dispositivos Electronicos (CDE-2011)

Publicación: *Proceedings of the 2011 Spanish Conference on Electron Devices*. Pp: 134 (2011).

Lugar celebración: Palma, España

Fecha: 8/2/2011 - 11/2/2011

Autores: RENGEL, R.; PASCUAL, E.; MARTÍN, M^aJ y DANNEVILLE, F.

Título: "Microscopic Modeling of RF Noise in Laterally Asymmetric Channel MOSFETs"

Revista: *IEEE Electron Device Letters*, Vol. 32, 1 (2011).

Autores: RENGEL, R.; PASCUAL, E. y MARTÍN, M^aJ.

Título: "Influence of the underlap length on the RF noise performance of a Schottky Barrier MOSFET"

Congreso: 21st International Conference on Noise and Fluctuations (ICNF2011)

Publicación: *Proceedings of the 21st International Conference on Noise and Fluctuations*. Pp: 234 (2011).

Lugar celebración: Toronto, Canadá

Fecha: 12/6/2011 - 16/6/2011

Autores: GALEOTE, J.M^a; RENGEL, R.; PASCUAL, E. y MARTÍN, M^aJ.

Título: "A Monte Carlo study of the influence of scaling in SB-MOSFETs: static and dynamic characteristics"

Congreso: *Eighth Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits* (EUROSOI-2012)

Publicación: *Proceedings of the Eighth Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits* (EUROSOI-2012)

Lugar celebración: Montpellier, France

Fecha: 23/1/2012 - 24/1/2012

Autores: RENGEL, R.; PASCUAL, E. y MARTÍN, M^aJ.

Título: "RF dynamic and noise performance of Metallic Source/Drain SOI n-MOSFETs"

Revista: *Solid-State Electronics* 73, pp: 64–73 (2012)

Autores: COUSO, C.; GALEOTE, J.M^a; RENGEL, R.; PASCUAL, E. y MARTÍN, M^aJ.

Título: "Effect of the dopant segregation layer on the static characteristics of Schottky-Barrier n-MOSFETs"

Congreso: *8^a Internacional Caribbean Conferencia on Devices, Circuits and Systems* (ICCDCS 2012), Mejico, Marzo 2012.

Publicación: *Proceedings of the 8^a Internacional Caribbean Conferencia on Devices, Circuits and Systems* (ICCDCS 2012)

Lugar celebración: Playa del Carmen, Mejico

Fecha: 14/3/2012 - 17/3/2012

Autores: COUSO, C.; RENGEL, R. y MARTÍN, M^aJ.

Título: "Schottky Barrier MOSFETs working in the linear regime: A Monte Carlo study of microscopic transport"

Congreso: *9th Spanish Conference on Electron Devices* (CDE 2013).

Publicación: *Proceedings of the 2013 Spanish Conference on Electron Devices*. (2013).

Lugar celebración: Valladolid

Fecha: 2/2013

Autores: COUSO, C.; RENGEL, R. y MARTÍN, M^aJ.

Título: "A Monte Carlo Study of Electron Transport in Suspended Monolayer Graphene"

Congreso: *9th Spanish Conference on Electron Devices* (CDE 2013).

Publicación: *Proceedings of the 2013 Spanish Conference on Electron Devices*. (2013).

Lugar celebración: Valladolid

Fecha: 2/2013

Autores: GARCÍA, J.S.; RENGEL, R. y MARTÍN, M^aJ.

Título: "Space quantization effects in Double Gate SB-MOSFETs: role of the active layer thickness"

Congreso: *9th Spanish Conference on Electron Devices* (CDE 2013).

Publicación: *Proceedings of the 2013 Spanish Conference on Electron Devices*. (2013).

Lugar celebración: Valladolid

Fecha: 2/2013

Autores: RENGEL, R. y MARTÍN, M^aJ.

Título: "Harmonic distortion in laterally asymmetric channel metal-oxide-semiconductor field-effect transistors operating in the linear regime"

Revista: *International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields* (2013)

Autores: RENGEL, R. y MARTÍN, M^aJ.

Título: "Diffusion coefficient, correlation function and power spectral density of velocity fluctuations in monolayer graphene"

Revista: *Journal of Applied Physics* 114, pp:143702 (2013)

Autores: COUSO, C.; RENGEL, R. y MARTÍN, M^aJ.

Título: "Velocity and momentum fluctuations in Suspended Monolayer Graphene"

Congreso: *International Conference on Noise and Fluctuations (ICNF 2013)*

Lugar de celebración: Montpellier (France) Fecha:6/2013

Autores: RENGEL, R. y MARTÍN, M^aJ.

Título: "Influence of the Dispersion Relationship on Electronic Transport in Suspended Graphene"

Congreso: *18th International Conference on Electron Dynamics in Semiconductors, Optoelectronics and Nanostructures (EDISON 18).*

Lugar de celebración: Matsue (Japan) Fecha:7/2013

Autores: MARTÍN, M^aJ.; GALEOTE, J.M^a; RENGEL, R.; DE SOUZA, M. y PAVANELLO, M.A.

Título: "Impact of the Gate Length on the Transport Properties of Graded-Channel SOI n-MOSFETs"

Congreso: *18th International Conference on Electron Dynamics in Semiconductors, Optoelectronics and Nanostructures (EDISON 18).*

Lugar de celebración: Matsue (Japan) Fecha:7/2013

TÍTULO: DERECHO ADMINISTRATIVO Y PYMES. MEJORAS DEL MARCO REGULADORIO EN CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: SA190A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5605.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RIVERO ORTEGA, RICARDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE DERECHO

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RIVERO ORTEGA, RICARDO

GIL RODRÍGUEZ, ISABEL

GUERVÓS MAÍLLO, M^a ÁNGELES

LAGO MONTERO, JOSÉ MARIA

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, ZULIMA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos de este proyecto de investigación pueden resumirse en dos propósitos: 1. Detectar las cargas administrativas soportadas por las Pymes en nuestra Comunidad Autónoma, particularmente las excesivas o desproporcionadas; 2. Proponer mejoras en el marco regulatorio de las Pymes que contribuyan a facilitar la iniciativa empresarial y la generación de empleo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Los resultados alcanzados son positivos tanto en el punto de detección de cargas administrativas, realizado durante la primera anualidad del proyecto (año 2011) como en el segundo de propuesta de mejoras en el marco regulatorio autonómico, llevado a cabo en la segunda anualidad (año 2012). Pendiente aún la transferencia de resultados a las instituciones responsables, creemos haber contribuido en parte a la innovación de las relaciones entre Administración y empresas en nuestra Comunidad Autónoma.

- Los resultados de este proyecto se traducen tanto en publicaciones y tesis doctorales (publicadas o pendientes de publicación) como en transferencia de conocimiento a las instituciones responsables de las mejoras regulatorias orientadas al entorno empresarial de las Pymes. Se han dirigido tesis doctorales publicadas directamente relacionadas con los objetivos del proyecto, se han publicado varios libros y artículos sobre su temática por parte de I@s investigador@s integrantes, y se ha colaborado con las instituciones autonómicas en experiencias concretas de diseño de nuevas normas (borrador de Anteproyecto de Ley de Estímulo a la Creación de Empresas en Castilla y León) o jornadas de difusión de iniciativas y mejoras (Jornada sobre Simplificación administrativa y transposición de la Directiva de Servicios organizada por la ECLAP en las Cortes de Castilla y León).
- El proyecto también ha servido para divulgar a nivel nacional algunas de las buenas prácticas realizadas en nuestra Comunidad Autónoma, mediante la publicación del libro *La necesaria innovación en las instituciones administrativas*, editado por el Instituto Nacional de Administración Pública a finales del año 2012.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

RIVERO ORTEGA, R.: *La necesaria innovación en las instituciones administrativas*, INAP, Madrid, 2012.

GUERVÓS MAILLO, M^a.: *Los regímenes especiales en el IVA*, Tirant Lo Blanch, Valencia 2013 (en prensa).

Publicaciones periódicas y colectivas

RIVERO ORTEGA, R. (Dir.), "Derecho administrativo y Pymes. Mejoras del marco regulatorio en Castilla y León", *Ratio Legis*, Salamanca, 2013 (En prensa).

RIVERO ORTEGA, R.: "La simplificación procedimental y la descarga burocrática ", *Revista de Estudios Locales*, núm. 152, 2012.

RIVERO ORTEGA, R.: "La obligación de resolver", en Tomás Quintana López, (Dir.), *Silencio administrativo: urbanismo y medio ambiente*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2012.

RIVERO ORTEGA, R.: "*La transposición de la Directiva de Servicios: panorámica general y balance de su transposición en España*", en el monográfico "La Directiva de Servicios y su transposición al Derecho español", *Revista Noticias de la Unión Europea*, núm. 317, junio/2011.

LAGO MONTERO, J.M^a y GUERVÓS MAÍLLO, M^a.: "Tasa sobre residuos sólidos urbanos", en el libro *Tasas locales*, Cívitas, Madrid, 2012.

MELGOSA ARCOS, F.J.: "Mejora regulatoria en los ayuntamientos. Influencia de las leyes de acceso a las actividades de servicios y de economía sostenible", *Revista de Estudios Locales (Aranzadi)*, Núm. 145-2011.

MELGOSA ARCOS, F.J.: "Directiva de Servicios y turismo: aproximación a la incidencia de la Directiva de Servicios en marco jurídico del turismo español", en el número monográfico sobre la "Directiva de servicios de mercado interior" en *Noticias de la Unión Europea*, núm. 317-2011.

MELGOSA ARCOS, F.J.: "El nuevo marco jurídico del turismo en Castilla y León. Directiva de Servicios y Ley 14/2010, de 9 de diciembre", en *El nuevo Derecho administrativo, Ratio Legis*, Salamanca, 2013.

MELGOSA ARCOS, F.J.: "La incidencia del Derecho de la Unión Europea en el turismo rural: fomento, sostenibilidad y libre acceso", en Aguado i Cudolá/Casanovas Ibañez, *La incidencia del Derecho de la Unión Europea en el turismo*, Atelier, Barcelona, 2012.

MELGOSA ARCOS, F.J.: "La regulación del turismo en España. El nuevo marco jurídico tras la Directiva de Servicios de mercado interior", en *Turismo de interior*, Pirámide (en prensa), 2013.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, Z.: "Administración electrónica: transposición de la Directiva 2006/123/CE", *Noticias de la Unión Europea*, núm.317, 2011.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, Z.: "Nuevos retos en la Administración local del siglo XXI: transparencia, nuevas tecnologías y mayor participación", en *El nuevo Derecho administrativo*, Ratio Legis, Salamanca, 2012.

LAGO MONTERO, J.Mª: "La reordenación de la cooperación económica en Castilla y León ante la crisis", en *El nuevo Derecho administrativo*, Ratio Legis, Salamanca, 2012.

Conferencias y ponencias

GUERVÓS MÁILLO, MªA.: "Políticas fiscales de turismo y sostenibilidad energética", conferencia impartida en la jornada organizada por la Junta de Castilla y León con motivo del día del turismo el 27 de septiembre de 2012 (*pendiente de publicación*).

RIVERO ORTEGA, R.: "Simplificación administrativa y Directiva de Servicios", ponencia impartida en las Cortes de Castilla y León en la jornada organizada por la ECLAP sobre el mercado interior europeo.

Tesis

ARENAS MENDOZA, HUGO ANDRÉS, "Responsabilidad y procedimiento: las responsabilidades administrativas por las dilaciones indebidas procedimentales", próxima publicación en Ratio Legis, Salamanca, 2013.

RASTROLLO SUÁREZ, JUAN JOSÉ, "La participación privada en los procesos urbanísticos: las juntas de compensación", próxima publicación en Bosch, Barcelona, 2013.

TÍTULO: CAMBIOS EN LA SUPERFICIE FORESTAL Y RESPUESTA DE LA ESCORRENTÍA EN LA CUENCA DEL DUERO

REFERENCIA: SA212A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2508

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, JOSÉ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: CENTRO HISPANO-LUSO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, JOSÉ

ALONSO ROJO, PILAR

HERRERO JIMÉNEZ CARLOS MIGUEL

MÉNDEZ LÁZARO, PABLO

PÉREZ GUTIÉRREZ, CARLOS

SÁNCHEZ MARTÍN, NILDA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 28.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo principal del proyecto era conocer en detalle la evolución de la superficie forestal de las principales cuencas del Duero, e identificar si los cambios acaecidos han tenido algún tipo de incidencia en la escorrentía (volumen y régimen) y, por tanto, en los recursos hídricos de dichas cuencas. Se buscaba analizar la evolución simultánea del comportamiento hidrológico y de las condiciones climáticas de las cuencas de cabecera, y su relación con los cambios en la cubierta forestal.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

A la visita de los resultados del estudio se constata que la superficie forestal de las cuencas de cabecera del Duero apenas ha variado desde mediados de los años 70 del siglo pasado a la actualidad. El análisis de tendencias de las series de superficie de las distintas cubiertas vegetales no muestra una variación significativa en ningún sentido. La disminución de la escorrentía es clara en cada uno de los ríos, sobre todo en primavera y verano, y la tasa de descenso es considerable, en promedio superior al 1% anual. Esa variación en el caudal no parece estar acompañada por modificaciones en el régimen fluvial. Ni la torrencialidad ni los caudales mínimos, a pesar de que en algunas cuencas se detecte una disminución de los niveles de estiaje, muestran signos de haberse modificado significativamente en las últimas décadas. No obstante, sí debe reseñarse que el flujo base ha mostrado una clara tendencia regresiva. Considerando el importante peso que tiene este componente de la escorrentía, cabría afirmar que la disminución de caudal observada ha sido, sobre todo, una merma del volumen que supone el flujo base. Tratándose de cuencas en régimen natural, una vez constatada la ausencia de modificaciones significativas en los usos del suelo y en la cubierta vegetal, la explicación a las variaciones en la escorrentía hay que buscarla en la evolución climática. El análisis de tendencias de la precipitación muestra, como en numerosos estudios realizados en España en diferentes regiones y a diversas escalas que no hay tendencia alguna en las últimas décadas. Al mismo tiempo, los resultados del análisis realizado con las temperaturas muestran una tendencia positiva y continuada, como la mayoría de los trabajos publicados sobre este aspecto. El incremento de la temperatura es claro en las diferentes zonas y parece estar más relacionado con el comportamiento de las máximas que con el de las mínimas. En definitiva, a la vista de que la superficie forestal no ha experimentado variaciones reseñables, es coherente pensar que la disminución del caudal de los ríos de cabecera del Duero se debe, fundamentalmente, a la evolución climática. El aumento de la temperatura y su corolario, el incremento paralelo de la evapotranspiración, ha mermado la capacidad de generación de escorrentía de esos territorios, y ha limitado la recarga de suelo y de los acuíferos, como refleja la notable disminución del flujo base.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MARTÍNEZ, J.; SÁNCHEZ, N. y HERRERO, C.M. (2013): "Recent trends in rivers with near-natural flow regime: the case of the rivers headwaters in Spain". *Progress in Physical Geography* 37. 685-700.

CELAYA, L.; SÁNCHEZ, N. y MARTÍNEZ, J. (2012): "Análisis de la evolución de la superficie de bosque en el Alto Duero a partir de imágenes Landsat". En *Tecnologías de la Información Geográfica en el contexto del Cambio Global*. (Eds. J.Martínez Vega, y P. Martín Isabel,). *XV Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica*, Madrid, AGE-CSIC Madrid. pp. 17-24.

MARTÍNEZ, J.; SÁNCHEZ, N. y HERRERO, C.M. (2013): "Baseflow and low-flow trends in rivers with a near-natural regime in Spain". *Journal of Hydrology*. (submitted)

TÍTULO: COMPORTAMIENTO ESTRATÉGICO E INFORMACIÓN ASIMÉTRICA EN MODELOS ECONÓMICOS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA ECONOMÍA EXPERIMENTAL

REFERENCIA: SA218A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5307.15

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEROTE PEÑA, JAVIER

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA (Departamento de Economía e Historia Económica)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PEROTE PEÑA, JAVIER

NEUGEBAUER, TIBOR

PEROTE PEÑA, JUAN

VICENTE LORENTE, JOSÉ DAVID

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Analizar mediante experimentos de laboratorio el comportamiento de los agentes ante distintos problemas económicos: (1) el efecto de las técnicas estadísticas utilizadas en la agregación de preferencias; (2) el comportamiento de los agentes ante la generación de burbujas especulativas y la adecuada medición de las mismas; (3) la generación de recesiones por problemas de liquidez; (4) el comportamiento de los directivos (*insiders*) en la diseminación de la información financiera de la empresa.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Los métodos tradicionales de estimación (mínimos cuadrados ordinarios) presentan importantes sesgos cuando los datos de la regresión los proveen agentes que tienen incentivos a comportarse estratégicamente. En este contexto las técnicas estadísticas “no manipulables” conducen a asignaciones más eficientes.
- Las burbujas especulativas se pueden explicar por la infravaloración de riesgos de los agentes y por las creencias inconsistentes sobre el precio de los activos. En este sentido se han desarrollado instrumentos financieros para la gestión del riesgo basados en densidades semi-no-paramétricas capaces de incorporar el comportamiento de los valores extremos mediante la consideración de momentos de orden alto.
- Los directivos de las empresas tienden a manipular la información económico-financiera que difunden en los mercados para aprovecharse económicamente de ello alterando el precio de las acciones. Este efecto es mucho más fuerte cuando los directivos tienen esquemas de remuneración ligados al valor de la empresa en el mercado. Se recomienda por tanto la regulación exhaustiva de este tipo de remuneraciones así como de las operaciones de los directivos con las acciones de la propia empresa.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ÑÍGUEZ, T.M. y PEROTE, J. (2012). “Forecasting Heavy-Tailed Densities with Positive Edgeworth and Gram-Charlier Expansions”. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 74, 600-627.

DEL BRÍO, E.B. y PEROTE, J. (2012). "Gram-Charlier Densities: Maximum Likelihood vs. Method of Moments". *Insurance: Mathematics and Economics* 51, 531-537.

ÑÍGUEZ, T.M.; PAYÁ, I.; PEEL, D. y PEROTE, J. (2012). "On the stability of the CRRA utility under high degrees of uncertainty". *Economics Letters* 115, 244-248.

DEL BRÍO, E.B. y PEROTE, J. (2012). "Estimating Semi-Nonparametric Densities by the Method of Moments". En *Soft Computing in Management and Business Economics*, 434-447. Springer, Berlin.

PEROTE, J.; PEROTE-PEÑA, J. y VORSATZ, M.: "Strategic behavior in regressions: an experimental study". Documento de trabajo 2012-07 de FEDEA.

DEL BRÍO, E.B.; MORA, A. y PEROTE, J.: "Semi-nonparametric VaR forecasts for hedge funds during the recent crisis", en 2ª ronda de evaluación en *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*.

PEROTE, J.; PEROTE-PEÑA, J. y VORSATZ, M.: "Strategic behavior in regressions: an experimental study", en 2ª ronda de evaluación en *Theory and Decision*.

MORA, A.; ÑÍGUEZ, T.M. y PEROTE, J.: "Multivariate approximations to portfolio return distribution", en 2ª ronda de evaluación en *Computational and Mathematical and Organization Theory*.

TÍTULO: CAUSAS DE EXTREMOS TÉRMICOS E HÍDRICOS Y CONSECUENCIAS EN PRODUCCIONES AGRÍCOLAS DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: SA222A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2502

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ PUEBLA, CONCEPCIÓN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS (Departamento de Física General y de la Atmósfera)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RODRÍGUEZ PUEBLA, CONCEPCIÓN

DOMÍNGUEZ ÁLVAREZ, M^a DEL CARMEN

GARCÍA CASADO, ALBERTO

GONZÁLEZ REVIRIEGO, NUBE

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 20.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El eje principal de las investigaciones desarrolladas en el marco de este proyecto consiste en el análisis de procesos físicos atmosféricos que traten de explicar los cambios de variabilidad climática. Dentro de la variabilidad climática centramos nuestro objetivo en la ocurrencia de fenómenos extremos térmicos e hídricos. Los resultados del trabajo se aplican para analizar los efectos de la variabilidad climática en los siguientes ecosistemas: producciones agrícolas de la Comunidad de Castilla y León y en la descarga de glaciares de regiones polares.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Hemos caracterizado la variabilidad de extremos hídricos de interés para producciones agrícolas, obteniendo diferencias de comportamiento entre el norte y sur de Europa. En particular, para la Región de Castilla y León las precipitaciones muy intensas y las rachas secas muestran una tendencia creciente. Hemos encontrado que los mecanismos físicos que causan las variaciones en las rachas húmedas y secas son diferentes de los que causan cambios en las precipitaciones muy intensas. Los primeros están asociados con los cambios de patrones de circulación atmosférica, mientras que los segundos presentan mayor relación con cambios de humedad y energía del mar. Hemos incorporado una metodología para evaluar los datos interpolados con observaciones y ello se ha aplicado para el estudio de índices de extremos térmicos derivados de la temperatura máxima y mínima, como los días de verano (SU) y días de helada (FD).
- Para la evaluación de las teleconexiones hemos aplicado la metodología Regresión Parcial por mínimos cuadrados (PLS). Con ello, se identifican patrones comunes en los modelos que están asociados con los patrones de teleconexión observados. En simulaciones del clima del siglo XXI, hemos obtenido tendencia hacia fases positivas para la NAO y hacia fases negativas para el patrón SCAND.
- La disminución de hielo en los polos y de la reflectividad pueden ser factores responsables del mayor calentamiento observado en las regiones polares. Para tratar de comprender las diferencias entre los polos, hemos desarrollado estudios sobre las interacciones entre la descarga de glaciación y variables atmosféricas y oceánicas. Por una parte, se ha actualizado la instrumentación para la toma de datos de descarga de glaciación en la Antártida. Por otra, se ha introducido la metodología “Empirical Mode Decomposition” (EMD) para analizar las series temporales. Hemos determinado los efectos de variables locales (temperatura, radiación, precipitación) y remotas como El Niño/Oscilación Austral (ENSO) y el modo anular del Hemisferio Sur (SAM) en la descarga de glaciación.
- Dentro de la línea agroclimática, hemos aplicado la metodología PLS para obtener modelos agroclimáticos que representan la variabilidad de producciones en función de las variables climáticas que más influyen en las mismas. Para la producción de trigo de Castilla y León, el modelo incluye la aridez y el rango diario de temperaturas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

CASANUEVA, A.; RODRÍGUEZ, C.; FRÍAS, M.D. y GONZÁLEZ, N. (2013): “Variability of extreme precipitation over Europe and its relationships with teleconnection patterns”. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, (artículo publicado on line)

GONZÁLEZ, N.; RODRÍGUEZ, C. y RODRÍGUEZ, B. (2013): “Partial Least Squared regression as a new methodology to evaluate current Winter Euro-Atlantic Teleconnection Indices”. *Climate Dynamics*, (artículo en revisión)

RODRÍGUEZ, C.; CEBALLOS, A.; GONZÁLEZ, N.; MORÁN, E. y HERNÁNDEZ, A. (2012): “Cambio Climático. Extremos e impactos”. *Publicaciones de la Asociación Española de Climatología* (AEC), serie A, nº 8, pp: 1-997. Globalia Artes Graficas, S.L. ISBN 978-84-695-4331-3 (libro)

HERNÁNDEZ, A.; QUEIRUGA, M.A. y RODRÍGUEZ, C. (2012): “Evaluación de datos interpolados para la detección de índices de extremos térmicos”. in: *Cambio climático. Extremos e impactos*. Eds. C. Rodríguez-Puebla et al, serie A, Nº.8, 391-400 (capítulo de libro). Globalia Artes Graficas, S.L., ISBN 978-84-695-4331-3

GONZÁLEZ, N.; RODRÍGUEZ, C. y RODRÍGUEZ, B. (2012): "Ensayos de simulación del Índice NAO de invierno con datos de CMIP5". in: *Cambio climático. Extremos e impactos*. Eds. C. Rodríguez-Puebla et al, serie A, N°8, 115-123 (capítulo de libro). Globalia Artes Graficas, S.L., ISBN 978-84-695-4331-3

RODRÍGUEZ, C. y RODRÍGUEZ, B. (2011): "Climate teleconnections affecting Iberian Peninsula climate variability. Predictability and expected changes. Climate in Spain: Past, present and future". Eds. F.F. Fiz and R. Boscolo, CLIVAR, 53-67 (capítulo de libro).

RODRÍGUEZ, C.; HERNÁNDEZ, S. y GONZÁLEZ, N. (2013): "Vulnerability of wheat productivity in Spain to extreme climate indices". *Geophysical Research Abstracts*. Vol. 15, EGU2013-8355

GONZÁLEZ, N.; RODRÍGUEZ, C. y RODRÍGUEZ, B. (2013): "Trends of Teleconnection indices that affect Mediterranean climate under warming conditions". *Geophysical Research Abstracts*. Vol. 15, EGU2013-7825-1

GONZÁLEZ, N.; RODRÍGUEZ, C. y CASANUEVA, A. (2011): "Impact of climate change on winter cereal over Spain". *EMS Annual Meeting Abstracts*. Vol. 8, EMS2011-445-1

GONZÁLEZ, N.; RODRÍGUEZ, C.; CASANUEVA, A. y FRÍAS, M.D. (2011): "Influence of teleconnection patterns on extreme precipitation indices over Europe: consecutive wet days (CWD) and highest one day precipitation (RX1DAY)". *Geophysical Research Abstracts*. Vol. 13, EGU2011-6532-1

GONZÁLEZ, N.; RODRÍGUEZ, C. y RODRÍGUEZ, B. (2011): "Seasonal changes in simulated Northern Hemisphere Teleconnection patterns by CMIP3 models". *Geophysical Research Abstracts*. Vol. 13, EGU2011-6838-1

TÍTULO: SÍNTESIS DE NUEVOS CATALIZADORES CON APLICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL Y OTRAS REACCIONES DE TRANSESTERIFICACIÓN

REFERENCIA: SA223A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3303

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CUELLAR ANTEQUERA, JORGE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS (Departamento de Ingeniería Química)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CUÉLLAR ANTEQUERA, JORGE

FUENTES DE ARRIBA, ÁNGEL LUIS

MARTÍN MARTÍN, CRISTINA

RODRÍGUEZ MORÁN, JOAQUÍN

SIMÓN RUBIO, LUIS MANUEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Sintetizar nuevos organocatalizadores de tipo ácido y básico y estudiar su aplicación en la catálisis en fase homogénea y heterogénea de la reacción de

transesterificación para obtener biodiesel a partir de triglicéridos procedentes de aceites y grasa no comestibles.

- b) Desarrollar todas las etapas del proceso de obtención de biodiesel con el catalizador más prometedor.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se ha encontrado que la catálisis básica con oleilguanidinas es extremadamente rápida incluso a temperatura ambiente (<30 minutos) y estos compuestos podrían ser útiles en la obtención de biodiésel si los aceites se sometieran primeramente a un proceso de esterificación, o simplemente para otras reacciones de transesterificación.
- El organocatalizador ácido sintetizado, el ácido 2,4-(tetratriacontano-17-il) bencenosulfónico, ofrece unos resultados sobresalientes y se ha patentado: ES2393352A1
- En nuestros estudios de discriminación entre posibles organocatalizadores ácidos hemos llegado a encontrar que un producto comercial, y con ello económicamente asequible (3 euros/kg), cataliza muy eficientemente la reacción, el ácido dodecilbenceno sulfónico.
- Utilizando como catalizador el producto comercial ácido dodecilbenceno sulfónico se puede preparar biodiesel a partir de materias primas de bajo coste no comestibles, ya que cataliza la reacción de esterificación y de transesterificación al mismo tiempo, logrando una conversión de los triglicéridos en biodiésel a 90°C cercana al 100% en unas dos horas.
- Mediante un proyecto fin de grado se ha diseñado una planta para la utilización de este catalizador y se ha encontrado su rentabilidad económica.
- Hemos encontrado que la síntesis de biodiesel mediante enzimas soportadas sobre nuestros adsorbentes permiten alcanzar un rendimiento del 100% en un tiempo aceptable y a una temperatura muy baja (< 45 °C).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Las publicaciones se están redactando, y saldrán entre los años 2014 y 2016

TÍTULO: SIMULACIÓN SOCIAL BASADA EN AGENTES PARA LA INSERCIÓN LABORAL DE DISCAPACITADOS

REFERENCIA: SA225A11-2

CÓDIGO UNESCO: 1203

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CORCHADO RODRÍGUEZ, JUAN MANUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CORCHADO RODRÍGUEZ, JUAN MANUEL

BOTTI NAVARRO, VICENTE

DE LA PRIETA PINTADO, FERNANDO

DE LUIS REBOREDO, ANA

DEMAZEAU, YVES

DE PAZ SANTANA, JUAN FRANCISCO

PAVÓN MESTRAS, JUAN

RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, SARA
ZATO DOMÍNGUEZ, DAVINIA CAROLINA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El principal objetivo de esta investigación ha consistido en mejorar la interoperabilidad, calidad, accesibilidad y usabilidad de servicios para la integración laboral de personas con discapacidad. Para ello, se han investigado nuevos mecanismos de simulación social basada en agentes, por medio de los cuales es posible analizar y predecir los comportamientos y evoluciones del entorno de trabajo y que además pueden incorporarse en arquitecturas de agentes adaptativas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los principales resultados obtenidos en el marco de este proyecto son:

- Desarrollo de un sistema de simulación social con agentes.
- Diseño de modelos en 3D para el entorno laboral.
- Desarrollo un sistema de visualización 3D de la simulación, que permite representar todas las características de relevancia que se identifiquen en el entorno.
- Evaluación de los datos obtenidos durante la simulación mediante técnicas de extracción del conocimiento y fusión de la información.
- Obtención de un preciso algoritmo de localización para interiores.
- Plataforma para el despliegue de agentes basada en Organizaciones Virtuales de Agentes. La plataforma incluye un robusto protocolo de comunicación que asegura la escalabilidad.
- Agentes con capacidad de predicción en el entorno laboral gracias a la extracción de conocimiento previo y los mecanismos de aprendizaje.
- Desarrollo de un demostrador para el dominio de la inserción laboral de discapacitados.
- Integración de todos resultados anteriores en un único sistema fácilmente desplegable.
- Evaluación y difusión de los resultados obtenidos así como posibles mejoras del producto y pruebas realizadas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

DEMAZEAU, Y.; MÜLLER, J.; CORCHADO, J.M. y BAJO, J. (Eds.). *Advances in Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems. 10th International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems*. Salamanca, *Advances in Intelligent and Soft Computing Series*, Salamanca 2012.

CORCHADO, J.M.; BAJO, J.; ADAM, E.; ORTEGA, A.; MORENO, M^a; NAVARRO, E.; HIRSCH, B.; LOPES CARDOSO, H.; JULIÁN, V.; SÁNCHEZ, M.A. y MATHIEU, P. (Eds.). *Highlights in Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems. 10th International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems*, *Advances in Intelligent and Soft Computing Series*, Salamanca 2012.

VITTORINI, P.; GENNARI, R.; MARENZI, I.; DE LA PRIETA F. y CORCHADO, J.M. (Eds.). *International Workshop on evidenced-based Technology Enhanced Learning, Advances in Intelligent and Soft Computing Series*, Salamanca 2012.

CORCHADO, J.M.; BAJO, J.; GOLINSKA, P.; GIROUX, S. y CORCHUELO, R. (Eds.). *Trends in Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems. 10th International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems, Advances in Intelligent and Soft Computing Series*, Salamanca 2012.

CASILLAS, J.; MARTÍNEZ-LÓPEZ, F.J. y CORCHADO, J.M. (Eds.). *Management Intelligent Systems. First International Symposium, Advances in Intelligent and Soft Computing Series*, Salamanca 2012.

UDEN, L.; HERRERA, F.; CORCHADO, J.M. y BAJO, J. (Eds.). *7th International Conference on Knowledge Management in Organizations. Service and Cloud Computing, Advances in Intelligent and Soft Computing Series*, Salamanca 2012.

NOVAIS, P.; HALLENBORG, K.; TAPIA, D.I. y CORCHADO, J.M. (Eds.). *3rd International Symposium on Ambient Intelligence (ISAmI 2012). Ambient Intelligence - Software and Applications. Advances in Intelligent and Soft Computing. Volume 153 2012. ISBN: 978-3-642-28782-4 (Print) 978-3-642-28783-1 (Online)*

ROCHA, M.P.; LUSCOMBE, N.M.; FERNÁNDEZ, F. y CORCHADO, J.M. (Eds.): *6th International Conference on Practical Applications of Computational Biology & Bioinformatics. Advances in Intelligent and Soft Computing 154 Springer 2012, ISBN 978-3-642-28838-8*

Publicaciones periódicas y colectivas

Primera anualidad:

Durante esta primera anualidad se ha llevado a cabo una activa difusión de los resultados parciales del proyecto. Concretamente, se han publicado artículos científicos en revistas y en congresos de reconocido prestigio, entre ellos:

ZATO, C.; DE LUIS, A.; BAJO, J.; DE PAZ, J.F. y CORCHADO, J.M.: "Dynamic model of distribution and organization of activities in multi-agent systems" 2011. Revista: *Logic Journal of IGPL*. doi: 10.1093/jigpal/jzr005

RODRÍGUEZ, S.; DE PAZ, Y.; BAJO, J. y CORCHADO, J.M.: "Social-based Planning Model for Multiagent Systems." 2011. Revista: *Expert Systems with Applications*. vol.: 38 num.: 38 pag.: 13005-13023. doi: 10.1016/j.eswa.2011.04.101

ALONSO, R.; TAPIA, D.; BAJO, J.; RODRÍGUEZ, S. y CORCHADO, J.M.: "Improving a Telemonitoring System based on Heterogeneous Sensor Networks". Editorial: Joan Abestany, Ignacio Rojas y Gonzalo Joya (Eds.). *Springer Verlag*. Fecha de publicación: 2011-06. ISBN: 978-3-642-21497-4. Título del libro: *11th International Work-Conference on Artificial Neural Networks, IWANN 2011, Torremolinos-Málaga, Spain, June 8-10 2011, Proceedings, Part II*. vol.: 6692 pag.: 661-668

GARCÍA, E., RODRÍGUEZ, S., DE PAZ, J.F., CORCHADO, J.M. "Multiagent-based middleware for the agents' behavior simulation". Editorial: Joan Abestany, Ignacio Rojas y Gonzalo Joya (Eds.). *Springer Verlag*. Fecha de publicación: 2011-06. ISBN: 978-3-642-21497-4. Título del libro: *11th International Work-Conference on Artificial Neural Networks, IWANN 2011, Torremolinos-Málaga, Spain, June 8-10, 2011, Proceedings, Part II*. vol.: 6692 pag.: 629-636.

GARCÍA, O.; ALONSO, R.S.; TAPIA, D.I. y DE LA PRIETA, F.: "Using ZigBee in Ambient Intelligence Learning Scenarios. *International Journal of Ambient Computing and Intelligence*, vol. 4 (3). DOI: 10.4018/jaci.2012070103

DE PAZ, J.F. y ZATO, C.: "Visual analysis tool in comparative genomics". *6th International Conference on Practical Applications of Computational Biology & Bioinformatics Advances in Intelligent and Soft Computing Volume 154*, 2012, pp 121-127.

GONZÁLEZ, R.; ZATO, C.; BENITO, R.; HERNÁNDEZ, M.; HERNÁNDEZ, J. y DE PAZ, J.F.: "SAMasGC: Sequencing Analysis with a Multiagent System and Grid Computing". *6th International Conference on Practical Applications of Computational Biology & Bioinformatics Advances in Intelligent and Soft Computing Volume 154*, 2012, pp 209-216.

MUÑOZ, M.; RODRÍGUEZ, M.; RODRÍGUEZ, M.E. y RODRÍGUEZ, S.: "Genetic Evaluation of The Class III Dentofacial in Rural and Urban Spanish Population by AI Techniques". DCAI, volume 151 of *Advances in Soft Computing*, page 411-419. Springer, (2012)

DE PAZ, J.F.; BORRAJO, L. y BAJO, J.: "A Multiagent System For Web-Based for Risk Management in Small and Medium Business". Highlights in Practical Applications of Agents and Multiagent Systems. *Advances in Intelligent and Soft Computing Volume 89*, 2011, pp 9-17

Finalmente, destacar que más allá de las publicaciones presentadas en eventos científicos de reconocido prestigio y la organización de foros de difusión, gracias en parte a este proyecto se han concluido dos tesis doctorales en las que parte de los resultados científicos obtenidos de las mismas se han desarrollado en el marco del proyecto que se justifica a través de la presente memoria:

Título: "Recuperación inteligente de contenidos digitales educativos".

Autora: Ana Belén Gil González

Tutores: Juan Manuel Corchado y Sara Rodríguez González

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Título: "Sistema Multiagente sensible al contexto"

Autor: Juan Agustín Fraile

Tutores: Juan Manuel Corchado y Javier Bajo Pérez

Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Segunda anualidad:

Al igual que durante la primera anualidad, durante el 2012 se ha llevado a cabo una notable difusión de resultados. A continuación, se presentan los más significativos:

ZATO, C.; SÁNCHEZ, A.; VILLARRUBIA, G.; BAJO, J.; RODRÍGUEZ, S. y DE PAZ, J.F.: "Intelligent workplaces to facilitate disabled people integration". *Special Issue International Journal of Web Engineering and Technology (IJWET) - 7th International Conference on Knowledge Management in Organizations. Service and Cloud Computing. ISSN (Online): 1741-9212 - ISSN (Print): 1476-1289*. In press.

GARCÍA, O.; ALONSO, R.; TAPIA, D.; GARCÍA, E.; DE LA PRIETA, F. y DE LUIS, A.: "SIWE-3D: Framework to simulate work environments". *Special Issue International Journal of Learning Technology (IJLT) - Workshop on Learning Technology for Education in Cloud (LTEC'12)*. ISSN (Online): 1741-8119 - ISSN (Print): 1477-8386. Editor: Prof. Lorna Uden. In press.

TAPIA, D.I.; DE LA PRIETA, F.; RODRÍGUEZ, S.; BAJO, J. y CORCHADO, J.M.: "Organizations of Agents in Dynamic Environments" In press. Publisher: Luis Antunes y Sofia Pinto (Eds.) - *Special Issue Progress in Artificial Intelligence - EPIA* ISBN: 978-3-642-24768-2

TAPIA, D.I.; BAJO, J.; DE PAZ, J.F.; ALONSO, R.; RODRÍGUEZ, S. y CORCHADO, J.M.: "Enhancing the Performance of Indoor RTLS" In press. *Progress in Artificial Intelligence*. Extended version- Workshop: *Ambient Intelligence Environments* 2011-10

MUÑOZ, M.; RODRÍGUEZ, M.; RODRÍGUEZ, M.E.; y RODRÍGUEZ, S.: "Genetic Evaluation of The Class III D. in Rural and Urban Spanish Population by AI Techniques" *10th International Symposium on Distributed Computing and Artificial Intelligence*, Salamanca 2012.

GIL, A.; RODRÍGUEZ, S.; DE LA PRIETA, F. y MARTÍN, B.: "Intelligent Recovery Architecture for Personalized Educational Content". Highlights on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems. *Advances in Intelligent and Soft Computing* Volume 156, 2012, pp 85-93

CORCHADO, J.M.; BAJO, J.; ZATO, C.; DE PAZ, J.F. y VILLARRUBIA, G.: "PANGEA - Platform for Automatic construction of Organizations of intelligent Agents". *Engineering Applications of Artificial Intelligence*. Pergamon Press, Inc. Tarrytown, NY, USA table of contents ISSN:0952-1976. In press.

CORCHADO, J.M.; BLANCO, X.P. y RODRIGUEZ, S.: "Case-based reasoning applied to medical diagnosis and treatment: literature review". *10th International Symposium on Distributed Computing and Artificial Intelligence* 2013. Accept pending

ZATO, C.; SÁNCHEZ, A.; VILLARRUBIA, G.; BAJO, J.; RODRÍGUEZ, S. y DE PAZ, J.F.: "Personalization of the workplace through a proximity detection system using user profiles." *International Journal of Distributed Sensor Networks*. ISSN 1550-1329 (Print), 1550-1477 (Online). In press.

ZATO, C.; SÁNCHEZ, A.; VILLARRUBIA, G.; BAJO, J.; RODRÍGUEZ, S. y DE PAZ, J.F.: "Multi-agent system for helping people with disabilities in the workplace". Yves Demazeau, Jörg Müller, Juan Manuel Corchado y Javier Bajo (Eds.). *Advances in Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems. 11th International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems. Advances in Intelligent and Soft Computing Series*, Salamanca 2013. Accept pending.

DE LA PRIETA, F.; DE PAZ, J.F.; GIL, A.B. y RODRÍGUEZ, S.: "Retrieving learning resources over the cloud". *International Journal of Web Engineering and Technology (IJWET)*, Executive Editor: Prof. Lorna Uden, ISSN online: 1741-9212, ISSN print: 1476-1289, In press.

Conferencias, ponencias...

En este apartado, de la primera anualidad destacan:

GARCÍA, E.; RODRÍGUEZ, S.; DE PAZ, J.F. y CORCHADO, J.M.: "Multiagent-based middleware for the agents' behavior simulation". IWANN 2011, Torremolinos-Málaga, Spain, June 8-10, 2011. Ponencia – Sara Rodríguez - Torremolinos.

ALONSO, R.; TAPIA, D.I.; BAJO, J.; RODRÍGUEZ, S. y CORCHADO, J.M.: "Improving a Telemonitoring System based on Heterogeneous Sensor Networks". IWANN 2011, Torremolinos-Málaga, Spain, June 8-10, 2011. Ponencia – Javier Bajo - Torremolinos.

Durante la segunda anualidad, se han difundido los resultados en los siguientes eventos:

ZATO, C.; SÁNCHEZ, A.; VILLARRUBIA, G.; RODRÍGUEZ, S.; DE LA PRIETA, F.; BAJO, J. y CORCHADO, J.M.: "A New Agent Platform with a Communication System based on the IRC Protocol." *14th European Agent Systems Summer School (EASSS 12)* May 28th - June 1st June, Valencia, Spain. Ponencia – Juan Manuel Corchado Rodríguez – Valencia

GIL, A.; RODRÍGUEZ, S.; DE LA PRIETA, F. y MARTÍN, B.: "Intelligent Recovery Architecture for Personalized Educational Content. PAAMS *10th International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems*. Ponencia Sara Rodríguez González – Salamanca

CORCHADO, J.M.: "Construction of Organizations of Intelligent Agents" ECAI 2012- *European Conference on Artificial Intelligence*. Ponencia J.Manuel Corchado – Montpellier

BAJO, J.; CORCHADO J.M. y RODRIGUEZ S.: "Intelligent Virtual Agent tools" ICIVA 2012 - Ponencia Juan Manuel Corchado – C. Verde

DE LA PRIETA, F.; DE PAZ, J.F.; GIL, A.B.; y RODRÍGUEZ, S.: "Retrieving learning resources over the cloud". LTEC 2012 (*Learning Technology for Education in Cloud*). Ponencia Juan Francisco De Paz - Salamanca

TÍTULO: ÚLTIMA NARRATIVA HISPÁNICA: NUEVOS ENFOQUES Y TERRITORIOS

REFERENCIA: SA238A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5799.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: NOGUEROL JIMÉNEZ, FRANCISCA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

NOGUEROL JIMÉNEZ, FRANCISCA

BRUÑA BRAGADO, M^a JOSÉ

DA COSTA TOSCANO, ANA MARÍA

MONTOYA JUÁREZ, JESÚS

PÉREZ LÓPEZ, M^a ÁNGELES

RODRÍGUEZ MARTÍN, M^a DEL CARMEN

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 14.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El presente proyecto ha pretendido destacar el impacto ejercido por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la narrativa en español de los últimos 15 años, demostrando cómo estas creaciones responden a los procesos que vivimos con nuevas estructuras, lenguajes y contenidos marcados por la idea de simulación y virtualidad. Desde la sociocrítica se ha explorado, por otra parte, cómo las nuevas tecnologías contribuyen a densificar las redes, obligando a revisar los conceptos de centro y periferia dentro del campo literario.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Consideramos que hemos cumplido lo que nos propusimos en relación a la recopilación de información y puesta en contacto general con el tema, hecho que se ha visto reforzado con las reuniones del grupo, publicaciones colectivas e individuales (hemos realizado lo prometido en la memoria inicial, superándolo con creces en tres monográficos y más de 22 trabajos individuales sobre el tema), asistencia a congresos y seminarios, impartición de conferencias y ponencias magistrales y, finalmente, con la interacción con otros espacios ajenos a la universidad pero relacionados con la cultura en la Comunidad de Castilla y León que he reseñado arriba.
- Como se verá por lo comentado hasta ahora, cartografiamos una situación desatendida por la crítica debido al riesgo que supone acercarse a un “paradigma en marcha”, hecho motivado por la juventud de los autores que componen nuestro corpus y lo reciente de sus publicaciones. Sin embargo, hemos podido apreciar lo oportuno y real de nuestras hipótesis iniciales pues, por ejemplo, hemos descubierto que la absoluta y pretendida novedad de una figura como la de Eloy Fernández Porta –según la crítica generalista- no es tal, sino que se encuentra acompañada por teóricos de la cultura tan relevantes y afines en su forma de trabajar como los alemanes Diederichsen y Bunz, o los argentinos Laddaga y Cippolini, por poner unos cuantos ejemplos.
- Por último, hemos descubierto la necesidad de aplicar a estos autores no sólo la bibliografía habitualmente relacionada con el tema, sino que debe ampliarse el espectro a teóricos de la cultura tan relevantes Nicolas Bourriaud, Slavoj Žižek, Michel Maffesoli y Peter Sloterdijk. Así, el espectro de nuestras conclusiones se ha

ampliado y nuestras reflexiones cada vez se han encontrado más ligadas a la literatura comparada y la historia del pensamiento, en la línea de los trabajos realizados por críticos de las letras hispánicas tan relevantes como José Luis Molinuevo, Fernando Broncano y Vicente Luis Mora, quienes colaboran con nosotros.

- De este modo, creemos que la investigación –en sus diferentes resultados académicos- constituirá una referencia obligada para todos cuantos quieran acercarse al tema que alentó nuestro proyecto inicial.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

Colectivos:

Literatura más allá de la nación: de lo centrípeto y lo centrífugo en la narrativa hispanoamericana del siglo XXI. Francisca Noguero, M^a Ángeles Pérez López, Ángel Esteban y Jesús Montoya (eds.) Madrid-Frankfurt, Iberoamericana-Vervuert, 2011.

Imágenes de la globalización y la tecnología en las narrativas hispánicas. Ángel Esteban y Jesús Montoya (eds.) Madrid/Frankfurt: Iberoamericana, 2013. ISBN: 978-84-8489-750-7.

Letras y bytes: escritura y nuevas tecnologías. Francisca Noguero, M^a Ángeles Pérez López y Vega Sánchez Aparicio (eds.) Kassel, Reichenberger (en prensa).

Literatura y nuevas tecnologías. Francisca Noguero ed. Oporto, Universidade Fernando Pessoa (en prensa).

Individuales:

NOGUEROL, F.: *Última narrativa hispánica: nuevos enfoques y territorios.* Berna, Peter Lang, (en prensa).

Artículos y capítulos de libro

BRUÑA, M^aJ.: “Entre papeles salvajes y papeles insumisos: alguna claves de la última narrativa rioplatense”, en *Narrativas latinoamericanas para el siglo XXI: nuevos enfoques y territorios*, Ángel Esteban, Jesús Montoya, Francisca Noguero y María Ángeles Pérez López, (eds.), Hildesheim-Zürich-New York: Georg Olms Verlag, 2011, págs. 37-48. ISBN 978-3-487-14482-5.

MONTOYA, J.: “Escrituras de lo virtual en la narrativa hispanoamericana del siglo XXI.”, *Rilce. Revista de Filología Hispánica*, 2012, 29-1, pp. 76 - 98. ISSN 0213-2370.

“Ciberliteratura argentina en papel. *Argentina-España, ida y vuelta: Lecturas transatlánticas.* Ana Gallego ed. Madrid, Iberoamericana Vervuert. 2012, pp. 213-234. ISBN: 9788484896999.

“Multiterritorialidad imaginada en la última narrativa uruguaya: a propósito de *La vista desde el Puente* de Ramiro Sanchiz, *Cuadernos de LIRICO.* 2013, 13, Disponible en Internet en: <<http://lirico.revues.org/>>. ISSN 2262-8339.

“Escrituras de lo virtual en la narrativa hispanoamericana del siglo XXI: la utopía aterradora en Edmundo Paz Soldán, Gabriel Peveroni y Andrés Neuman”, *RILCE: Revista de filología hispánica*, Vol. 29, N^o 1, 2013, pp. 76-98. ISSN 0213-2370.

NOGUEROL, F.: “Última narrativa latinoamericana: del desencanto a las pequeñas resistencias”. En: *Discusiones actuales sobre literatura Iberoamericana.* Diana Paola Guzmán Méndez, Rubén Muñoz Fernández y Carlos Germán van der Linde (eds). Bogotá, Instituto Caro y Cuervo/Universidad Santo Tomás, 2011, pp. 23-36. ISBN: 978-958-631-5.

“Argentina-España: hacia una lectura transatlántica de la minificción”. En *Entre la Argentina y España. El espacio transatlántico de la narrativa actual*. Ana Gallego (ed.) Madrid: Iberoamericana, 2012, pp. 79-100. ISBN: 9788484896999. También en *Entre el ojo y la letra: el relato hispanoamericano actual*. Carlos E. Paldao y Laura Pollastri (eds.). New York: Editorial Academia Norteamericana de la Lengua Española (ANLE), 2014. ISBN 13- 978-0615840888.

“Excéntricas y volubles: misceláneas en español”, *INTI. Revista de Literatura Hispánica*, Providence, 2014, nº 75-76 (en prensa).

“Los poros del sentido. Andrés Neuman: una poética del intersticio”. En *Andrés Neuman. Cuadernos de Narrativa*. Irene Andrés-Suárez y Antonio Rivas (eds.). Madrid: Arco Libros, 2014 (en prensa).

PÉREZ LÓPEZ, M^ªÁ: “Formas nómadas: del artefacto al videoclip”. En *Imágenes de la globalización y la tecnología en las narrativas hispánicas*. Ángel Esteban y Jesús Montoya (eds.) Madrid/Frankfurt: Iberoamericana, 2013. ISBN: 978-84-8489-750-7.

TÍTULO: ESTUDIO MOLECULAR DE LAS RESPUESTAS ELICITADAS EN PLANTA DURANTE LAS PRIMERAS HORAS DE INTERACCIÓN ENTRE *TRICHODERMA HARZIANUM* Y *ARABIDOPSIS THALIANA*

REFERENCIA: SA260A11

CÓDIGO UNESCO: 2417.19

INVESTIGADOR PRINCIPAL: NICOLÁS RODRÍGUEZ, CARLOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: CENTRO HISPANO-LUSO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS (CIALE)/FACULTAD DE BIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

NICOLÁS RODRÍGUEZ, CARLOS

MONTE VÁZQUEZ, ENRIQUE

RUBIO PÉREZ, BELÉN

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de este proyecto de investigación es tratar de elucidar cuales son las rutas y mecanismos de defensa que son inducidos en la planta por este hongo beneficioso, para intentar conocer los mecanismos moleculares responsables de estos procesos con el objetivo de en un futuro cercano poder aplicarlos en el campo de la agricultura contaminado.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Nuestros datos indican que durante las primeras 24h de interacción entre *T. harzianum* y plantas de *Arabidopsis* se van a producir cambios de manera sistémica en la expresión de genes relacionados con las respuestas de las plantas tanto a situaciones de estrés biótico como abiótico, a través de diferentes rutas de transducción de señales hormonales con la importante modulación por parte de la luz de este proceso.

- De acuerdo con nuestros resultados, *Trichoderma* necesitaría suprimir, al menos parcialmente, el sistema inmune de la planta para colonizar la raíz, minimizando por tanto las defensas del hospedador. Posteriormente, se necesitaría una reactivación de las defensas mediadas por SA para evitar una invasión masiva de la raíz por parte del hongo, como hemos demostrado con los diferentes ensayos de colonización de la raíz en el mutante *sid2*. A pesar de que *T. harzianum* es un microorganismo beneficioso para la planta, es reconocido inicialmente como un agente invasor, y hemos comprobado que el SA juega un papel clave en esta interacción, ya que en su ausencia, la planta no es capaz de evitar la entrada del hongo en el tejido vascular y el posterior marchitamiento de la planta.
- En los últimos años se ha demostrado la estrecha relación entre luz, reloj circadiano y defensa, sin embargo, no hay ningún artículo científico publicado que además introduzca *Trichoderma* como variable. Nuestros estudios demuestran que *Trichoderma* es capaz de inducir tanto las defensas como programas de crecimiento, incluso en mutantes defectivos en estas rutas de señalización lo que supone un gran avance en el conocimiento sobre esta interacción entre este hongo beneficioso y la planta.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Artículos

Autores: MORÁN-DÍEZ, E.; RUBIO, B.; DOMÍNGUEZ, S.; HERMOSA, R.; MONTE, E. y NICOLÁS, C.
Título: "Transcriptomic response of *Arabidopsis thaliana* after root colonization by *Trichoderma harzianum*"

Revista/libro: *J Plant Physiol* 169: 614-620 2012 Clave: A

Autores: HERMOSA, R.; RUBIO, B.; CARDOZA, R.E.; NICOLÁS, C.; MONTE, E. y GUTIÉRREZ, S.
Título: "The contribution of *Trichoderma* to balancing the costs of plant growth and defense"

Revista/Libro: *Int Microbiol* 16: 69-80 2013 Clave: R

Autores: HERMOSA, R.; RUBIO, B.; NICOLÁS, C.; MONTE, E. y MUKHERJEE, P.K.

Título: "*Trichoderma* genes in plants for stress tolerance- status and prospects"

Revista/Libro: *Plant Sci* (revisión por invitación. En evaluación) 2013 Clave: R

Autores: ALONSO, A.; POVEDA, J.; MARTÍN, J.I.; HERMOSA, R.; NICOLÁS, C. y MONTE, E.

Título: "Salicylic acid avoids temptation of *Trichoderma harzianum* to become phytopathogenic"

Revista/Libro: *Molecular Plant Pathology* (en segunda revisión) Clave: A

Autores: MARTÍN, R.; ALONSO, A.; RUBIO, B.; HERMOSA, R.; RUBIO, B.; NICOLÁS, C. y MONTE, E.

Título: "Molecular approach to the role of light and photomorphogenesis in plant responses to *Trichoderma harzianum*".

Revista/Libro: En preparación Clave: A

Comunicaciones a congresos

Autores: ALONSO, A.; POVEDA, J.; MARTÍN, J.I.; HERMOSA, R.; NICOLÁS, C. y MONTE, E.

Título: Salicylic acid plays a key role in the root interaction between the beneficial fungus *Trichoderma harzianum* and *Arabidopsis thaliana*."

Tipo de participación: Póster

Congreso: XIII Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal

Lugar de celebración: Lisboa (Portugal)

Año: 2013

Trabajos fin de grado

Alumno: Jorge Poveda Arias.

Tutor: Carlos Nicolás Rodríguez.

Título del trabajo: “Papel del ácido salicílico en la interacción entre el hongo beneficioso *Trichoderma harzianum* y la planta modelo *Arabidopsis thaliana*”. (Experimental).

Calificación: Matrícula de honor

Trabajos fin de máster

Alumno: Raquel Martín Arevalillo.

Tutor: Carlos Nicolás Rodríguez.

Título del trabajo: “Estudio molecular de las respuestas elicidadas en planta durante las primeras horas de interacción entre *Trichoderma harzianum* y *Arabidopsis thaliana*” (Experimental).

Calificación: En realización

Trabajos fin de grado (tesinas)

Alumno: Raquel Martín Arevalillo.

Tutor: Carlos Nicolás Rodríguez.

Título del trabajo: “Estudio molecular de las respuestas elicidadas en planta durante las primeras horas de interacción entre *Trichoderma harzianum* y *Arabidopsis thaliana*”.

Calificación: En realización

TÍTULO: LOS TEXTOS LATINOS EN LA HISPANIA MEDIEVAL (SS. V-XV): CAMBIOS, INFLUENCIAS E INTERFERENCIAS II

REFERENCIA: SA261A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5505.10

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍN IGLESIAS, JOSÉ CARLOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍN IGLESIAS, JOSÉ CARLOS

ANDRÉS SANZ, M^a. ADELAIDA

FERNÁNDEZ VALLINA, EMILIANO

MIGUEL FRANCO, RUTH

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 10.500,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudio y edición crítica de textos hispanolatinos de época medieval (ss. VI-XV). Se trataba de analizar de qué modo los géneros literarios de la Antigüedad Clásica y la época patrística se leyeron y reutilizaron en la Hispania medieval. Esto implicaba, por un lado, la edición de las obras deficientemente editadas; por otro, el estudio de sus fuentes; en tercer lugar, el análisis de las circunstancias de su redacción, y, en fin, el examen del género literario utilizado

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En estos tres años los miembros del Grupo de investigación de este proyecto tienen en prensa un libro (sobre el enciclopedista zamorano Juan Gil de Zamora, del s. XIV) y han entregado otros dos a las editoriales Brepols Publishers y Akal sobre sendos autores del s. VII (Julián de Toledo y Braulio de Zaragoza). Son autores asimismo de 19 artículos de revistas, 24 capítulos de libros, 10 conferencias, dos participaciones en sendos cursos de

Máster de una universidad distinta a la suya y han dirigido asimismo un Trabajo de fin de Máster. Sus publicaciones han aparecido tanto en revistas nacionales como extranjeras (Facultad de Teología de San Esteban [Salamanca], CSIC, Universidad de Sevilla, Universidad del País Vasco, Universidad de Huelva, Universidad de Lisboa, CNRS, Société des Bollandistes, Società Internazionale per lo Studio del Medioevo Latino, Société d'Études Latines de Bruxelles, Union Académique Internationale, o la Université de Paris-IV Sorbonne). Han publicado igualmente en libros de editoriales nacionales y extranjeras, como la Real Academia de la Historia, las Universidades de Alicante, Valladolid y Zaragoza, Oxford University Press, Verlag Dr. Kovac y Verlag Traugott Bautz. Abordan temas como el enciclopedismo, la hagiografía, la historiografía, la epistolografía, el comentario didáctico, la liturgia, la exégesis bíblica, los tratados médicos, la recepción de la literatura antigua o la traducción. Estos mismos miembros han impartido asimismo conferencias sobre estos temas en la École Pratique des Hautes Études (París), las universidades de Cádiz, las Islas Baleares, Lisboa, la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad Pontificia de Salamanca y las universidades francesas de Angers y Poitiers Además, J. C. Martín Iglesias dirige en estos momentos una Tesis doctoral en la Universidad de Salamanca sobre el franciscano Juan Gil de Zamora que consistirá en la edición y estudio de una parte de los sermones de este autor. Y M^a. A. Andrés Sanz ha dirigido un Trabajo de fin de Máster sobre los prólogos bíblicos latinos del código 2386 de la Biblioteca Histórica de la Universidad de Salamanca.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MARTÍN IGLESIAS J.C. (en colaboración con OTERO PEREIRA, E.). *Juan Gil de Zamora (O. F. M.), Legende sanctorum et festiuitatum aliarum de quibus ecclesia sollempnizat. Leyendas de los santos y otras festividades que celebra la Iglesia. Introducción, edición crítica y traducción anotada*, Zamora, Instituto de Estudios Florián de Ocampo, 2013, en prensa (corregidas primeras pruebas).

MARTÍN IGLESIAS J.C.: “Los *Annales martyrum* transmitidos por Madrid, BN, 10029 y Madrid, BRAH, 78: edición, estudio y panorámica de su influencia en la literatura analística latina de la Hispania medieval”, *Anuario de Estudios Medievales* 41/1 (2011), pp. 311-341.

MARTÍN IGLESIAS J.C.: “La cultura literaria latina en Hispania en el 700”, *Zona Arqueológica* 15 (2011), pp. 51-77.

MARTÍN IGLESIAS J.C.: “Un nuevo fragmento manuscrito de las *Historiae Gothorum, Vandalorum et Sueuorum* (CPL 1204) de Isidoro de Sevilla”, *Revue d'Histoire des Textes* n. s. 7 (2012), pp. 347-352.

MARTÍN IGLESIAS J.C.: “Tres textos hagiográficos medievales sobre la ciudad de Zaragoza y sus santos Valerio, Vicente y Braulio: edición y estudio”, *Analecta Bollandiana* 130 (2012), pp. 315-348.

MARTÍN IGLESIAS J.C.: “La entrada *Dentium proprietates et infirmitates* del *Armarium scripturarum* de Juan Gil de Zamora (OFM) († ca. 1318): *editio princeps* acompañada de un comentario gramatical”, *Archivum Latinitatis Medii Aevi* 70 (2012), pp. 273-284.

FERNÁNDEZ VALLINA, E.: “La importancia de Alfonso de Madrigal, el Tostado, maestrescuela en la Universidad de Salamanca”, *Salamanca y su Universidad en el primer Renacimiento: Siglo xv. Miscelánea Alfonso IX*, L.E. Rodríguez San Pedro Bezares y J.L. Polo Rodríguez (Ed.), Salamanca, Universidad de Salamanca, 2011, pp. 161-178.

FERNÁNDEZ VALLINA, E.: “El reflejo del texto en las ediciones del Tostado: *De optima politia*”, *La primera Escuela de Salamanca (1406-1516)*, C. Flórez Miguel, M. Hernández Marcos y R. Albares Albares (Ed.), Salamanca, Universidad de Salamanca, 2012, pp. 129-142.

FERNÁNDEZ VALLINA, E.: "Manuscritos y ediciones del Tostado: caminos de ida y vuelta", *De la primera a la segunda Escuela de Salamanca. Fuentes documentales y líneas de investigación*, M.A. Pena González (Coord.), Salamanca, Universidad de Salamanca, 2012, pp. 277-289.

FERNÁNDEZ VALLINA, E.: "Dos oficios litúrgicos en honor de Santo Tomás de Aquino", *La Ciencia Tomista* 139 (2012), pp. 369-400.

MIGUEL FRANCO, R.: "Posteridad literaria de las epístolas de Braulio de Zaragoza e Isidoro de Sevilla: siglos VIII-XII", *Latomus* 71 (2012), pp. 1102-1124.

MIGUEL FRANCO, R.: "Traducciones castellanas y catalanas de la *Epistola de cura rei familiaris* del Pseudo-Bernardo", *Literatures ibériques médiévales comparées*, R. Alemany Ferrer, F. Chico Rico (Ed.), Alicante, 2012, pp. 329-340.

MIGUEL FRANCO, R.: "Transformaciones de la literatura sapiencial medieval: la *Epistola de cura rei familiaris* del Pseudo Bernardo", *Actas del XIII Congreso Internacional de la Asociación Hispánica de Literatura Medieval. In memoriam Alan Deyermond*, J.M. Fradejas Rueda, D. Dietrick Smithbauer, D. Martín Sanz y M.J. Díez Garretas (Ed.), Valladolid, Universidad de Valladolid, 2011, pp. 1383-1396.

ANDRÉS SANZ, M^ªA.: "Algunas notas sobre la *Epistola Ermenrici Ellwangensis ad Grimaldum abbatem* y el contexto cultural de su redacción", *Ways of Approaching Knowledge in Late Antiquity and the Early Middle Ages. Schools and Scholarship*, P.F. Alberto y D. Paniagua (Ed.), Nordhausen, Verlag Traugott Bautz, 2012, pp. 288-312.

ANDRÉS SANZ, M^ªA.: "Los *De (sancta) Trinitate* de Isidoro de Sevilla", *Vir bonus peritissimus aequae. Estudos do homenagem a Arnaldo do Espírito Santo*, M^ªC. Pimentel y P.F. Alberto (Ed.), Lisboa, Centro de Estudos Clássicos, 2013, pp. 419-426.

TÍTULO: MUJERES EN LAS UNIVERSIDADES DE CASTILLA Y LEÓN, SIGLO XX.
HISTORIA COMPARADA CON OTRAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

REFERENCIA: SA290A11-1

CÓDIGO UNESCO: 95463

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CUESTA BUSTILLO, JOSEFINA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA (Departamento de Historia Medieval, Moderna y Contemporánea)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CUESTA BUSTILLO, JOSEFINA

DE PRADO HERRERA, M^ª LUZ

FLECHA GARCÍA, CONSUELO

GUTIÉRREZ PALMERO, M^ª JOSÉ

LEMUS LÓPEZ, ENCARNACIÓN

MARTÍN ASENSIO, ÚRSULA

MATILLA QUIZA, M^ª JESÚS

Han causado baja, por diversos motivos:

IGLESIAS BÁREZ, MERCEDES

APODACA DEL HOYO, CONSTANZA

Nuevas incorporaciones al proyecto:

Se han incorporado al proyecto, como ya se comunicó en el Informe de 2011, la DRA. D^a TAMAR GROVES, doctora en Historia por la UNED, personal contratado en el Instituto de Historia de la Ciencia de la Universidad de Salamanca, desde 2011;

D.^a ROSA MARÍA MERINO HERNÁNDEZ, Licenciada de la Universidad de Salamanca, especialista en Historia de Género y Personal Investigador contratado en la Universidad de Salamanca, desde enero 2013.

Se ha contratado un técnico, como contempla el proyecto, por una duración muy limitada (8 meses en 2012), que ha realizado un laborioso trabajo informático de vaciado de los *Anuarios Estadísticos de España*.

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 9.300,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Investigar el proceso de incorporación de las mujeres a la universidad de Salamanca, comparando las cifras con las de las universidades de Valladolid, Sevilla y Madrid, durante el siglo XX; establecer una evolución cronográfica de la misma en las cuatro universidades españolas elegidas como muestra; analizar la distribución de las estudiantes por facultades, ramas de estudios y su evolución; conocer su acceso al grado, al doctorado, a la docencia universitaria y elaborar una serie de biografías.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se ha conocido y publicado la evolución histórica de la presencia femenina en las universidades españolas, desde la temprana fecha de 1873, lo que manifiesta que se incorporaron simultáneamente a otras mujeres europeas, sin ningún retraso en este campo.
- Se ha conocido, analizado y publicado su progresiva incorporación a las diferentes carreras, en toda España, desde su inicial presencia en las facultades de medicina - como otras mujeres europeas- a su presencia masiva en las facultades de Letras a final del siglo pasado.
- Se ha conocido, analizado y publicado la evolución cuantitativa de la presencia femenina en las universidades españolas y su relación con la presencia masculina, constándose que aquella supera a esta a mediados de los años 80, en términos globales, un década después que Francia, por ejemplo.
- Se ha corroborado la tesis de la vinculación entre estudios universitarios y realización de una profesión, desde los inicios de la incorporación de las mujeres españolas a la universidad, siguiendo también la trayectoria del resto de las universitarias europeas desde 1870.
- Se ha destacado el afán de estas universitarias por culminar los estudios universitarios en todos sus niveles (20% de ellas acceden al doctorado en el siglo XIX), aunque también que, en el siglo XXI, el abandono de la tesis doctoral es un 20% superior en las universitarias que en los universitarios.
- Se ha realizado la cuantificación de estudiantes por ramas y años en las universidades de Castilla y León, en la de Sevilla y en la Menéndez Pelayo (Santander) –objeto prioritario del proyecto-; se ha analizado a fondo la historia de las mujeres universitarias en los estudios salamantino y sevillano, durante caso 150 años, y su acceso al doctorado, se han comparado el acceso al campo científico de las universitarias de Salamanca, Valladolid y Sevilla, y se ha iniciado la creación de un banco de datos cuantitativo sobre todas las mujeres universitarias en España, la

creación de un archivo oral de mujeres universitarias de Castilla y León y de una página Web para la difusión de los resultados del equipo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

FLECHA, C. (2012): "La Segunda República, las Mujeres y la Educación", en Sánchez de Madariaga, Elena (ed.): *Las Maestras de la República*, Madrid, La Catarata, pp. 23-55 (ISBN: 978-84-8319-698-4).

FLECHA, C. (2012): "Iconos femeninos en la educación", en *Crítica*, nº 978, Marzo-Abril, pp. 19-23 (ISSN: 1131-6497).

FLECHA, C. (2012): Profesoras de Historia Medieval: mirando a los orígenes, en Díaz, Pilar *Impulsando la historia desde la historia de las mujeres*, Huelva, Publicaciones de la Universidad de Huelva, (en prensa). (978-84-15633-34-1).

FLECHA, C. (2013): "Mujeres en la tradición cultural de occidente", en Galcerán, Mar-Vilanou y Conrad (eds.): *Dones i pedagogia*, Barcelona, Ed. Claret, pp. 11-39. (ISBN: 978-84-9846-736-9)

FLECHA, C. (2013): "Ganando espacios en la universidad española en la primera mitad del siglo XX", en Del Val, María Isabel (ed.): *Mujeres, ciencia y creación a través de la historia*, Madrid, Icaria (en prensa).

CUESTA, J. y MARTÍNEZ, M^ªE.: "La larga marcha de las mujeres hacia la universidad: un logro del siglo XX en España". En Torremocha Hernández; M.: *El Estudio General de Palencia. Historia de los ocho siglos de la Universidad Española*. Valladolid, Universidad de Valladolid, 2012, pp. 231-258.

CUESTA, J. (2014): "Género, saber y trabajo. Mujeres y universidad en la España contemporánea", en Del Val, María Isabel (ed.): *Mujeres, ciencia y creación a través de la historia*, Madrid, Icaria (en prensa).

CUESTA, J.: "Le lent chemin des femmes vers l'université. Une réussite du XXème siècle en Espagne". En *FémininMasculin. Hier et aujourd'hui, ici et ailleurs* ». Sonora (México), Universidad de Sonora, 2014 (en prensa).

MATILLA M.J.; FRAX, E. y CABRERA, M^ªI.: "Docencia e investigación en la Universidad Autónoma de Madrid: las tesis doctorales de la Facultad de Filosofía y Letras (1971-2013)". En el libro homenaje a Javier Donézar. Madrid, *Universidad Autónoma de Madrid*, 2014 (en prensa).

PUBLICACIÓN DE LA OBRA COLECTIVA: *Mujeres Universitarias en España, Europa y América Latina, conquistas y discriminaciones*. Limoges, Presses de l'Université de Limoges, 2014. (Colección: *FémininMasculin*, nº 1) (en preparación).

DE PRADO, M^ªL. (Universidad Pontificia, Salamanca): "La visibilidad de las mujeres universitaria en las fuentes documentales", en *Mujeres Universitarias en España, Europa y América Latina, conquistas y discriminaciones*. Limoges, Presses de l'Université de Limoges, 2014. (Colección: *FémininMasculin*, nº 1) (en preparación).

FLECHA, C. (Universidad de Sevilla): "Itinerarios biográficos femeninos en la universidad española", en *Mujeres Universitarias en España, Europa y América Latina, conquistas y discriminaciones*. Limoges, Presses de l'Université de Limoges, 2014. (Colección: *FémininMasculin*, nº 1) (en preparación).

MATILLA M.J. (Universidad Autónoma de Madrid): "Los estudios de Doctorado en España 1850-1954: una visión de género", en *Mujeres Universitarias en España, Europa y América Latina, conquistas y discriminaciones*. Limoges, Presses de l'Université de Limoges, 2014. (Colección: *FémininMasculin*, nº 1) (en preparación).

MERINO, R.M^a (Universidad de Salamanca): "Presencia y ausencia de las mujeres científicas de la Segunda República en el diario ABC", en *Mujeres Universitarias en España, Europa y América Latina, conquistas y discriminaciones*. Limoges, Presses de l'Université de Limoges, 2014. (Colección: *FemininMasculin*, nº 1) (en preparación).

GUTIÉRREZ, M^aJ.; GROVES, T. y LÓPEZ, S. (Universidad de Salamanca): "¿Rompiendo estructuras? Las primeras investigadoras médicas en Castilla León", en *Mujeres Universitarias en España, Europa y América Latina, conquistas y discriminaciones*. Limoges, Presses de l'Université de Limoges, 2014. (Colección: *FemininMasculin*, nº 1) (en preparación).

TÍTULO: EXPRESIÓN HETERÓLOGA Y ANÁLISIS FUNCIONAL DE LA CELULASA BACTERIANA CEL C2 EN EL SISTEMA SIMBIÓTICO MODELO *SINORHOZOBIVM-MEDICAGO*

REFERENCIA: SA306A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2419

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍNEZ MOLINA EUSTOQUIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FARMACIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍNEZ MOLINA, EUSTOQUIO

MARTÍNEZ HIDALGO, PILAR

MATEOS GONZÁLEZ, PEDRO FRANCISCO

MENÉNDEZ GUTIÉRREZ, ESTHER

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de este proyecto, es el de profundizar en el conocimiento de la función de la celulasa CelC2, en la infección primaria y secundaria tanto en hospedadores específicos como en no específicos mediante su estudio microscópico y análisis funcional de su efecto en un modelo simbiótico bien conocido: el modelo simbiótico *Ensifer-Medicago* ya que es un sistema modelo ampliamente utilizado, del que actualmente se disponen multitud de herramientas genéticas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Para el estudio del efecto de esta celulasa en infección primaria y en la liberación de las bacterias en el nódulo tanto en hospedadores específicos como en hospedadores no específicos y en otros sistemas simbióticos, se construyó un mutante superproductor de celulasa CelC2 en *Ensifer meliloti* 1021, cepa que no contiene homólogos al gen *celC* en su genoma. Este mutante induce fenotipos simbióticos alterados, como un incremento en redirecciones polares en su planta homóloga, *Medicago sativa* y *M. truncatula* en una heteróloga, *Trifolium repens*.
- El Marcaje con GFP y lacZ de los transformantes de las cepas *E. meliloti* 1021 obtenidos en la etapa anterior y posterior estudio mediante microscopía óptica, fluorescencia y confocal del proceso de colonización, infección y nodulación de las cepas de *E. meliloti* y *E. medicae* marcadas en las distintas leguminosas son coherentes con los resultados de la evaluación funcional de los fenotipos simbióticos

estudiados, en cultivo hidropónico e invernadero, analizando parámetros de interés relacionados con el desarrollo de las plantas inoculadas.

- Los ensayos de infección realizados muestran diferencias cuando las plantas, tanto su planta homóloga (*Medicago*) como una planta heteróloga (*Trifolium*), han sido inoculadas con la cepa 1021 y 1021C2+.
- En plantas de *M. sativa* inoculadas con *E. meliloti* 1021, se puede observar la colonización de la superficie de la raíz, formando biofilms y los típicos canales de infección. Sin embargo, cuando se inoculan plantas con la cepa superproductora 1021C2+, podemos observar una degradación intensiva al final de los canales de infección, que en su mayoría son aberrantes. También se observa un aumento significativo en el número de redirecciones polares respecto al control sin inocular y a las plantas inoculadas con la cepa silvestre.
- En consonancia con lo expuesto, las plantas inoculadas con la cepa 1021C2+ presentaron un menor desarrollo aéreo y radicular respecto a la cepa silvestre y en ellas aparecen nódulos aberrantes, parcialmente degradados.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores: ROBLEDO, M.; JIMÉNEZ, J.I.; SOTO, M.J.; VELÁZQUEZ, E.; DAZZO, F.; MARTÍNEZ, E. y MATEOS, P.F.

Título: "Development of functional symbiotic white clover root hairs and nodules requires tightly regulated production of rhizobial cellulase CelC2".

Revista: *Molecular Plant-Microbe Interactions* 24: 798-807 Año 2011

Índice de Impacto: 4.431 Ranking: 22/158 (*Biotechnology*) Q1

Autores: FERREIRA, L.; SÁNCHEZ, F.; GARCÍA, P.; RIVAS, R.; MATEOS, P.F.; MARTÍNEZ, E. JOSE GONZÁLEZ, J.M. y VELÁZQUEZ, E.

Título: "MALDI-TOF Mass Spectrometry Is a Fast and Reliable Platform for Identification and Ecological Studies of Species from Family Rhizobiaceae"

Revista: *PloS One* 6: e20223 Año 2011

Índice de Impacto: 4.092 Ranking: 12/85 (*Biology*) Q1

Autores: ROBLEDO, M.; VELÁZQUEZ, M.; RAMÍREZ, M.H.; GARCÍA, P.; PÉREZ, A.; RIVAS, R.; MARTÍNEZ, E. y MATEOS, P.F.

Título: "The celC gene, a new phylogenetic marker useful for taxonomic studies in Rhizobium".

Revista: *Systematic and Applied Microbiology* 34: 393-399 Año 2011

Índice de Impacto: 3.366 Ranking: 40/158 (*Biotechnology*) Q2

Autores: ROBLEDO, M.; RIVERA, L.P.; JIMÉNEZ, J.I.; RIVAS, R.; DAZZO, F.; VELÁZQUEZ, E.; DAZZO, F.; MARTÍNEZ, E.; HIRSCH, A. y MATEOS, P.F.

Título: "Role of Rhizobium endoglucanase CelC2 in cellulose biosynthesis and biofilm formation on plant roots and abiotic surfaces".

Revista: *Microbial Cell Factories* 11: 125 Año 2012

Índice de Impacto: 3.306 Ranking: 39/160 (*Biología*) Q1

Autores: FERREIRA, L.; SÁNCHEZ, F.; ALONSO, P.; VALVERDE, A.; LEÓN, M.; RIVAS, R.; MARTÍNEZ, E.; MATEOS, P.F.; GONZÁLEZ, J.M.; TRUJILLO, M.E. y VELÁZQUEZ, E.

Título: "MALDI-TOF mass spectrometry as a tool for differentiation of Bradyrhizobium species: Application to the identification of Lupinus nodulating strains".

Revista: *Systematic and Applied Microbiology* 36: 565-571. Año 2013

Índice de Impacto: 3.288 Ranking: 40/160 (*Biotechnology*) Q2

Autores: RIVAS, R.; MARTÍNEZ, E.; MATEOS, P.F.; ROBLEDO, M.; VELÁZQUEZ, E. y EMERICH, D.W.

Capítulo: "The path of Rhizobia: From free-living soil bacteria to root nodulation".

Libro: *Environmental Aspects of Nitrogen Metabolism in Plants*. Eds. J.C. Polacco and Ch.D. Todd.

Editorial: Wiley-Blackwell. ISBN: 978-0-8138-1649-4
Año: 2011 CLAVE: CL
Lugar de publicación: Ames, Iowa, USA INTERNACIONAL

Editores: MEGÍAS, M.; RIVILLA, R.; SOTO, M.J.; DELGADO, M.J.; GONZÁLEZ, E.; MATEOS, P.; LEÓN, M.; RODELAS, B. y BEDMAR, E.
Libro: *Fundamentos y aplicaciones agroambientales de las interacciones beneficiosas plantas-microorganismos*.
Editorial: Sociedad Española de Fijación de Nitrógeno (SEFIN). ISBN: 978-84-614-7364-9
Año: 2011 CLAVE: E
Lugar de publicación: Granada, Spain NACIONAL

Autores: RIVERA, L.P.; MENÉNDEZ, E.; FLORES, J.D.; RIVAS, R.; VELÁZQUEZ, E.; YANNI, Y.G.; DAZZO, F.; MARTÍNEZ, E. y MATEOS, P.F.
Capítulo: "Utilización de Rhizobium como Biofertilizante en Arroz".
Libro: *Nutrición Mineral de las Plantas como Base de una Agricultura Sostenible*. Eds. Ildefonso Bonilla Mangas, Luis Eduardo Hernández y Juan José Lucena Marotta
Editorial: Universidad Autónoma de Madrid. ISBN: 978-84-695-5571-2. Pp: 397-400
Año: 2012 CLAVE: CL
Lugar de publicación: Madrid, Spain NACIONAL

Autores: RIVERA, L.P.; VELÁZQUEZ, E.; YANNI, Y.G.; DAZZO, F.; MARTÍNEZ, E. y MATEOS, P.F.
Capítulo: "Rhizobium as biological nitrogen fixing (FBN) and plant growth promoter (PGPR) in legumes".
Libro: *Actas de la asociación Española de Leguminosas (AEL) 5; IV Jornadas de la AEL y V Seminario de Judía*. Editor: Antonio M. de Ron
Editorial: Asociación Española de Leguminosas. ISBN: 978-84-695-3627-8. Pp.: 279-282.
Año: 2012 CLAVE: CL
Lugar de publicación: Pontevedra, Spain NACIONAL

Autores: FLORES, J.D.; RIVAS, R.; VELÁZQUEZ, E.; MARTÍNEZ, E.; MATEOS, P.F. y GARCÍA, P.
Capítulo: "Bacterias simbiotas de Phaseolus vulgaris promueven el crecimiento de cultivos hortícolas".
Libro: *Actas de la asociación Española de Leguminosas (AEL) 5; IV Jornadas de la AEL y V Seminario de Judía*. Editor: Antonio M. de Ron
Editorial: Asociación Española de Leguminosas. ISBN: 978-84-695-3627-8. Pp.: 287-290.
Año: 2012 CLAVE: CL
Lugar de publicación: Pontevedra, Spain NACIONAL

Autores: TRUJILLO, M.E.; MARTÍNEZ, E. y VELÁZQUEZ, E.
Capítulo: "Genus VII: Xylanibacterium"
Libro: "*The Actinobacteria*". *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*. Vol. 5. Eds.: Michael Goodfellow, Peter Kämpfer, Hans-Jürgen Busse, Martha Trujillo, Ken-ichiro Suzuki, Wolfgang Ludwig & William B. Whitman.
Editorial: Springer. ISBN: 0-387-95042-7. Pp: 212-214
Año: 2012 CLAVE: CL
Lugar de publicación: New York, USA

Autores: RIVAS, R.; VELÁZQUEZ, E. y MATEOS, P.F.
Capítulo: "Genus VII: Xylanimonas"
Libro: "*The Actinobacteria*". *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*. Vol. 5. Eds.: Michael Goodfellow, Peter Kämpfer, Hans-Jürgen Busse, Martha Trujillo, Ken-ichiro Suzuki, Wolfgang Ludwig & William B. Whitman.
Editorial: Springer. ISBN: 0-387-95042-7. Pp: 216-218
Año: 2012 CLAVE: CL
Lugar de publicación: New York, USA INTERNACIONAL

Autores (p.o. de firma): VELÁZQUEZ, E.; MARTÍNEZ, P.; CARRO, L.; ALONSO, P.; PEIX, Á.; TRUJILLO, M. y MARTÍNEZ, E.

Título: "Nodular Endophytes: An Untapped Diversity"

Libro: *Beneficial Plant-microbial Interactions: Ecology and Applications*. Editor(s): M. Belén Rodelas González & Jesús González López

Clave: CL Fecha: 2013

Editorial (si libro): CRC Press . ISBN: 9781466587175

Autores: ROBLEDO, M.; RIVERA, L.P.; MENÉNDEZ, E.; RIVAS, R.; VELÁZQUEZ, E.; DAZZO, F.; MARTÍNEZ, E.; MATEOS, P.F. y MARTÍNEZ, P.

Capítulo: "Role of Rhizobium cellulase CelC2 in host root colonization and infection".

Libro: *Biological Nitrogen Fixation*. Eds.: Frans J. de Bruijn.

Editorial: Wiley/Blackwell. ISBN:

Año: En prensa CLAVE: CL

TÍTULO: HISTORIOGRAFÍA LINGÜÍSTICA CASTELLANO-LEONESA: APORTACIONES DE CASTILLA Y LEÓN A LA HISTORIA DE LAS IDEAS LINGÜÍSTICAS (SIGLOS XVI-XIX)

REFERENCIA: SA343A11-A1

CÓDIGO UNESCO: 5506.14

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GÓMEZ ASENCIO, JOSÉ JESÚS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOLOGÍA (Departamento de Lengua española)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GÓMEZ ASENCIO, JOSÉ JESÚS

AMORES SIERRA, TERESA

GARRIDO VÍLCHEZ, GEMA BELÉN

MARCOS SÁNCHEZ, MERCEDES

MARTÍN GALLEGO, CAROLINA

QUIJADA VAN DER BERGHE, CARMEN

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 14.700,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Elaborar un catálogo-inventario de textos gramaticográficos de autores castellano-leoneses o publicados en CyL entre el s. XVI y el XX.
- b) Analizar el mayor número posible de obras, con atención preferente a los siguientes ámbitos: (I) Estudio de las ideas gramaticales (clases de palabras; aspectos morfológicos; sobre sintaxis); (II) Estudio de las ideas discursivas, con especial atención a los tratados de "análisis del discurso", "análisis gramatical", "análisis lógica"; (III) Estudio de los libros escolares de enseñanza de la lengua (sustancialmente, gramáticas).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

He aquí, sucinta y conclusivamente, el resultado de nuestros trabajos. Disponemos y presentamos:

- Un catálogo-inventario [parcial] de textos metalingüísticos (sustancialmente, gramáticas) publicados en CyL en los siglos señalados;
- Una guía bibliográfica de las obras de autores que nacieron o trabajaron o publicaron en CyL sobre esas cuestiones en el período acotado;
- Un sistema de fichas bibliográficas unificado (no ultimado);
- Estudios longitudinales varios sobre asuntos de historia e historiografía de la gramaticografía española: la codificación gramatical del castellano en su conjunto entre 1700 y 1835; los paratextos de las gramáticas académicas y de muchas otras de su entorno intelectual y sociológico; modelizaciones de las gramáticas del español; tratamientos de la *sintaxis* en gramáticas españolas de los siglos XVI a XIX; la transferencia de ideas gramaticales sobre el español y su enseñanza desde CyL hacia el País Vasco; las ideas sobre ortología, fonética descriptiva y fonética normativa en los siglos XVIII y XIX; el tratamiento de la conjunción en los siglos de oro; las locuciones preposicionales en gramáticas de los siglos XVI a XX; la gramatización de las diferencias entre *canté/he cantado*; libros de texto de lengua española del siglo XX;
- Estudios sobre ideas gramaticales sostenidas por autores concretos: cuestiones genéricas de la *Gramática sobre la lengua castellana* de Antonio de Nebrija; la terminología gramatical nebrisense como fundamento de la terminología gramatical técnica de la lengua española; contribuciones al conocimiento de la obra de Charpentier, de Correas o del Brocense.
- Estudios sobre algunos asuntos relacionados con el análisis del discurso: el componente discursivo de los relacionantes locativos; datos para una historia de la gramatización de los llamados conectores/operadores/marcadores discursivos o textuales entre los siglos XV y XX.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores: GÓMEZ ASENCIO, J.J.

Título: "El castellano y su codificación gramatical. Volumen III: De 1700 a 1835.

Páginas, inicial: 1 final: 932 Fecha: 2011

Editorial: Fundación Instituto Castellano y Leonés de la Lengua

Lugar de publicación: Burgos

Autores: GÓMEZ ASENCIO, J.J.

Título: *Los principios de las gramáticas académicas (1771-1962)*

Páginas: I a XIV + 1 a 218 Fecha: 2011

Editorial: Peter Lang – Colección Fondo Hispánico de Ling. y Filología

Lugar de publicación: Bern-New York-Berlin

Autores: SAN VICENTE, F. (dir. y coord.) LOMBARDINI, H.E.; BERMEJO, F. y GÓMEZ, J.J. (eds.).

Título: *GREIT. Gramática de referencia de español para itálofonos. I. Sonidos, grafías y clases de palabras.*

Páginas: I a XXVI + 1 a 489: Fecha: 2013

Editorial: CLUEB – Ediciones Universidad de Salamanca

Lugar de publicación: Bolonia

Entregados para su publicación (en prensa):

Autores: BUSTOS, J.M. y GÓMEZ, J.J (Coords.)

Título: *Procedimientos de conexión discursiva en español: adquisición y aprendizaje.*

Ref. Libro:

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2014

Editorial: Peter Lang

Lugar de publicación: Bern-New York-Berlin

Autores: GÓMEZ ASENCIO, J.J.

Título: "Combinados preposicionales de espacio y de tiempo en gramáticas del español (del siglo XVI al siglo XX)"

Libro: María José García Folgado, Carsten Sinner y Alfonso Zamorano Aguilar (eds.): *Tiempo, espacio y relaciones espacio-temporales en la gramática española desde una perspectiva historiográfica*

Clave: CL Páginas, inicial: 73 final: 102 Fecha: 2011

Editorial: Buske (Anejos de la revista *Romanistik in Geschichte und Gegenwart*).

Lugar de publicación: Hamburgo

Autores: GÓMEZ ASENCIO, J.J.

Título: "La gramática española de 1800 a 1835"

Libro: *El castellano y su codificación gramatical. Volumen III: De 1700 a 1835*

Clave: CL – Volumen: III – Páginas, inicial: 285 final: 305 Fecha: 2011

Editorial: Fundación Instituto Castellano y Leonés de la Lengua

Lugar de publicación: Burgos

Entregados para su publicación (en prensa):

Autores: GÓMEZ ASENCIO, J.J.

Título: "Tratamientos de la sintaxis en gramáticas españolas del último tercio del siglo XVIII"

Libro: *Hommage Sylvain Auroux*

Clave: CL Páginas, inicial: final: Fecha: 2014

Editorial: ENS

Lugar de publicación: Lyon

Autores: GÓMEZ ASENCIO, J.J.

Título: "Aportación al estudio del hispanismo lingüístico estadounidense del siglo XIX: su contribución a la descripción de ser/estar"

Ref. Revista: *Romanistik in Geschichte und Gegenwart*

Clave: A Volumen: 19:2 Páginas, inicial: final: Fecha: 2013

Lugar de publicación: Trier

Autores: GÓMEZ ASENCIO, J.J. y MARTÍN GALLEGO, C.

Título: "Apuntes para una historia de la gramatización de los ahora llamados «conectores (discursivos, textuales)»: del XV al XX".

Ref. Libro: José M. Bustos Gisbert y José Jesús Gómez Asencio (coords.): *Procedimientos de conexión discursiva en español: adquisición y aprendizaje*.

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2014

Editorial: Peter Lang

Lugar de publicación: Bern-New York-Berlin

Autores: AMORES SIERRA, T. y GÓMEZ ASENCIO, J.J.

Título: "El componente discursivo de los relacionantes locativos".

Ref. Libro: José M. Bustos Gisbert y José Jesús Gómez Asencio (coords.): *Procedimientos de conexión discursiva en español: adquisición y aprendizaje*.

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2014

Editorial: Peter Lang

Lugar de publicación: Bern-New York-Berlin

Autores: GÓMEZ ASENCIO, J.J.

Título: "Terminología gramatical española de los principios / Principios de la terminología gramatical española".

Ref. Libro: Javier Suso López y Corinne Weber (coords.): *La terminología gramatical del español y del francés: emergencias, transposiciones, traducciones y contextualizaciones*.

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: 2014

Editorial: Peter Lang

Lugar de publicación: Bern-New York-Berlin

Autores: MARCOS SÁNCHEZ, M.

Título: "Orientaciones en la enseñanza del español como lengua extranjera en la Europa del siglo XVIII"

Libro: *El castellano y su codificación gramatical. Volumen III: De 1700 a 1835*

Clave: CL – Volumen: III – Páginas, inicial: 885 final: 920 Fecha: 2011

Editorial: Fundación Instituto Castellano y Leonés de la Lengua

Lugar de publicación: Burgos

Autores: QUIJADA VAN DER BERGHE, C.

Título: "Autoridades y canon en gramáticas del español del siglo XVIII"

Libro: *El castellano y su codificación gramatical. Volumen III: De 1700 a 1835*

Clave: CL – Volumen: III – Páginas, inicial: 805 final: 831 Fecha: 2011

Editorial: Fundación Instituto Castellano y Leonés de la Lengua

Lugar de publicación: Burgos

Autores: QUIJADA VAN DER BERGHE, C.

Título: "El modelo griego en la caracterización del artículo español: ¿un proceso de deshelenización?"

En *Actes del 26é Congrès de Lingüística i Filologia Romàniques (València, 6-11 de setembre de 2010)*. E. Casanova Herrero, y C. Calvo Rigual, (eds.).

Clave: CL – Vol. VII Páginas, inicial: 635 final: 645 Fecha: 2013

Editorial: W. de Gruyter

Lugar de publicación: Berlín

Entregados para su publicación (en prensa):

Autores: QUIJADA VAN DER BERGHE, C.

Título: "Contribución de los tratados de ortología del siglo XIX a la historia de la fonética y la fonología españolas".

Guillermo Toscano *et al.* (eds.). Título por determinar.

Buenos Aires [2014].

Autores: QUIJADA VAN DER BERGHE, C.

Título: "Historia de la enseñanza del español como L2 a vascoparlantes: el foco vasco".

M. H. Maux-Piovano y D. Esteba Ramos (eds.). *ReCHERches*

Universidad de Estrasburgo [2014].

Autores: QUIJADA VAN DER BERGHE, C.

Título: "Gramatización del pretérito perfecto simple y del compuesto en la tradición española para francófonos".

En S. Azpiazu (ed. y coord.): *Formas simples y compuestas del pasado en español*. Lugo: Axac [2014].

Autores: QUIJADA VAN DER BERGHE, C.

Título: "La oposición PPS-PPC en la tradición gramatical española decimonónica".

En San Vicente, F. (ed. y coord.): *La enseñanza del español a italófonos: siglos XIX y XX. Contexto sociocultural, didáctico, normativo y gramaticográfico*.

Bologna: Università di Bologna [2014].

Autores: MARTÍN GALLEGO, C.

Título: "Conjunción y conectores en gramáticas del español del siglo XVIII"

Libro: *El castellano y su codificación gramatical. Volumen III: De 1700 a 1835*.

Clave: CL – Volumen: III – Páginas, inicial: 833 final: 852 Fecha: 2011

Editorial: Fundación Instituto Castellano y Leonés de la Lengua

Lugar de publicación: Burgos

Entregados para su publicación (en prensa):

Autores: MARTÍN GALLEGO, C.

Título: “El tratamiento de la conjunción en la Salamanca del Renacimiento”. *Historiografía lingüística: líneas actuales de investigación*. Münster: Editorial Nodus Publikationen.

Autores: MARTÍN GALLEGO, C.

Título: “La atención al destinatario en la doctrina gramatical española de los Siglos de Oro: a propósito de la conjunción”. *Actas del XI Congreso Internacional de la AJHLE*.

TÍTULO: EL BOCA-OÍDO EN INTERNET, LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE Y EL TALENTO DEL EMPRESARIO EN EL TURISMO RURAL

REFERENCIA: SA369A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5311

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MUÑOZ GALLEGO, PABLO ANTONIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA (Departamento de Administración y Economía de la Empresa)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MUÑOZ GALLEGO, PABLO ANTONIO

HERNÁNDEZ MAESTRO, ROSA MARÍA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Medir el efecto del boca-oído en internet y las decisiones del empresario en la implicación y satisfacción del cliente, así como en los resultados del negocio. Analizar la repercusión en los resultados empresariales de los mensajes accesibles a través de internet vinculados con alojamientos de turismo rural en España. Considerando el grado de satisfacción que expresan los mismos sobre el alojamiento considerado y su número.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Tesis en proceso de realización pero pendiente de cierre en el primer trimestre de 2013:
Jannine Nieto: E-Wom en turismo rural en España. Dirigida por Pablo A. Muñoz Gallego y Rosa María Hernández Maestro

Algunos de los resultados más relevantes para el sector:

- Los alojamientos que han contratado las promociones más altas (oro o prestigio), tienen un precio por noche más alto que aquellos que contratan la promoción plata, quizás exista una relación directa entre lo que el alojamiento cobra al cliente y lo que está dispuesto a pagar por promocionarse en Toprural.
- Los establecimientos con promoción oro tienen mayor antigüedad en Toprural que aquellos con promoción plata o prestigio
- Los establecimientos que pagan una promoción más alta (prestigio) tienen más mensajes de clientes (mayor implicación), quizás generada por una posición preferencial en la página y en los resultados de búsqueda de Toprural.
- La satisfacción de los clientes es muy buena y similar en los alojamientos de todas las promociones, sin diferencias significativas.
- Los establecimientos que pagan la promoción más alta tienen mayor rentabilidad.

- Los empresarios que pagan la promoción oro están menos satisfechos emocionalmente que el resto.
- No existen diferencias significativas con relación a la percepción en el mercado, de acuerdo a la opinión de los empresarios.
- Los establecimientos con más mensajes de clientes son más rentables y sus propietarios están más satisfechos.
- Los mensajes positivos influyen positivamente en su rentabilidad y opinión en el mercado.
- Al realizar una interacción entre el precio por noche del alojamiento y la promoción contratada en Toprural para verificar si el producto de ambos intensifica la influencia que separadamente tienen sobre los resultados, se observa que invertir más dinero en promoción (que la plata) por parte de quienes ofrecen alojamiento a precios más elevados, no produce una mayor rentabilidad.
- Los alojamientos más caros (mayor precio por noche), tienen más mensajes de clientes (mayor implicación) y piensan que su percepción en el mercado es mejor.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Conferencias, ponencias...

Autores (p.o. de firma): NIETO, J.; HERNÁNDEZ-MAESTRO, R.Mª y MUÑOZ-GALLEGO, P.A.

Título: "The influence of entrepreneurial talent and Web site type on business performance by rural tourism establishments in Spain."

Revista: *International Journal of Tourism Research*

Volumen 13, tomo 1 Páginas: 17-31 Fecha: enero-febrero 2011

Autores: NIETO, J.; HERNÁNDEZ-MAESTRO, R.Mª y MUÑOZ-GALLEGO, P.A.

Título: "Entrepreneurs' decisions and eWOM in Rural Tourism"

Tipo de participación: ponencia oral

Congreso: *XIII Seminário Luso-Espanhol de Economia Empresarial*

Publicación en CD: ISBN: ¿?

Lugar celebración: Portugal - Universidade de Évora (Colégio do Espírito Santo)

Fecha: 24 e 25 de Novembro de 2011

Autores: NIETO, J.; HERNÁNDEZ-MAESTRO, R.Mª y MUÑOZ-GALLEGO, P.A.

Título: "Customer Satisfaction and eWOM in Rural Tourism"

Tipo de participación: ponencia oral

Congreso: *4th Advances in Tourism Marketing Conference - ATMC 2011*

Publicación en CD: ISBN: 978-961-93146-0-9

Lugar celebración: Maribor - Slovenia

Fecha: 6-8 septiembre, 2011

TÍTULO: LA FILOSOFÍA DE LAS PASIONES EN LA ESCUELA DE SALAMANCA (...)

REFERENCIA: SA378A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5506.18

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FUERTES HERREROS, JOSÉ LUIS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA (Departamento de Filosofía, Lógica y Estética)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FUERTES HERREROS, JOSÉ LUIS

GRANADO GARCÍA, ADRIÁN

JIMÉNEZ CASTAÑO, DAVID
MARTÍN GÓMEZ, MARÍA
OLIVEIRA E SILVA, PAULA
PONCELA GONZÁLEZ, ÁNGEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 9.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudio de la teoría de la emociones o pasiones en el ámbito de la corriente filosófica española del Siglo de Oro, denominada “La Escuela de Salamanca”. La cuestión ha sido centrada en el estudio, traducción y comentario de dos textos principales de este movimiento sobre la temática de las pasiones, que son: Bartolomé de Medina. *Expositio in Prima Secundae Angelici Doctoris D. Thomae Aquinatis* (qq. 22-48) Salamanca, 1578 y Francisco Suárez. *De actibus, quivocantur passionis*, Salamanca, 1595.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- La investigación sobre las emociones está dotada en la actualidad de un gran dinamismo y complejidad. Aun así, los estudios sobre la Escuela de Salamanca han prescindido del problema de la emotividad humana. Los ensayos se han concentrado, preferentemente sobre la polémica en torno libertad humana y en su doctrina sobre los Derechos Humanos, el Derecho Internacional y las Relaciones Internacionales. La primera ha sido, sobre todo, analizada en relación a los problemas teológicos de la Gracia y la Omnipotencia divina con lo cual desaparece la comprensión propiamente filosófica e inmanente del problema de la libertad al ocultarse las cuestiones propiamente antropológicas, sociales y políticas bajo la patina del lenguaje teológico, cuestiones que el pensamiento salmantino esta desarrollando consciente y ciertamente, aun investidas por ese lenguaje por otro lado epocal. El tema del derecho también ha sido abordado desde la historiografía filosófica, pero generalmente desde posiciones marcadamente anacrónicas en cuanto buscan comprender su doctrina jurídica y política desde teorías jurídicas y políticas desarrolladas con el pleno desarrollo de la modernidad, prácticamente ya en la época contemporánea.
- De este modo, tanto para recuperar la reflexión sobre la libertad humana desde sus bases antropológicas como para comprender mejor su doctrina jurídica y política desde las condiciones de su propio contexto y marco temporal y experimental, hemos analizado en este proyecto, el pensamiento de Bartolomé de Medina y Francisco Suárez entorno a las emociones, o en su terminología clásica pasiones, desde la aplicación de los tres núcleos, que hemos enunciado más arriba. Estamos convencido, de que los resultados de este estudio, contribuirán no solamente a profundizar en el conocimiento vigente de la Escuela de Salamanca, sino a nueva apreciación y reconocimiento como valor histórico y corriente independiente de pensamiento.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

LÁZARO PULIDO, M.; FUERTES HERREROS, J.L, y PONCELA GONZÁLEZ, Á. (eds.), *La filosofía de las pasiones y la Escuela de Salamanca. Edad Media y Moderna*. Cáceres, UPSA, 2013, ISBN 978-84-936987-7-5

FUERTES HERREROS, J.L.; PONCELA GONZÁLEZ, Á.; JIMÉNEZ CASTAÑO, D.; MARTÍN GÓMEZ, M. OLIVEIRA e SILVA, P. y GRANADO GARCÍA, A. (Eds) *La teoría de las pasiones y de las virtudes del humanismo escolástico ibérico*. Edições Húmus, Porto-Famalicão, 2013, ISBN: 978-898-755-028-7

FUERTES HERREROS, J.L.: *El discurso de los saberes en la Europa del Renacimiento y del Barroco*, Salamanca, Ediciones de la Universidad de Salamanca 2012, 308 pp. ISBN 978-84-9012-048-4

FUERTES HERREROS, J.L.: "Pensamiento y Filosofía en la Universidad de Salamanca del siglo XV, y su proyección en el XVI", en Rodríguez San Pedro, L.E. y Polo, J.L. (eds.), *Salamanca y su Universidad en el primer Renacimiento: siglo XV*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca (Aquilafuente, 175), 2011, pp. 203-240. ISBN 987-84-7800-136-1.

FUERTES HERREROS, J.L.: "Estoicismo y escolástica en Salamanca a finales del siglo XVI", en Musco, A.; Compagno, C. y D'Agostino, S. (Eds.), *Universality of Reason. Plurality of Philosophies in the Middle Ages*. Palermo, Officina di Studi Medievaly, 2012, pp. 839-847. ISBN: 978-88-6485-025-2.

FUERTES HERREROS, J.L.: "Entre la transfiguración y la física de las pasiones", *Cauriensia*, Vol. VII (2012), pp. 185-238, ISSN: 1886-4945.

PONCELA GONZÁLEZ, Á.: "Ens realis et realitas objectualis. La determinación suareciana del objeto de la Metafísica", in Meirinhos, J. y Oliveira e Silva, P. (ed.), *Questões de Metafísica: As Disputações Metafísicas de Francisco Suárez*. Estudos e Antologia de textos, Porto, Edições Universidade do Porto, 2012, pp. 73-102. ISBN: 978-972-8932-87-9.

PONCELA GONZÁLEZ, Á.: "Aristóteles y los Jesuitas. La génesis corporativa de los Cursus Philosophicus" en: Hofmeister, R.; Lázaro, M. et al. (Eds) *Ideas sin fronteras en los límites de las ideas. Scholastica Colonialis: Status quaestionis*. Sº Publicaciones Instituto Teológico « San Pedro de Alcántara », Cáceres, 2012, pp. 75-113. ISBN 978-84-936987.

PONCELA GONZÁLEZ, Á.: "Una aproximación bibliográfica a Francisco Suárez como comentador de la Suma Teológica". En. Lázaro, M.; Fuertes, J.L. et al. (Eds.) *La Filosofía de las Pasiones en la Escuela de Salamanca*. Edad Media y Moderna. Cáceres, 2013. ISBN 978-84-936987-7-5.

PONCELA GONZÁLEZ, Á.: "Domingo de Soto, análisis antropológico de la facultad de dominio". *Anuario Filosófico* (2012, Vol. 45, nº. 2). Dedicado a: Moral y política en la Escuela de Salamanca (Pamplona), pp.

JIMÉNEZ CASTAÑO, D.: "La prioridad del placer sobre el deseo en la teoría de las pasiones de Thomas Hobbes. Una explicación materialista, mecanicista y fisiológica" en, Lázaro, M.; Fuertes Herreros, J.L. y Poncela González, Á. (Eds) *La Filosofía de las Pasiones y la Escuela de Salamanca. Edad Media y Moderna*. Instituto Teológico San Pedro de Alcántara , pp. 269-278. Cáceres, 2013.

MARTÍN GÓMEZ, M^a: "Teoría de las pasiones de Francisco de Vitoria y Bartolomé de Medina". Revista *Cauriensia*. Instituto Teológico "San Pedro de Alcántara" del Seminario de la diócesis de Coria-Cáceres y la Universidad de Extremadura, Cáceres, 2012.

OLIVEIRA e SILVA, P.: "A fundamentação, natural ou positiva, do direito das gentes, em alguns comentários seiscentistas à Suma de Teologia de Tomás de Aquino, II-IIae, q. 57, a. 3." In *Aquinate* 14, (2011), 31-50.

OLIVEIRA e SILVA, P.: "As paixões em Agostinho de Hipona. Relação entre o augustinismo e o estoicismo tardio" in *Civitas Augustiniana. Revista Electrónica de Estudos Agostinianos* Vol. 1, nº1 (2012) 99-122. ISSN 164/2012.

OLIVEIRA e SILVA, P.: “A doutrina suareziana sobre a natureza das paixões. Antecedentes medievais e prenúncios de modernidade” in *Cauriensia*, Vol. VII (2012) pp. 175-184. ISSN: 1886-4945. Revista indexada – PhilIndex – A

TÍTULO: MECANISMOS DE GOBIERNO CORPORATIVO TRAS LA CRISIS FINANCIERA

REFERENCIA: SA382A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5311.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DEL BRÍO GONZÁLEZ, ESTHER B.

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DEL BRÍO GONZÁLEZ, ESTHER

LOZANO GARCÍA, BELÉN

MATEOS RUBIO, ISABEL

MIGUEL HIDALGO, ALBERTO

NAVARRO DE TIEDRA, CARLOS

PINDADO GARCÍA, JULIO

REQUEJO PUERTO, IGNACIO

RODRÍGUEZ VICENTE, SANTIAGO

YOSHIKAWA, TORU

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudio del funcionamiento de los mecanismos de gobierno corporativo en periodos anteriores y posteriores a la crisis financiera actual, centrándonos en variables como la estructura de propiedad –especialmente la propiedad extranjera y el nivel de concentración– y su relación con la estructura de capital y la estrategia empresarial; papel del consejo de administración y formas de funcionamiento, analizando la paridad, las relaciones interpersonales, o su efecto sobre la eficiencia de los mercados de valores a fin de conocer las razones de la crisis.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Resumiendo brevemente por líneas de investigación:

- Líneas 1, 3-5: los avances más representativos se refieren a la importancia de que los mecanismos internos de buen gobierno estén correctamente diseñados, ya que su función como mitigadores del insider trading es superior al de la regulación de cada país o Estado miembro.
- Línea 2: Las oportunidades de crecimiento permiten a las empresas diversificadas no ser penalizadas por el mercado. Los resultados de los modelos nos ayudan a entender que la reacción entre estrategia de diversificación y valor de la empresa es más dinámica de lo anteriormente estudiado y que es necesario la inclusión de variables moderadoras.
- Líneas 6 y 7: La propiedad extranjera tiene un efecto incuestionable sobre la estrategia de crecimiento y diversificación de la empresa. Los mejores trabajos conseguidos en esta línea están en el JMS y JBR.

- Línea 8: una aproximación a las relaciones entre los miembros del consejo y el primer ejecutivo poniendo en evidencia que las relaciones personales son básicas para el buen funcionamiento de los mecanismos de buen gobierno, más allá de su composición y diseño.
- Línea 9: identificamos modelos de screening que permiten clasificar las empresas solventes e insolventes a fin de discriminar adecuadamente la concesión de créditos especialmente en pequeñas empresas.
- Líneas 10-14: Contradiendo la hipótesis de expropiación, el estudio revela que la concentración de propiedad en manos de un accionista mayoritario tiene un efecto más positivo en las empresas familiares que en las no familiares. Los potenciales beneficios del control familiar, como son la perspectiva de largo plazo y la preocupación por la reputación, explican este resultado.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores (p.o. de firma): DEL BRIO, E.B. & YOSHIKAWA, T.

Título: "The effects of CEO trustworthiness on directors' monitoring and resource provision"

Ref. Revista/Libro: *Journal of Business Ethics*

Clave: A

Fecha : forthcoming, 2014

Editorial (si libro):

Indicadores de calidad de las publicaciones (por ejemplo: índice de impacto, etc.)

2012 Impact factor: 1.253; 5 years impact factor: 1,62 posición 61/117 (segundo tercil) en la categoría de BUSINESS; primer tercil en la categoría de Business (14/47)

Autores (p.o. de firma): COMEIG, I.; DEL BRIO, E.B. & FERNÁNDEZ, M.

Título: "Financing successful small business projects"

Ref. Revista/Libro: *Management Decision*

Clave: A

Fecha : forthcoming, 2014

Editorial (si libro):

Indicadores de calidad de las publicaciones (por ejemplo: índice de impacto, etc.)

2012 Impact factor: 1.3; 5 Years' impact factor: posición 74 de 166 (segundo tercil) en la categoría de Management

Autores (p.o. de firma): DEL BRIO, E.B. & PEROTE, J.

Título: "Gram-Charlier densities: Maximum likelihood versus the method of moments"

Ref. Revista/Libro: *Insurance, mathematichs & economics*, 51, 531-537.

Clave: A

Fecha : 2012

Editorial (si libro):

Indicadores de calidad de las publicaciones (por ejemplo: índice de impacto, etc.)

2012 Impact factor: 1.29; 5-Year Impact Factor: 1.370, posición 33 de 116 (primer tercil) en la categoría de Statistics & Probability

Autores (p.o. De firma): BASTOS, R. y PINDADO, J. (en prensa)

Título: "Trade Credit during a Financial Crisis: A Panel Data Analysis"

Ref. Revista/Libro: *Journal of Business Research*, 66: 614-620.

Clave: A

Fecha: 2013

Autores (p.o. de firma): PINDADO, J.; REQUEJO, I. y DE LA TORRE, C.

Título: "Do family firms use dividend policy as a governance mechanism? Evidence from the Euro Zone",

Ref. Revista/Libro: *Corporate Governance: An International Review*

Clave: A Volumen: 20 (5) Páginas, inicial: 413 final: 431 Fecha: 2012

Indicadores de calidad de las publicaciones (por ejemplo: índice de impacto, etc.)

2011 Impact Factor: 1,897 y 2011 5-Year Impact Factor: 1,502. Corporate Governance ocupa posición 32 de 133 (segundo cuartil) en la categoría de Business

Autores (p.o. de firma): COLPAN, A.; YOSHIKAWA, T.; HIKINO, T. & DEL BRIO, E.B.

Título: "Shareholder Heterogeneity and Conflicting Goals: Strategic Investments in the Japanese Electronics Industry"

Ref. Revista/Libro: *Journal of Management Studies*; 48; 591-618.

Clave: A

Fecha : 2011

Editorial (si libro):

Autores (p.o. de firma): DEL BRIO, E.B.; NÍGUEZ, T.M. & PEROTE, J.

Título: "Multivariate Semi-nonparametric distributions with dynamic conditional correlations"

Ref. Revista/Libro: *International Journal of Forecasting*. 27; 347-364

Clave: A

Fecha : 2011.

Editorial (si libro):

Autores (p.o. de firma): DEL BRIO, E.B.; MAIA, E. & MIGUEL, A.

Título: ""Onwership structure and diversification in a scenario of weak shareholder protection""

Ref. Revista/Libro: *Applied Economics*. 143; 323-344.

Clave: A

Fecha : 2011.

Editorial (si libro):

Autores (p.o. De firma): HILLIER, D.; PINDADO, J.; DE QUIROZ, V. y DE LA TORRE, C.

Título: "The Impact of Country-level Corporate Governance on Research and Development".

Ref. Revista/Libro: *Journal of International Business Studies*, 2011, Vol. 42 No. 1, pp. 76–98.

TÍTULO: CAMBIO CLIMÁTICO Y EMPRESAS CASTELLANO-LEONESAS: UN ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS

REFERENCIA: UCA191A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5312.05

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FERNÁNDEZ LÓPEZ, M^a ÁNGELES

ORGANISMO: U. CATÓLICA DE ÁVILA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y POLÍTICAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FERNÁNDEZ LÓPEZ, M^a ÁNGELES

FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, YOLANDA

GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, DAVID

OLMEDILLAS BLANCO, BLANCA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.931,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación tenía por objetivo fundamental contrastar si la obligación medioambiental de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero ha impulsado un cambio tecnológico en las empresas afectadas o sólo se ha traducido en una traslación de costes/ingresos para las empresas castellano-leonesas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En este proyecto de investigación se ha presentado un análisis de la economía castellano leonesa, con especial referencia a los sectores afectados por el comercio de derechos de emisión. Los datos agregados muestran una comunidad autónoma con un peso relativamente pequeño en el PIB español (dada su extensión, por ejemplo) y por debajo de la media en términos de PIB per cápita, densidad de población, etc. En relación a los compromisos medioambientales, los datos muestran que, a pesar de que la Comunidad Autónoma ya está por debajo del umbral –mientras que España aún no ha logrado llegar al suyo –es una comunidad aún muy contaminante, puesto que las ratios de consumo energético e intensidad energética son muy superiores a la media española. En relación a los sectores difusos, el transporte es el de mayor importancia.

El análisis de los sectores afectados por el comercio muestra que:

- El mayor número de instalaciones está en industria, pero el mayor volumen de emisiones se produce en los sectores de generación-combustión. Todos sufren una fuerte reducción de las asignaciones en el segundo periodo de comercio, especialmente el sector de generación.
- La caída en la actividad económica ha reducido de forma muy cuantiosa el volumen de emisiones verificadas. Por lo que, a pesar de la reducción de asignaciones, todas las industrias tienen cobertura positiva en los últimos años analizados.
- Teniendo en cuenta el precio medio del derecho en esos años, puede decirse que, esas empresas, tienen una potencial fuente de ingresos con la venta de esos derechos. Aunque lo cierto es que también han vendido CERs y ERUs

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Conferencias, ponencias...

FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, Y.; FERNÁNDEZ LÓPEZ, M^ªA.; GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, D. y OLMEDILLAS BLANCO, B.: “El comercio de derechos de emisión en un contexto de crisis económica” en *Actas del I Congreso Economía y Libertad*, Ávila, ed. UCAV, 2012 (ISBN: en proceso de tramitación)

Publicaciones periódicas y colectivas

FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, Y.; FERNÁNDEZ LÓPEZ, M^ªA.; GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, D. y OLMEDILLAS BLANCO, B.: “Aplicación de la Directiva 2003/87/CE en Castilla y León: Un análisis por provincias”, enviado para su evaluación a la *Revista de Estudios Regionales*

Queremos señalar que, como consecuencia de su participación en este proyecto de investigación, D. David González Hernández ha decidido realizar su tesis doctoral sobre el comercio de derechos de emisión.

TÍTULO: DESARROLLO DE UNA NUEVA GENERACIÓN DE BIORREACTORES COMPACTOS DE ALTO RENDIMIENTO Y BAJO COSTE PARA LA DESODORIZACIÓN DE EMISIONES GASEOSAS EN ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES

REFERENCIA: VA004A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3308

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MUÑOZ TORRE, RAÚL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MUÑOZ TORRE, RAÚL
ESTRADA PÉREZ, JOSÉ MANUEL
GARCÍA ENCINA, PEDRO
HERNÁNDEZ GARCÍA, MARÍA
LEBRERO FERNÁNDEZ, RAQUEL

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 20.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El presente proyecto plantea el desarrollo de una generación de biorreactores de alto rendimiento y bajo coste con requerimientos de espacio mínimos, a fin de solventar la pobre eficiencia de desodorización de sistemas biológicos convencionales para compuestos odoríferos hidrofóbicos y los altos requerimientos de espacio de biofiltros convencionales.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La experimentación y los análisis de sostenibilidad realizados durante la anualidad 2011 del presente proyecto confirman a los sistemas de lodos activos y los biofiltros percoladores (de una y dos fases) como las tecnologías más eficientes, económicas y medioambientalmente más sostenibles. La experimentación y los análisis de sensibilidad realizados en la anualidad 2012 demuestran la viabilidad técnica y económica de los biofiltros percoladores para la eliminación de olores de EDARs. Aparte de constituir los sistemas medioambientalmente más sostenibles, estos sistemas presentan una menor sensibilidad económica a variaciones en precios de commodities y mano de obra o fluctuaciones en flujos y concentraciones de entrada. El empleo de sistemas de dos fases basados en el confinamiento de la actividad biocatalítica en la fase no acuosa mostro un potencial de mejora en la biodegradación de contaminantes hidrofóbicos de hasta 16 veces con respecto al sistema con fase acuosa solamente. Se validó también un modelo matemático sencillo para el diseño y optimización de biofiltros percoladores, que permito además identificar el factor limitante en el proceso. El aislamiento de microorganismos especializados en la biodegradación de compuestos orgánicos volátiles a alta concentración resultó en el enriquecimiento de poblaciones menos diversas y con una alta resistencia a la toxicidad, mientras que el aislamiento a concentraciones traza (típicas en emisiones odoríferas) resultó en poblaciones muy diversas y con una alta eficacia para la degradación de compuestos odoríferos a niveles traza.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

LEBRERO, R.; RODRÍGUEZ E.; PÉREZ R.; GARCÍA P.A. y MUÑOZ, R. (2013). "Abatement of odorant compounds in one- and two-phase biotrickling filters under steady state conditions". *Applied Microbiology and Biotechnology*. (En prensa)

MUÑOZ, R.; GAN, E.; HERNÁNDEZ, M. y QUIJANO, G. (2013). "Hexane biodegradation in two-liquid phase bioreactors: high-performance operation based on the use of hydrophobic biomass". *Biochemical Engineering Journal* 70:9-16.

ESTRADA, J.M.; KRAAKMAN, B.; LEBRERO, R. y MUÑOZ, R. (2012). "A sensitivity analysis of process design parameters, commodity prices and robustness on the economics of odour abatement technologies". *Biotechnology Advances* 30:1354-1363.

MUÑOZ, R.; DAUGULIS, A.J.; HERNÁNDEZ, M. y QUIJANO, G. (2012). "Recent advances in two-phase partitioning bioreactors for the treatment of volatile organic compounds". *Biotechnology Advances* 30:1707-1720.

ESTRADA, J.M.; RODRÍGUEZ, E.; MUÑOZ, R. y QUIJANO, G. (2012). "Influence of VOC concentration on the diversity and biodegradation performance of microbial communities". *Bioprocess and Biosystems Engineering* 35:1477-1488.

MUÑOZ, R.; HERNÁNDEZ, M. y QUIJANO, G. (2012). "Key role of microbial characteristics on the performance of VOC biodegradation in two-liquid phase bioreactors". *Environmental Science & Technology* 46:4059-4066.

LEBRERO, R.; ESTRADA, J.M.; MUÑOZ, R. y QUIJANO, G. (2012). "Toluene mass transfer characterization in a biotrickling filter". *Biochemical Engineering Journal* 60: 44-49.

LEBRERO, R.; RODRÍGUEZ E.; ESTRADA, J.M.; GARCÍA P.A. y MUÑOZ, R. (2012). "Odour abatement in biotrickling filters: effect of the EBRT on methyl mercaptan and hydrophobic VOCs removal". *Bioresource Technology* 109:38-45.

LEBRERO, R.; ESTRADA, J.M.; MUÑOZ, R. y QUIJANO, G. (2011). "Toluene mass transfer characterization in a biotrickling filter". *Biochemical Eng. J.* (aceptado para publicación)

MUÑOZ, R.; HERNÁNDEZ, M.; QUIJANO, G. y BORDEL, S (2011). "Modeling of VOC mass transfer in two-liquid phase stirred tank, biotrickling filter and airlift reactors". *Chemical Engineering Journal*. 172: 961-969

LEBRERO, R.; RODRÍGUEZ E.; GARCÍA P.A. y MUÑOZ, R. (2011). "A comparative assessment of biofiltration and activated sludge diffusion for odour abatement". *J Hazardous Materials*. 190: 622-630.

LEBRERO, R.; BOUCHY, L.; STUETZ, R. y MUÑOZ, R. (2011). "Odour Assessment and Management in Wastewater Treatment Plants – a review". *Critical reviews in Environmental Science and Technology*. 41: 915-950.

ESTRADA, J.M.; KRAAKMAN, B.; LEBRERO, R. y MUÑOZ, R. (2011). "A comparative analysis of odour treatment technologies in wastewater treatment plants". *Environ. Sci & Technol*. 45: 1100-1106

ESTRADA, J.M.; KRAAKMAN, B.; LEBRERO, R. y MUÑOZ, R.: "Análisis de robustez de tecnologías para el tratamiento de olores". *Odours in the Environment 2012*. 27-28th Nov 2012, Madrid, Spain (Presentación Oral).

ESTRADA, J.M.; KRAAKMAN, B.; LEBRERO, R.; QUIJANO, G. y MUÑOZ, R.: "Selección de alternativas para el tratamiento de olores: sostenibilidad y sensibilidad económica". *Odours in the Environment 2012*. 27-28th Nov 2012, Madrid, Spain (Presentacion Oral).

VEGA, E.; GONZÁLEZ, R.; LEBRERO, R.; MUÑOZ, R. y MARTÍN M.J.: "Effect of conditioning on sulphur compounds emissions in low temperature drying of sewage sludge". *Ecotechnologies for Wastewater Treatment: Technical, Environmental and Economic Challenges*. 25-27th June 2012, Santiago de Compostela, Spain (Poster).

LIRA M.; ABELLEIRA, J.; MUÑOZ, R.; CARVAJAL, A. y LEBRERO, R.: "Effect of different sludge pre-treatments on the potential odour footprint of secondary sludge". *Ecotechnologies for Wastewater Treatment: Technical, Environmental and Economic Challenges*. 25-27th June 2012, Santiago de Compostela, Spain (Poster).

LEBRERO, R.; VOLCKAERT, D.; MUÑOZ, R. y VAN LANGENHOVE, H.: "Membrane bioreactor for treatment of odorous pollution: overcoming mass transfer limitations". *Proceedings of the Clean Water Through Bio-and Nano-Technology*. May 7-9th, 2012, Lund, Sweden (Poster).

ESTRADA, J.M.; RODRÍGUEZ E.; MUÑOZ, R. y QUIJANO, G.: "Tailoring inocula acclimation for the biological treatment of odour and VOCs". *Proceedings of the Clean Water Through Bio-and Nano-Technology*. May 7-9th, 2012, Lund, Sweden (Poster).

ESTRADA, J.M.; KRAAKMAN, B.; LEBRERO, R.; CESCO, R. y MUÑOZ, R.: "Sustainability and Robustness Assessment of Odor Control Technology at Water Treatment Plants". *Odors and Air Pollutants*. April 15-18, 2012. Kentucky, USA (Presentación Oral).

ESTRADA, J.M.; LEBRERO, R. y MUÑOZ, R.: "A comparative study of one and two-liquid phase biotrickling filters for odour removal in WWTP". *Biotechniques for Air pollution control IV*. October 12-14, 2011. A coruña, España (Oral).

LEBRERO, R.; ESTRADA, J.M.; MUÑOZ, R. y QUIJANO, G.: "Toluene mass transfer characterization in a biotrickling filter". *Biotechniques for Air pollution control IV*, October 12-14, 2011. A coruña, España (Poster).

MUÑOZ, R.; HERNÁNDEZ, M. y QUIJANO, G.: "The key role of microbiology on the success of two-phase partitioning bioreactors: A case study on hexane biodegradation". *Biotechniques for Air pollution control IV*. October 12-14, 2011. A coruña, España (Oral).

ESTRADA, J.M.; LEBRERO, R. y MUÑOZ, R.: "Odour abatement in biotrickling filters: effect of EBRT on methyl mercaptan and VOCs removal". *Water & Industry 2011*. Valladolid, España, 2011 (Oral)

ESTRADA, J.M.; KRAAKMAN, B.; LEBRERO, R. y MUÑOZ, R.: "Sustainability analysis of odour abatement technologies". *Water & Industry 2011*. Valladolid, España, 2011 (Oral)

LEBRERO, R.; RODRÍGUEZ E.; GARCÍA P.A. y MUÑOZ, R.: "A Microbial communities involved in the degradation of VOCs odorants and hydrogen sulfide in an activated sludge diffusion system". *Water & Industry 2011*. V

Tesis doctorales presentadas bajo el marco del proyecto:

Dr. María Hernández García: "Desarrollo de Procesos Bifásicos de Biodegradación de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs)"

Dr. Raquel Lebrero Fernandez: "Comparative evaluation of conventional and innovative biotechnologies for odour abatement in wastewater treatment plants"

TÍTULO: ANÁLISIS DE LA FUNCIONALIDAD DE FOTORRECEPTORES EN RETINA CENTRAL Y EXCÉNTRICA EN FUNCIÓN DE LA EDAD: APLICACIÓN A LA DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RETINITIS PIGMENTOSA

REFERENCIA: VA005A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2209.04

INVESTIGADOR PRINCIPAL: APARICIO CALZADA, JUAN ANTONIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS (Departamento de Física Teórica, Atómica y Óptica)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

APARICIO CALZADA, JUAN ANTONIO

ARRANZ DE LA FUENTE, ISABEL

GALINDO ALONSO, JULIO

ISSOLIO, LUIS

MAR SARDAÑA, SANTIAGO

MARTÍNEZ MATESANZ, CRISTINA BEATRIZ
MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, JOSÉ ANTONIO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.700,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo fundamental que nos planteamos al iniciar el proyecto fue el de medir, con resolución retiniana suficiente, los umbrales de detección de contrastes de luz en sujetos normales y en sujetos con retinitis pigmentosa (RP) para distintos estados de evolución de la patología, con el fin de distinguir la distribución espacial retiniana de los daños fisiológicos en la estructura de conos y bastones de los pacientes con dicha patología.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Independientemente de los avances técnicos realizados, los logros más significativos alcanzados con este proyecto y que suponen un progreso y una innovación científica relevante, son los siguientes:
- Se ha puesto a punto una técnica de medida con resolución espacial de medio grado de la sensibilidad absoluta de bastones en los primeros 12º de excentricidad retiniana y de los conos ante campos de adaptación de 5 cd/m² para pacientes con distintos tipos de RP.
- Dicha técnica es además exclusivamente dependiente de la zona retiniana analizada. Por la propia construcción del dispositivo diseñado y construido, los resultados de sensibilidad obtenidos no dependen ni del daño celular de zonas retinianas diferentes de la analizada ni de la respuesta pupilar, sea esta normal o dañada a su vez en el sujeto a estudiar.
- Para excentricidades del orden de 12º, se ha comprobado con existe una relación razonablemente lineal entre el umbral de sensibilidad de conos y bastones y la excentricidad. Dicha dependencia permite estudiar, entre otras, la evolución de la patología.
- La técnica implementada permite discriminar con precisión el grado de afectación por separado de conos y bastones en paciente con RP por comparación con el comportamiento con sujetos normales de diferentes edades, así como la evolución independiente de dicho daño con el paso del tiempo.
- Existe una correlación perfecta entre los resultados obtenidos independientemente para conos y bastones y aquellos predichos en la bibliografía de acuerdo a la mutación genética detectada en nuestros pacientes.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

MATESANZ, B.M.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; DE LA ROSA, C.; MENÉNDEZ, J.A.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "Temporal retinal sensitivity in mesopic adaptation". *Ophthalmic and Physiological Optics*, Vol. 31, 615-624 (2011)

MATESANZ, B.M.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; DE LA ROSA, C.; MENÉNDEZ, J.A.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "The influence of spectral distribution on clinical contrast sensitivity". *Lighting Research and Technology*, Vol. 44, 364-376, (2012)

GLORIANI, A.H.; MATESANZ, B.M.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; DE LA ROSA, C.; MENÉNDEZ, J.A.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "The speed of adaptation as a function of eccentricity and field luminance". *Perception*, Vol. 41 Supp., 184 (2012).

MATESANZ, B.M.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; MENÉNDEZ, J.A.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "Light adaptation in letter contrast sensitivity: the influence of optical and neural mechanisms". *Lighting Research and Technology*, June 21, 2013, doi: 10.1177/1477153513484633

DE PAUL, A.G.; COLOMBO, E.M.; COMASTRI, S.A.; MENÉNDEZ, J.A.; ISSOLIO, L.A. y APARICIO, J.A.: "Methodology to evaluate glare effects in corrected ametropic subjects". *Óptica Pura y Aplicada*, Vol. 46, No. 3, pp. 285-293 (2013).

GLORIANI, A.H.; MATESANZ, B.M.; BARRIONUEVO, P.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "Modelling foveal and parafoveal sensitivity under steady and transient photopic adaptation fields". *Abstracts book of the International Colour Vision Society 2013*, V. Bonnardel, J. Barbur, M. y Rodríguez Carmona (eds), pp. 94 (2013). ISBN: 978-0-901623-003-4

GLORIANI, A.H.; MATESANZ, B.M.; BARRIONUEVO, P.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "Eccentricity and speed of adaptation in the mesopic range". *Abstracts book of the International Colour Vision Society 2013*, V. Bonnardel, J. Barbur y M. Rodríguez Carmona (eds), pp. 95 (2013). ISBN: 978-0-901623-003-4

GLORIANI, A.H.; MATESANZ, B.M.; BARRIONUEVO, P.; GALINDO, A.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "Small-field campimetry applied to different types of retinitis pigmentosa: preliminary results". *Br. J. Ophthalmol* (en revisión, 2013),.

GLORIANI, A.H.; MATESANZ, B.M.; BARRIONUEVO, P.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "Influence of background size, luminance and eccentricity on different adaptation mechanisms". *Vis. Res.* (en revisión, 2013).

Conferencias, ponencias...

APARICIO, J.A.: "Estudio de la influencia de la luminancia ambiental sobre la medida de la sensibilidad al contraste de letras". Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán (Argentina). Fecha: 9 de Marzo de 2011. [Conferencia](#).

APARICIO, J.A.: "Frecuencia espacial y reconocimiento de letras". Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán (Argentina). Fecha: 11 de Mayo de 2011. [Conferencia](#).

DE PAUL, A.; ISSOLIO, L.; COMASTRI, S.; APARICIO, J.A. y COLOMBO, E.: "Correcciones refractivas en condiciones mesópicas de iluminación". TOPFOT 2011. *VII Taller Conjunto de Óptica y Fotofísica*. San Miguel de Tucumán (Argentina), del 19 al 20 de Mayo de 2011. Congreso internacional. [Póster](#)

ARRANZ, I.: "Estudio de la influencia de la luminancia ambiental sobre la medida de la sensibilidad al contraste de letras". Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA), Universidad de Valladolid, 8 de Junio de 2011.

DE PAUL, A.; ISSOLIO, L.; COMASTRI, S.; APARICIO, J.A. y COLOMBO, E.: "Effects of refractive corrections on contrast sensitivity under night driving conditions". *Workshop Engineering the Eye III*, Benasque (España) del 9 al 13 de Junio de 2011. Congreso internacional. [Póster](#)

DE PAUL, A.; ISSOLIO, L.; COMASTRI, S.; APARICIO, J.A. y COLOMBO, E.: "Sensibilidad al contraste en visión mesópica con deslumbramiento: el efecto de lentes oftálmicas". *XII Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física y 96 Reunión Nacional de la Asociación de Física Argentina*. Montevideo (Uruguay), del 20 al 23 de Septiembre de 2011 Congreso internacional. [Póster](#)

MATESANZ, B.M.: "Sensibilidad retiniana". Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán (Argentina). Fecha: 10 de Marzo de 2012. [Conferencia](#)

DE LA ROSA, C.; GLORIANI, A.H.; MATESANZ, B.M.; BARRIONUEVO, P.; GALINDO, A.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "Intrusión de bastones en los fenómenos de adaptación temprana para distintas excentricidades y luminancias" *X Reunión Nacional de Óptica*. Zaragoza, 4-7 de septiembre de 2012. Congreso nacional. Comunicación Oral.

DE LA ROSA, C.; GLORIANI, A.H.; MATESANZ, B.M.; GALINDO, A.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "The speed of adaptation as a function of eccentricity and field luminance" *European Conference on Visual Perception 2012*. Alghero (Italia), 2-6 de septiembre de 2012. Congreso internacional. Póster

"Silenciamiento de fotorreceptores por sustitución". Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán (Argentina). Fecha: 28 de Noviembre de 2012. Conferencia

ISSOLIO, L.: "Visión mesópica-Modelo MOVE". Universidad de Valladolid. 11 de Julio de 2013. Conferencia

GLORIANI, A.H.; MATESANZ, B.M.; BARRIONUEVO, P.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "Modelling foveal and parafoveal sensitivity under steady and transient photopic adaptation fields". *International Colour Vision Society 2013*, Winchester (Reino Unido), 14-18 de Julio de 2013. Congreso internacional. Póster

GLORIANI, A.H.; MATESANZ, B.M.; BARRIONUEVO, P.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "Eccentricity and speed of adaptation in the mesopic range". *International Colour Vision Society 2013*, Winchester (Reino Unido), 14-18 de Julio de 2013. Congreso internacional. Póster.

SILVA, B.; ISSOLIO, L.; MATESANZ, B.M.; ARRANZ, I. y COLOMBO, E.: "Off-axis CSF: a worth tool to study age effects and mesopic adaptation". *International Colour Vision Society 2013*, Winchester (Reino Unido), 14-18 de Julio de 2013. Congreso internacional. Póster.

GLORIANI, A.H.; MATESANZ, B.M.; BARRIONUEVO, P.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "Modelos de detección de contraste umbral en los rangos mesopico y fotopico: repercusiones psicofísicas y neurofisiológicas". *23 Congreso Internacional de Optometría, Contactología y Óptica Oftálmica*. Madrid (España), 4-6 de Abril de 2014. Congreso internacional. Aceptado como Comunicación Oral

GLORIANI, A.H.; MATESANZ, B.M.; GALINDO, A.; ISSOLIO, L.; ARRANZ, I.; MAR, S. y APARICIO, J.A.: "Campimetría de campo pequeño aplicada a la caracterización funcional de diferentes tipos de retinitis pigmentosa". *23 Congreso Internacional de Optometría, Contactología y Óptica Oftálmica*. Madrid (España), 4-6 de Abril de 2014. Congreso internacional. Aceptado como Comunicación Oral.

DE LAS HERAS, S.; GLORIANI, A.H.; MATESANZ, B.M.; ARRANZ, I.; SILVA, B.; COLOMBO, E.M.; ISSOLIO, L.; APARICIO, J.A. y MAR S.: "Conducción nocturna: lámparas de xenón vs halógenas y su influencia con la edad". *23 Congreso Internacional de Optometría, Contactología y Óptica Oftálmica*. Madrid (España), 4-6 de Abril de 2014. Congreso internacional. Aceptado como Comunicación Póster.

Tesis

Título: "Diseño de un fotoestimulador de 4 canales para el análisis independiente de la respuesta de fotorreceptores".

Alumno: D. Alejandro Hernán Gloriani

Estudios: Doctorado Interuniversitario en Ciencias de la Visión

Centro: Dpto. de Física Teórica, Atómica y Óptica, Universidad de Valladolid

Fecha de examen: En progreso

Título: "Estudio experimental de alta precisión de las características morfológicas de las tres primeras líneas de la serie Paschen del Helio II".

Alumno: D. Fernando Rodríguez Merino

Modalidad: Tesis doctoral
Estudios: Doctorado en Ciencias Físicas
Centro: Dpto. de Física Teórica, Atómica y Óptica, Universidad de Valladolid
Fecha de examen: 29-11-2013
Calificación: 10.0 (cum laudem)
Trabajo codirigido con el Dr. Santiago Mar Sardaña

TÍTULO: SOCIABILIDAD Y DICTADURAS EN EUROPA: FORMAS, ESPACIOS Y ACCIÓN COLECTIVA. ANÁLISIS INTERDISCIPLINAR DE CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: VA008A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5504.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MAZA ZORRILLA, ELENA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MAZA ZORRILLA, ELENA

CALVO CABALLERO, PILAR

CASTRILLEJO IBÁÑEZ, FÉLIX

PALOMARES IBÁÑEZ, JESÚS MARÍA

SERRANO GARCÍA, RAFAEL

TORREMOCHA HERNÁNDEZ, MARGARITA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La estructuración trienal del plan de trabajo, 2011-2013, ha permitido acometer los objetivos señalados. El primer año lo hemos dedicado a la localización y vaciado de fuentes para el estudio del asociacionismo y la acción colectiva en esta comunidad durante el franquismo. La tarea de informatización, clasificación tipológica y análisis interpretativo de las redes de sociabilidad formal ha ocupado el segundo año. El tercero y último lo hemos destinado a esbozar modelos provinciales representativos de la región (Palencia, Burgos, Valladolid), y a la redacción de las conclusiones generales desde una perspectiva comparada con los países del entorno.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- A lo largo del trienio, los profesores y doctorandos relacionados con nuestro equipo de investigación han formado grupos de trabajo por secciones temáticas y mantenido debates periódicos sobre las líneas de estudio preferentes, intercambiando pareceres con investigadores de otras Universidades españolas y extranjeras (Dres. Jordi Canal, G. di Febo, M. Ridolfi, etc.), y elaborando por escrito puestas en común en torno a los resultados alcanzados. La discusión metodológica e interpretativa, a varias bandas, ha constituido un requisito ineludible en esta investigación de índole comparativa y multidisciplinar. Así, se han celebrado durante los años 2012 y 2013, en colaboración con el Instituto de Historia Simancas, sucesivos Seminarios doctorales de carácter interdisciplinar destinados a alumnos de alta especialización. Sirva de muestra el coordinado por la Dra. Maza y desarrollado en mayo de 2013, a

cargo de la prestigiosa hispanista italiana Dra. Giuliana di Febo de la Universidad Roma Tre, titulado *El culto a los Caídos en la España franquista*, motivo de un interesante debate científico.

- Dentro de los resultados académicos tangibles obtenidos por nuestra investigación, se inscribe la realización de numerosos Trabajos de Tercer Ciclo, Fin de Máster y Tesis doctorales, que han sido defendidos en la Universidad de Valladolid bajo nuestra dirección durante 2011-2013, como recoge la correspondiente Memoria. A ello hay que añadir la transferencia de resultados que supone la edición de decenas de publicaciones científicas elaboradas por los miembros del equipo en dicho trienio y relacionadas directa o indirectamente con la investigación de la que ahora rendimos cuentas. Entre ellas se encuentran monografías novedosas sobre el asociacionismo franquista, la vida universitaria y los Colegios mayores femeninos y masculinos, el estudio de espacios elitistas de sociabilidad, el polivalente papel de las cofradías y otros muchos aspectos analizados con rigor, de gran interés para la comunidad castellanoleonesa y para la sociedad española en su conjunto.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores: MAZA ZORRILLA, E.

Título: "Evolución legislativa del reformismo social" y "El movimiento obrero y las nuevas formas de solidaridad horizontal"

ISBN: 978-84-92477-41-8

Libro: *Orígenes y desarrollo del Trabajo Social*, UNED, Ediciones Académicas, Madrid, 2011, pp. 168-182.

Clave: CL

Autores: MAZA ZORRILLA, E.

Título: "Los derechos sociales en la España contemporánea"

ISBN: 978-84-9903-037-1

Libro: *Derechos sociales y tutela antidiscriminatoria*, Editorial Aranzadi, Navarra, 2012, pp. 73-89.

Clave: CL

Autores: MAZA ZORRILLA, E.

Título: *Asociacionismo en la España franquista. Aproximación histórica*

ISBN: 978-84-8448-659-6

Libro: Universidad-Instituto Universitario de Historia Simancas, Valladolid, 2012, 231 páginas.

Clave: L

Autores: MAZA ZORRILLA, E.

Título: El mito de Isabel de Castilla como elemento de legitimidad política en el franquismo"

ISSN: 1575-0361

Libro: *Historia y Política. Ideas, procesos y movimientos sociales. Dossier La reinas y la legitimidad de la Monarquía en España, siglos XVII-XX*, nº 30 (2013)

Clave: A

Autores: MAZA ZORRILLA, E.

Título: "Franquismo y espacios de sociabilidad"

Libro: *Història de la sociabilitat contemporània: de l'associacionisme a les xarxes socials*, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, 2013

Clave: CL

Autores: PALOMARES, J.M^a

Título: *Universidad y educación. El Colegio Mayor "Reyes Católicos" (1947-1965)*

ISBN: 978-84-8448-498-1

Libro: Universidad de Valladolid, 2011, 176 páginas.

Clave: L

Autores: PALOMARES, J.M^a

Título: *Mujeres universitarias. El Colegio Mayor "Santa María del Castillo" (1949-1981)*

ISBN: 978-84-8448-558-2

Libro: Universidad de Valladolid, 2011, 175 páginas.

Clave: L

Autores: PALOMARES, J.M^a

Título: *El Colegio Mayor Femenino "María de Molina", 1931-1975. Por una educación universitaria integral*

ISBN: 978-84-8448-762-3

Libro: Universidad, Valladolid, 2013, 178 páginas.

Clave: L

Autores: SERRANO GARCÍA, R.

Título: *Ocio y sociabilidad en un espacio exclusivo. El Círculo de Recreo de Valladolid (1844-2010)*

ISBN: 978-84-8448-617-6

Libro: Valladolid, Universidad de Valladolid/Instituto Universitario de Historia Simancas, 2011, 265 páginas

Clave: L

Autores: SERRANO GARCÍA, R. (coord.)

Título: *Mujer y Política en la España contemporánea: 1868-1936*

ISBN: 978-84-8448-668-8

Libro: Valladolid, Universidad de Valladolid, 2012, 244 páginas.

Clave: L

Autores: SERRANO GARCÍA, R.

Título: "Los casinos decimonónicos y la cultura política del liberalismo respetable"

Libro: *Le culture politiche in Spagna e Italia secoli XIX e XX: un approccio comparato* (Modena, 5 a 7 noviembre de 2012).

Clave: CL

Autores: TORREMOCHA HERNÁNDEZ, M.

Título: "Los procuradores de la Real Chancillería de Valladolid y su montepío. Dificultades y problemas de una forma de previsión y sociabilidad forzada"

ISSN: 1576-7914

Libro: *Cuadernos dieciochistas*, Salamanca, 2011.

Clave: CL

Autores: TORREMOCHA HERNÁNDEZ, M.

Título: "Ora et labora: un programa de vida para las cárceles de mujeres"

Libro: *Ora et labora: dos facetas de la vida femenina a través de la Historia*, Valladolid, 2012.

Clave: CL

Autores: TORREMOCHA HERNÁNDEZ, M. (coord.)

Título: *El Estudio General de Palencia. Historia de los Ocho siglos de la Universidad Española*

ISBN: 978-84-8448-722-7

Libro: Valladolid, Universidad, 2012

Clave: L

Autores: TORREMOCHA HERNÁNDEZ, M.

Título: *De la mancebía a la clausura. La Casa de Aprobación de Magdalena de San Jerónimo y el convento de San Felipe de la Penitencia (Valladolid, siglos XVI-XIX)*

Libro: Universidad, Estudios y Documentos, Valladolid, en vías de edición.

Clave: L

Autores: CALVO CABALLERO, P.

Título: "La movilización burguesa: del elitismo a la acción colectiva. El caso de Valladolid"

ISBN: 978-84-96775-34-3

LIBRO: *Movimientos Sociales en la España Contemporánea*, Instituto Universitario de Historia Social Valentín de Foronda-Universidad del País Vasco, Madrid, 2011, pp. 43-64.

Clave: CL

Autores: CALVO CABALLERO, P.

Título: "La organización y defensa de los intereses patronales en el primer tercio del siglo XX"

ISBN: 978-84-7800-315-0190

Libro: M. Redero y M.D. de la Calle (dirs.), *Castilla y León en la Historia Contemporánea*, Universidad de Salamanca, 2011, pp. 375-392.

Clave: CL

Autores: CALVO CABALLERO, P.

Título: "Origine, organisation, fonctionnement et représentativité des organisations patronales en Castille et León (Espagne)"

Libro: Danièle Fraboulet et Pierre Vernus, *Genèse des organisations patronales en Europe, XIX^e-XX^e siècles*, Presses Universitaires de Rennes (PUR), Collection «Pour une histoire du travail» dirigée par Jacques Le Goff, 2012, pp. 67-75.

Clave: CL

Autores: CALVO CABALLERO, P.

Título: *Fiesta y devoción popular. La Cofradía de San Pedro Regalado y Nuestra Señora del Refugio de Valladolid,*

Libro: IUHS-Ayuntamiento, Valladolid, 2013 (en prensa)

Clave: L

Autores: CASTRILLEJO IBÁÑEZ, F.

Título: "Historiografía de la ciudad de Burgos en la Edad Contemporánea"

ISBN: 978-84-96926-31-8

Libro: Carmen Delgado, Luis Sazatornil y Germán Rueda (eds.), *Historiografía sobre tipos y características históricas, artísticas y geográficas de las ciudades y pueblos de España*, TGD, Santander, 2011.

Clave: CL

TÍTULO: IMPACTO DE LA COOPERACIÓN INTER-EMPRESARIAL Y DE LA IMPLICACIÓN DE LOS CONSUMIDORES EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

REFERENCIA: VA30A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5311

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ ESCUDERO, ANA ISABEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RODRÍGUEZ ESCUDERO, ANA ISABEL

DE LA FUENTE SABATÉ, JUAN MANUEL

DE QUEVEDO PUENTE, ESTHER

ESTRADA VAQUERO, ISABEL

HERNANGÓMEZ BARAHONA, JUAN

MARTÍN CRUZ, NATALIA

PÉREZ SANTANA, ISABEL

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Con este trabajo nos hemos propuesto: 1) establecer la importancia de la cooperación empresarial como factor determinante de la calidad, la velocidad y, en última instancia, del éxito de los nuevos productos, 2) avanzar en el conocimiento de la implicación del consumidor en el proceso de desarrollo de nuevos productos y 3) identificar qué tipos de control (output, proceso, profesional...) contribuyen a mejorar los resultados de la innovación en los procesos de cooperación.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Un resultado fundamental de este proyecto es la **tesis doctoral con mención europea** leída durante 2012 bajo el título: "The multipartner R&D alliances. The case of Acuisost Consortia". Autora: Isabel Estrada Vaquero. Codirectoras: Pilar Pérez Santana, Natalia Martín Cruz. Universidad de Valladolid. CALIFICACIÓN: Sobresaliente cum laude (2012).

Una ponencia derivada de esta tesis fue **finalista al Premio a la Mejor Comunicación ACEDE** en la Sección de Estrategia Empresarial en el XXI Congreso Nacional ACEDE. Con motivo del Premio, apareció una entrevista en el número 5, otoño de 2011 del Boletín de ACEDE. Además, la Revista "Castilla y León Económica" se hizo eco de esta lectura (número 193 de Junio 2012, pag.58).

Con carácter previo a la lectura de la tesis y con el ánimo de difundir sus resultados, la doctoranda Isabel Estrada hizo una **estancia de investigación** la Universidad de Groningen. Además, doctoranda y directoras participaron en **dos seminarios de investigación**.

- Seminario de Doctorado del Dpto. Organización Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados, 2011. "**How do familiar partners succeed in explorative and exploitative alliances? Real options reasoning and redeployment of knowledge sharing routines**". Valladolid (España), noviembre de 2011.
- Seminario "**Collaboration and value creation in multi-partner R&D alliances: A longitudinal case-study on the Acuisost Consortium**", dentro del Máster de Investigación en Economía de la Empresa, Salamanca, 9 de febrero de 2012.

Junto a las publicaciones que se reseñarán a continuación, queremos mencionar que el equipo de investigación ha presentado, en el período 2011-2012, trece ponencias de investigación sobre la temática del proyecto y tiene dos artículos en fase de revisión. Concretamente los siguientes:

- "**Antecedents and consequences of learning from customers in new service development**". Pilar Carbonell y Ana I. Rodríguez Escudero. Segunda revisión en la revista *Journal of Business and Industrial Marketing* (incluida en la base ISI).
- "**Building Alliance Capabilities in multi-partner contexts: A complex economic calculus**". Isabel Estrada Vaquero, Natalia Martín Cruz, Pilar Pérez Santana. *International Journal of Intelligence Enterprise*.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

CARBONELL, P.; RODRÍGUEZ, A.I. y PUJARI, A.: "Performance effects of involving lead users and close customers in new service development". *Journal of Service Marketing* (incluida en el JCR), *forthcoming*.

ESTRADA, I.; MARTÍN, N. y PÉREZ, P.: "Multi-partner alliance Teams for Product Innovation: The Role of Human Resource Management Fit". *Innovation-Management Policy & Practice* (incluida en el JCR), *forthcoming*.

Conferencias, ponencias...

CARBONELL, P. y RODRÍGUEZ, A.I.: "Customer involvement from a organizational learning perspective", *XXIII Congreso Nacional de Marketing*, Editorial ESIC, Madrid, 2011, ISBN 978-84-7356-796-1.

PEMARTÍN, M.; MUNUERA, J.L. y RODRÍGUEZ, A.I.: "Communication and trust in the context of NPD collaboration", *XXIII Congreso Nacional de Marketing*, Editorial ESIC, Madrid, 2011, ISBN 978-84-7356-796-1.

CARBONELL, P. y RODRÍGUEZ, A.I.: "Information processing behaviors in customer involvement projects: A moderated moderation analysis". *XXIV Congreso Nacional de Marketing*, Editorial ESIC, 2012, ISBN 978-84-7356-865-4.

CARBONELL, P. y RODRÍGUEZ, A.I.: "Overcoming the dark side of team experience and technological turbulence in customer involvement projects: the role of lead users", en la obra *Transformative research in product and service innovation (19th International Product Development Management Conference)*, University of Manchester, 2012, ISSN 1998-7374.

ESTRADA, I.; MARTÍN, N. y PÉREZ, P.: "Antecedents and consequences of building dynamic cooperative capabilities in R&D consortia. A multi-case longitudinal study". *XXI Congreso ACEDE*, Editorial ACEDE, Madrid 2011, ISBN 978-84-615-3531-6.

ESTRADA, I.; MARTÍN, N. y PÉREZ, P.: "How exploitative and explorative alliances between familiar partners succeed? Real options reasoning and knowledge-sharing routines redeployment". *Taller Estrategia, ACEDE 2012*, Editorial Universitat Politècnica de Valencia, Valencia 2012, ISBN 978-84-8363-910-8.

TÍTULO: DESARROLLO DE MATERIALES FUNCIONALES CON ARQUITECTURA MOLECULAR RAMIFICADA A PARTIR DE RECOMBINAMEROS: OBTENCIÓN DE NANOSUPERESTRUCTURAS Y GELES TOPOLOGICOS

REFERENCIA: VA049A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2304

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALONSO RODRIGO, MATILDE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALONSO RODRIGO, MATILDE

BÁÑEZ SANZ, JOSÉ MANUEL

LÓPEZ MARTÍN, ISABEL MARÍA

MONTEQUI MERCHÁN, IRENE

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Obtención de arquitecturas moleculares ramificadas basadas en ELRs, los cuales son materiales intrínsecamente lineales.

- b) Diseño, bioproducción y caracterización de superestructuras con arquitecturas moleculares complejas a partir de ELRs, para la obtención de biomateriales inteligentes, tales como supernanoestructuras y geles topológicos, para desarrollos avanzados en aplicaciones biomédicas y nanotecnológicas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se han construido, por primera vez, arquitecturas moleculares ramificadas basadas en recombinámeros tipo elastina (ELRs), lo cual constituye un importante hito ya que este tipo de materiales son intrínsecamente lineales. Podemos afirmar que hemos superado con éxito esta limitación inherente a los materiales recombinantes, y que hemos incrementado substancialmente el nivel de funcionalidad potencial de estos sistemas ya que hemos logrado combinar la elevada complejidad inherente a la síntesis recombinante y las enormes posibilidades de las arquitecturas moleculares complejas (ramificadas).
- Se ha completado con éxito el diseño, construcción génica, bioproducción y purificación de arquitecturas moleculares complejas basadas en ELRs y dominios de ramificación. A partir de dichas arquitecturas se han obtenido sistemas inteligentes basados ELRs para desarrollos avanzados en aplicaciones biomédicas y nanotecnológicas.
- Se han obtenido con éxito supernanoestructuras con arquitectura ramificada tipo peine basadas en ELRs y “zippers de leucina” (dominios de ramificación helicoidales capaces de formar agrupaciones coiled-coil), que permitieron alcanzar elevados niveles de eficiencia en el autoensamblado de las cadenas.
- Se han obtenido geles topológicos a partir de dominios de ramificación tipo “silk” y ELRs (SELRs) con un comportamiento dual consistente en una gelificación inminente de la solución (producida por el motivo elastomérico del bloque ELR), seguida de un aumento progresivo en la consistencia a fin de aumentar la estabilidad del mismo (provocada por el dominio silk).
- Se ha llevado a cabo con éxito la caracterización de las propiedades físico-químicas de los biomateriales obtenidos. Se ha confirmado la obtención de las supernanoestructuras mediante técnicas como el dicroísmo circular, el light scattering o la ultracentrifugación analítica. Por otro lado se ha estudiado la gelificación dual de los SELRs mediante calorimetría diferencial de barrido y medidas de reología.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

“Development of an Inyeatable System Based on Elastin-Like Recombinamer Particles for Tissue Engineering Applications”. OLIVEIRA M.B.; SONG, W.; MARTÍN L.; OLIVEIRA, S.M.; CARIDADE, S.G.; ALONSO M.; RODRÍGUEZ J.C. y MANO, J.F. *Soft Matter* (2011), 7, 6426-6434.

“Recombinamers: Combining Molecular Complexity with Diverse Bioactivities for Advanced Biomedical and Biotechnological Applications”. RODRÍGUEZ J.C.; PIERNA, M.; FERNÁNDEZ, A.; GARCÍA, C. y ARIAS, F.J. *Advances in Biochemical Engineering/Biotechnology* (2011), 125, 145-179.

“Emerging Applications of Multifunctional Elastin-Like Recombinamers”. RODRÍGUEZ J.C.; MARTÍN, L.; GIROTTI, A.; GARCÍA, C.; ARIAS, F.J. y ALONSO, M.: *Nanomedicine* (2011), 6, 111-122.

“Elastin-like Recombinamers: Biosynthetic Strategies and Biotechnological Applications”. GIROTTI, A.; FERNÁNDEZ, A.; LÓPEZ, I.M^a; RODRÍGUEZ, J.C. y ARIAS, F.J. *Biotechnol. J.* (2011), 6 (10), 1174-1186

"A Comparative Study of Cell Behavior on Energetic and Bioactive Different Polymeric Surfaces Made from Elastin-Like Recombinamers". L.; GIROTTI, A.; GARCÍA, C.; PIERNA, M.; ARIAS, F.J. y RODRÍGUEZ, J.C. *Soft Matter* (2012), 8 (11), 3239 - 3249

"Temperature-Triggered Self-Assembly of Elastin-Like Block Co-Recombinamers: The Controlled Formation of Micelles and Vesicles in Aqueous Medium". MARTÍN, L.; CASTRO, E.; RIBEIRO, A.; ALONSO, M. y RODRÍGUEZ, J.C. *Biomacromolecules*, 2012, 13 (2), 293–298.

"Immunomodulatory nanoparticles from elastin-like recombinamers: single-molecules for tuberculosis vaccine development". GARCÍA, C.; BERMEJO, J.F.; RICO, L.; IGLESIAS, V.; MARTÍN, L.; RODRÍGUEZ, J.C. y ARIAS, F.J. *Molecular Pharmacology* (2013) 10(2), 586-97.

"High level expression and facile purification of recombinant silk-elastin-like polymers in auto induction shake flask cultures". MACHADO, R.; AZEVEDO, J.; CORREIA, C.; COLLINS, T.; RODRÍGUEZ, J.C.; ARIAS, F.J. y CASAL, M. *AMB Express* (2013) 3(1), 11. (on-line press)

"Efficient cell and cell-sheet harvesting based on smart surfaces coated with a multifunctional and self-organizing Elastin-Like Recombinamer". PIERNA, M.; SANTOS, M.; ARIAS, F.J.; ALONSO, M. y RODRÍGUEZ, J.C. *Biomacromolecules* (2013), 14, 1893-1903.

"Layer-by-Layer Film-Growth Using Polysaccharides and Recombinant Polypeptides: A Combinatorial Approach". COSTA, R.; TESTERA, A.M.; ARIAS, F.J.; RODRÍGUEZ, J.C. y MANO, J. *The Journal of Physical Chemistry B* (2013), 117(22), 6839-6848.

"Multifunctional compartmentalized capsules with a hierarchical organization from the nano to the macro scales". COSTA, R.; CASTRO, E.; ARIAS, F.J.; RODRÍGUEZ, J.C. y MANO, J. *Biomacromolecules* (2013), 14, 2403-2410.

"Bioactive substrates for human retinal pigment epithelial cell growth from elastin-like recombinamers". SINGH, A.K.; SRIVASTAVA, G.K.; MARTÍN, L.; ALONSO, M. y PASTOR, J.C. *Journal of Biomedical Materials Research: Part A*, (in press).

"Nanostructured and thermoresponsive recombinant biopolymer-based microcapsules for the delivery of active molecules". COSTA, R.; CUSTÓDIO, C.A.; ARIAS, F.J.; RODRÍGUEZ, J.C. y MANO, J. *Nanomedicine: Nanotechnology, Biology, and Medicine* (in press).

"Electrospun silk-elastin-like fiber mats for tissue engineering applications". MACHADO, R.; DA COSTA, A.; SENCADAS, V.; GARCÍA, C.; COSTA, C.; PADRAO, J.; GOMES, A.; LANCEROS, S.; RODRÍGUEZ, J.C. y CASAL, M. *Biomedical Materials* 8 (2013) 065009 (13pp)

"A Bioactive Elastin-like Recombinamer Reduces Unspecific Protein Adsorption and Enhances Cell Response on Titanium Surfaces". SALVAGNI, E.; BERGUIG, G.; ENGEL, E.; RODRÍGUEZ, J.C.; COULLEREZ, G.; TEXTOR, M.; PLANELL, J.A. y APARICIO, C.: *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 114 (2014) 225– 233

TÍTULO: COMPORTAMIENTO SOCIAL Y EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA EN CÓRVIDOS: BASES COGNITIVAS, FUNCIÓN EVOLUTIVA Y PLASTICIDAD DE ESTRATEGIAS DE ALMACENAMIENTO DE COMIDA Y ROBO EN GRUPOS SOCIALES DE CORNEJA NEGRA

REFERENCIA: VA059A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2408

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BAGLIONE, VITTORIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BAGLIONE, VITTORIO
BOLOPO HERNANDO, DIANA
CANESTRARI, DANIELA
NÚÑEZ CEBRIÁN, CRISTINA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Investigar en una especie modelo, la corneja negra (*Corvus c. corone*; Aves), las estrategias de almacenamiento, robo, defensa y reparto cooperativo de recursos desde un enfoque evolutivo, para determinar cuales son las presiones selectivas ambientales y sociales que contribuyen a la evolución de estas habilidades y hasta que punto estos comportamientos varían plásticamente según las condiciones del momento.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- En las cornejas, las habilidades en el almacenamiento de comida se desarrollan y se perfeccionan paulatinamente a lo largo de los 6 primeros meses de vida, durante los cuales los juveniles aprenden, a partir de ensayos con objetos, a esconder de una manera cada vez más eficiente el alimento que encuentran y así proteger a sus reservas frente a potenciales competidores. Los intentos de robo de comida almacenada se dirigen con mayor frecuencia hacia los individuos no emparentados, como cabría esperar en una especie que vive en grupos familiares y cooperativos, en los que los conflictos y la competencia han de regularse para no comprometer la estabilidad de la unidad social. También hemos comprobado la plasticidad de las conductas de almacenamiento, robo y defensa de la comida en función de las circunstancias sociales, donde las cornejas evalúan el potencial competitivo de los individuos que pueden conocer la localización de sus escondites, y que potencialmente podrían sustraer los recursos, y actúan en consecuencia, a menudo recolocando sus reservas en nuevos lugares o consumiéndolas antes de que puedan ser robadas.
- El favoritismo hacia individuos emparentados se manifiesta en una menor atención en la ocultación de los recursos y una menor defensa si el potencial usurpador es un hermano/a, que por lo tanto tendrá más oportunidades de apoderarse de ellos. Este reparto pasivo del alimento entre parientes es una forma de cooperación que podría servir para mantener la cohesión del grupo social familiar, y así favorecer otras formas más sofisticadas de cooperación, como la cría comunal de los pollos que es característica de la población estudiada.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

WASCHER, C.A.F.; VALDEZ, J.W.; NUÑEZ C.; BAGLIONE, V. y CANESTRARI, D.: "Social factors modulating attention patterns in carrion crows". *Behaviour*, en prensa.

BAGLIONE, V. y CANESTRARI, D.: "Carrion crow: family living and helping in a flexible social system". En *Cooperative Breeding: Studies of Ecology, Evolution, and Behavior* (Ed. W.D. Koenig y J.L. Dickinson). Cambridge University Press, Cambridge. En revisión.

WASCHER, C.A.F.; HEISS, R.S.; BAGLIONE, V. y CANESTRARI, D.: "Behavioural responses to olfactory cues in social contexts in carrion crows". Enviado

WASCHER, C.A.F.; NUÑEZ C.; BAGLIONE, V. y CANESTRARI, D.: "Onthogeny of caching behaviour in cooperatively breeding carrion crows". Enviado.

NUÑEZ C.; BAGLIONE, V. y CANESTRARI, D.: "Effect of social context on caching behaviour in carrion crows". En preparación.

WASCHER, C.A.F.; KOTRSCHAL, K.; BAGLIONE, V. y CANESTRARI, D.: "Effects of social context on faecal parasite product excretion in two populations of carrion crows". En preparación.

TÍTULO: ESTUDIO DE LA REGULACIÓN DE LA PROTEÍNA PSTPIP1 POR FOSFORILACIÓN EN TIROSINAS Y DE SU CONTRIBUCIÓN A LA ETIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD AUTOINFLAMATORIA PAPA

REFERENCIA: VA071A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2412

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BAYÓN PRIETO, YOLANDA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE MEDICINA (Instituto de Biología y Genética Molecular)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BAYÓN PRIETO, YOLANDA

ALONSO GARCÍA, ANDRÉS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En el presente proyecto hemos estudiado la fosforilación en tirosina de PSTPIP1 y la regulación transcripcional mediada por esta proteína. Además, hemos estudiado la interacción de PSTPIP1 con Pirina y con la fosfatasa de tirosinas LYP y hemos generado una línea estable con EGFP-ASC en la que hemos estudiado como PSTPIP1 y distintas mutaciones de esta proteína afectan a la formación del piroptosoma de ASC.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En el presente proyecto hemos descrito que PSTPIP1 se fosforila en monocitos y linfocitos T humanos y hemos descrito posibles kinasas que pueden fosforilarlo en estos tipos celulares. Asimismo, hemos observado que PSTPIP1 inhibe la activación de la IL-2 por el TCR y que esa inhibición se pierde si delecionamos el dominio SH3 de PSTPIP1. Además, se ha estudiado la interacción de Pirina con PSTPIP1 y con los distintos mutantes que se ha descrito que están implicados en el síndrome PAPA, describiendo las alteraciones que dichas mutaciones causan en la interacción con Pirina. Dado que Pirina y LYP interactúan con la misma región de PSTPIP1, hemos estudiado si existe competición entre ellas, observándose una mayor afinidad de PSTPIP1 por LYP que por Pirina. Por último, se ha descrito el efecto de distintos mutantes de PSTPIP1 (mutantes que causan el PAPA, mutantes que afectan a posibles interacciones de PSTPIP1 con otras proteínas o mutantes

que afectan a la fosforilación de PSTPIP1) en la activación del piroptosoma, observando que ninguno de los mutantes afecta de forma estadísticamente significativa.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MARCOS DE MENA, T.; RUIZ, V.; DE LA PUERTA, M^ªL.; TRINIDAD, A.G.; RODRÍGUEZ, M^ªC.; SÁNCHEZ, M.; ALONSO, A. y BAYÓN, Y.: "PSTPIP1 negative regulation of TCR signalling depends on its SH3 domain." (en preparación)

TÍTULO: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE MEDIDA DE LA TASA DE TRANSFERENCIA DE OXÍGENO DE LA MADERA DE ROBLE. PROTOCOLO PARA LA CLASIFICACIÓN DE BARRICAS POR SU POTENCIAL DE OXIGENACIÓN

REFERENCIA: VA086A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3312.09

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DEL ÁLAMO SANZA, MARÍA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DEL ALAMO SANZA, MARÍA

CÁRCEL CÁRCEL, LUIS MIGUEL

FERNÁNDEZ ESCUDERO, JOSÉ ANTONIO

NEVARES DOMÍNGUEZ, IGNACIO

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo principal ha sido el desarrollo de un sistema de medida de la tasa de transferencia de oxígeno al vino por las duelas de la barrica (OTR) para la clasificación de barricas según su potencial de oxigenación. Para ello se han establecido 2 objetivos: 1- Construcción y puesta a punto de un sistema de medida del aporte de oxígeno de la barrica y 2-Creación de un sistema de clasificación de las barricas según su potencial de oxigenación del vino.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- El desarrollo del proyecto ha permitido diseñar y construir un dispositivo que permite medir la tasa de transferencia de oxígeno de un trozo de madera en las mismas condiciones exactas que tiene en la barrica recién construida. Con este dispositivo se han evaluado diferentes trozos de madera procedente de duelas de barricas construidas, esta evaluación ha permitido establecer una clasificación de las diferentes maderas en base a su tasa de transferencia de oxígeno (OTR).
- La evaluación de la tasa de transferencia de oxígeno (OTR) de las diferentes barricas del mismo lote fabricadas por la misma tonelería, ha mostrado la gran variabilidad en la tasa de transferencia de oxígeno (OTR) de las diferentes barricas. Este resultado indica que las duelas que conforman las barricas son muy diferentes, a pesar de pertenecer al mismo lote, debido a que la madera es un material natural.

Sin embargo, también es importante tener en cuenta el sistema de ensamblado de las duelas que conforman la barrica, proceso propio de cada tonelería que también afecta a la cantidad de aire que entra dentro de la barrica.

- El tipo de cierre de la barrica determina la cinética de entrada de oxígeno desde el exterior hacia el interior de la barrica. Se ha comprobado que si el cierre de la barrica no es hermético, los mayores niveles de oxígeno disuelto se encuentran en el líquido situado en la parte superior de la barrica y que estos niveles disminuyen hacia el fondo de la barrica.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Se ha solicitado la **patente nacional** con número de solicitud P201130187, titulada “Método y aparato para la medida de la permeabilidad y difusividad de sólidos porosos parcialmente inundados” e **internacional** (PCT/ES2012/070084) “Device for measuring the permeability and diffusivity of gases in porous materials and method for measuring said parameters using the device”

Publicada en

http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2012107625&KC=&FT=E&locale=en_EP

Autores: DEL ÁLAMO, M. y NEVARES I.

Título: “Oxígeno y barrica. Estado actual del conocimiento”

Revista: *ACE. Revista de Enología*. Volumen: 95

Año: 2012

http://www.acenologia.com/cienciaytecnologia/oxigeno_barricas_uvamox_cienc0612.htm

Artículo solicitado por la propia revista

Autores: DEL ÁLAMO, M. y NEVARES I.

Título: “La medida del oxígeno en bodega”

Revista: *ACE. Revista de Enología*. Volumen: 95

Año: 2012

http://www.acenologia.com/cienciaytecnologia/oxigeno_bodega_uvamox_cienc1012.htm

Artículo solicitado por la propia revista

Autores: GALLEGO, L.; NEVARES, I.; FERNÁNDEZ, J.A. y DEL ÁLAMO, M

Título: “Determination of low-molecular mass phenols in red wines: the influence of chips, staves and micro-oxygenation aging tank”.

Revista: *Food Science and Technology International* 17(5) 429-438

Año: 2011

Impact Factor: 0.681

Autores: APETREI, I.M.; RODRÍGUEZ, M.L.; APETREI, C.; NEVARES, I.; DEL ALAMO, M. y DE SAJA, J.A.

Título: “Monitoring of evolution during red wine aging in oak barrels and alternative method by means of an electronic panel test”

Revista: *Food Research International* 45(1) 244-249

Año: 2012

Impact Factor: 3.150

Autores: GALLEGO, L.; DEL ALAMO, M.; NEVARES, I.; FERNÁNDEZ, J.; DE SIMÓN, B.F. y CADAHÍA, E.

Título: “Phenolic compounds and sensorial characterization of wines aged with alternative to barrel products made of Spanish oak wood (*Quercus pyrenaica* Willd)”

Revista: *Food Science and Technology International* 18(2) 151-165

Año: 2012

Impact Factor: 0.681

Autores: DEL ALAMO, M.; NEVARES, I.; FERNÁNDEZ, J.A. y DÍEZ, P.

Título: "The Oxygen Transfer Rate of Oak Barrels: a Reviewed Approach"
Revista: Preparado para la revista *American Journal of Enology and Viticulture*
Año: 2012
Impact Factor: 1.826

Autores: DEL ÁLAMO, M. y NEVARES I.
Título: "Measurement of dissolved oxygen in wine and other spirits: A review"
Revista: Preparado para la revista *Trends in Food Science & Technology*
Año: 2012
IMPACT FACTOR: 3.672

Autores: Bausela, I.; DEL ÁLAMO, M. y NEVARES I.
Título: "Effect of ethanol, sugar and polyphenols on dissolved oxygen measurement in wines"
Revista: Preparado para la revista *Analytica Chimica Acta*
Año: 2012
Impact Factor: 4.555

Publicación de páginas web con notas técnicas

Se ha publicado la nota técnica "Measurements of the Oxygen Transfer Rate in an Oak Barrel" en la Web <http://www.pyroscience.com/optical-oxygen-sensors-in-wine-barrels.html> (solicitado por la empresa)

TÍTULO: ESTUDIO DE LOS MECANISMOS QUE ASOCIAN LA EXPRESIÓN DEL CANAL KV1.3 CON LA PROLIFERACIÓN EN TEJIDOS ARTERIALES HUMANOS

REFERENCIA: VA094A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2410.10

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LÓPEZ LÓPEZ, JOSÉ RAMÓN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE MEDICINA (Instituto de Biología Genómica y Molecular)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LÓPEZ LÓPEZ, JOSÉ RAMÓN

CIDAD VELASCO, PILAR

FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, MIRELLA

HERMENEGILDO CAUDEVILLA, CARLOS

JIMÉNEZ PÉREZ, LAURA

MIGUEL VELADO, EDUARDO

NOVELLA, DEL CAMPO SUSANA

PÉREZ GARCÍA, M^a TERESA

TAJADA ESTEBAN, SENDOA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En este proyecto se pretende estudiar los mecanismos que asocian la expresión del canal Kv1.3 con la respuesta proliferativa del músculo liso vascular obtenido de donantes humanos. Puesto que esta respuesta proliferativa representa un problema de salud de gran repercusión socio-sanitaria, nuestro objetivo es la identificación de nuevas dianas terapéuticas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- En el estudio de los mecanismos moleculares que determinan la asociación entre la expresión de los canales Kv1.3 y la proliferación celular observamos que La expresión funcional del canal Kv1.3 induce un aumento de la proliferación que es independiente de su función como canal, ya que no tiene que ver con el flujo de iones de potasio a través del canal, pero sí con la detección de los cambios en el potencial de membrana.
- Por otro lado, la caracterización de los cambios en la expresión del canal en VSMCs procedentes de lechos vasculares humanos y el estudio de su posible contribución a la respuesta proliferativa indica que el aumento en la expresión funcional de los canales Kv1.3 es un hecho conservado en todas las células musculares lisas procedentes de lechos vasculares humanos que hemos explorado. Observamos además que el bloqueo selectivo del canal reduce la proliferación actuando a través de la vía de señalización de ERK1/2 y PLC γ pero independientemente de la vía de la PI3K. Los efectos del bloqueo del Kv1.3 y el bloqueo de esta última vía son aditivos, y pueden tener por ello importantes repercusiones terapéuticas

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

CIDAD, P.; JIMÉNEZ, L.; GARCÍA, D.; MOGUER, E.; TAJADA, S.; RUIZ, C.; LÓPEZ J.R. y PÉREZ, M^ªT. (2012). "Kv1.3 channels can modulate cell proliferation during phenotypic switch by an ion flux-independent mechanism". *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vacular Biology* 32(5): 1299-1307.

TAJADA, S.; CIDAD, P.; MORENO, A.; LÓPEZ J.R. y PÉREZ, M^ªT. (2012). "High blood pressure associates with the remodeling of inward rectifier K⁺ channels in mice mesenteric vascular smooth muscle cells". *The Journal of Physiology* 590(Pt 23):6075-91

TAJADA, S.; CIDAD, P.; Colinas, O.; Santana, L.F.; LÓPEZ J.R. y PÉREZ, M^ªT. (2013). "Down-regulation of CaV1.2 channels during hypertension: How fewer CaV1.2 channels allow more Ca²⁺ into hypertensive arterial smooth muscle". *The Journal of Physiology* 2013 Oct 28. (Epub ahead of print)

MESEGUER, V.; ALPIZAR, Y.A.; FAJARDO, O.; TAJADA, S.; DENLINGER, B.; LUIS, E.; MANENSCHIJN, J.A.; FERNÁNDEZ, C.; TALAVERA, A.; KICHCO, T.; REEH, P.; LÓPEZ J.R.; PÉREZ, M^ªT.; VOETS, T.; BELMONTE, C.; TALAVERA, K. y VIANA, F. (2013). "TRPA1 channels are neural sensors for bacterial endotoxins". *Nature Communications* (in press).

CIDAD, P.; MIGUEL, E.; ALONSO, E.; RUIZ, C.; JIMÉNEZ, L.; CARMONA, Y.; AGUAJE, A.; GARCIA, D.; LÓPEZ, J.; MARROQUÍN, Y.; ROQUÉ, M.; LÓPEZ J.R. y PÉREZ, M^ªT. (2014). "Kv1.3 channel modulates human vascular smooth muscle cells proliferation through ERK1/2 and PLC, but not PI3K, signaling pathways". (manuscript in preparation).

TÍTULO: ESTRUCTURA, DINÁMICA Y PROPIEDADES ELECTRÓNICAS DE NANOAGREGADOS ATÓMICOS, NANOALEACIONES, INTERFASES Y LÍQUIDOS METÁLICOS DE INTERÉS TECNOLÓGICO EN ESPINTRÓNICA, CATÁLISIS Y REACTORES NUCLEARES

REFERENCIA: VA104A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2206

INVESTIGADOR PRINCIPAL: AGUADO RODRÍGUEZ, ANDRÉS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS (Departamento de Física Teórica, Atómica y Óptica)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

AGUADO RODRÍGUEZ, ANDRÉS
BALBÁS RUESGAS, LUIS CARLOS
FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, EVA MARÍA
GARCÍA FUENTE, AMADOR
GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, DAVID JOSÉ
GONZÁLEZ TESEDO, LUIS ENRIQUE
LÓPEZ RODRÍGUEZ, JOSÉ MANUEL
TORRES CABRERA, MARÍA BEGOÑA
VEGA HIERRO, ANDRÉS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Nuestra investigación se ha centrado en la simulación computacional de diversas propiedades (estructurales, electrónicas, dinámicas, etc) de materiales y procesos físicos que tienen interés fundamental y aplicado en áreas como la espintrónica, catálisis, nanoelectrónica, nanomagnetismo, nanotermodinámica, biomedicina, almacenamiento de hidrógeno/crisis energética, y reactores nucleares, como se detalla en la memoria final.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Pequeños agregados de aluminio son mucho más reactivos en fase líquida que en fase sólida (interesante para el diseño de mejores catalizadores).
- El metal Galio sólido se hace más resistente al calor en la nanoescala: su temperatura de fusión crece al disminuir su tamaño, un comportamiento anómalo.
- Agregados de cesio se comportan, inesperadamente, como superátomos magnéticos (interés en diseño de nuevos materiales magnéticos).
- Heteroagregados (Ni-Ru, Fe-Co-Ni) pueden tener momentos magnéticos netos muy grandes (posibles bits magnéticos).
- Nanoestructuras de Pd/Pt o cintas de C dopadas con Ti y V tienen propiedades relevantes para almacenamiento controlado de hidrógeno.
- El agregado Mo_2Fe_2 formando un contacto con electrodos de oro, tiene propiedades de filtrado de espín (espintrónica, electrónica molecular).
- La adsorción de sucesivas moléculas de óxido nítrico en Rh_6^+ libera nitrógeno y produce óxido de rodio: útil en catalizadores de automóviles.
- La adsorción simultánea de O_2 y CO en agregados de oro dopados con TM = Fe, Ti puede usarse como sensor de monóxido de carbono.
- Las fuerzas de dispersión van der Waals describen mejor la estructura de Hg_6 que las interacciones convencionales de la GGA.
- La superficie libre del cadmio líquido presenta una estructura oscilatoria con características inéditas en comparación con otros sistemas metálicos.
- La interfase líquido-vapor del Hg muestra una estructura oscilatoria con dos diferentes longitudes de onda, lo cual resulta bastante atípico para un metal.
- En la aleación diluida Tl:Ga líquida, la monocapa superficial de Tl solidifica a $T < 600$ K, sin afectar a la fase líquida "enterrada" del metal Galio.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Las siguientes son las 15 publicaciones con mayor parámetro de impacto publicadas en los últimos 3 años:

"Melting and Freezing of Metal Clusters". AGUADO, A. y JARROLD, M.F. *Annual Reviews of Physical Chemistry* 62, 151-172 (2011).

"Electronic Shell and Dynamical Coexistence Effects in the Melting of Aluminum Clusters: An Interpretation of the Calorimetric Experiments Through Computer Simulation". AGUADO, A. y LÓPEZ, J.M. *Journal of Physical Chemistry Letters* 4, 2397-2403 (2013).

"Neutral and charged gallium clusters: structures, physical properties and implications for the melting features". NUÑEZ, S.; AGUADO, A. y LÓPEZ, J.M. *Nanoscale* 4, 6481-6492 (2012).

"Stepwise Melting in Na_{41}^+ : A First-Principles Critical Analysis of Available Experimental Results". AGUADO, A. *Journal of Physical Chemistry C* 115, 13180 (2011).

"Study of the Structural and Electronic Properties of $[\text{Ti}@\text{Si}_{16}]_n$, $[\text{Sc}@\text{Si}_{16}\text{K}]_n$, and $[\text{V}@\text{Si}_{16}\text{F}]_n$ ". TORRES, M^aB.; FERNÁNDEZ, E.M^a y BALBÁS, L.C. *Journal of Physical Chemistry C* 115, 335 (2011).

"Discovery of Magnetic Superatoms and Assessment of van der Waals Dispersion Effects in Cs_n Clusters". AGUADO, A. *Journal of Physical Chemistry C* 116, 6841-6851 (2012).

"Hydrogen interaction in Pd-Pt alloy nanoparticles". LEBON, A.; GARCÍA, A.; VEGA, A.; y AGUILERA, F. *Journal of Physical Chemistry C* 116, 126-133 (2012).

"GGA versus van der Waals density functional results for mixed gold/mercury molecules and pure Au and Hg cluster properties". FERNÁNDEZ, E.M^a y BALBÁS, L.C. *Physical Chemistry Chemical Physics* 13, 20863 (2011).

"Antiferromagnetic-like coupling in the cationic iron cluster of thirteen atoms". ALVARADO, P.G.; AGUILERA, F.; BALBÁS, L.C. y VEGA, A. *Physical Chemistry Chemical Physics* 15, 14458-14464 (2013).

"Structural and zero-point vibrational effects on the electric dipole moments and static dipole polarizabilities of sodium clusters". Aguado, A.; BALBÁS, L.C. y VEGA, A. *Physical Review B* 84, 165450 (2011).

"First-principles calculations of structural and electronic properties of Ta-doped Si clusters, wires, and bulk systems". CANTERA, H.; BALBÁS, L.C. y BORSTEL, G. *Physical Review B* 83, 075434 (2011).

"Charge and spin transport properties of Mo_2X_2 ($\text{X}=\text{Fe},\text{Co},\text{Ni}$) molecular contacts". GARCÍA, A.; GARCÍA, V.M.; FERRER, J. y VEGA, A. *Physical Review B* 85, 224433-1-7 (2012).

"Noncollinear Fe spin structure in (Sm-Co)/Fe exchange-spring bilayers: layer-resolved Mössbauer spectroscopy and electronic structure calculations". UZDIN, V.M.; VEGA, A.; KHRENOV, A.; KEUNE, W.; KUNCSEK, V.E.; JIANG, J.S. y BADER, S.D. *Physical Review B* 85, 024409-1-15 (2012).

"Al enhances the H_2 storage capacity of graphene at nanoribbon borders but not at central sites: A study using nonlocal van der Waals density functionals". CARRETE, J.; LONGO, R.C.; GALLEGO, BALBÁS, L.C. y VEGA, A. *Physical Review B* 85, 125435-1-7 (2012).

"Ab initio molecular dynamics study of the free surface of liquid Hg". CALDERÍN, L.H.; GONZÁLEZ, L.E. y GONZÁLEZ, D.J. *Physical Review B* 87, 014201 (2013).

TÍTULO: EXTRACCIÓN, SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES DE SATURACIÓN DE OXÍGENO EN SANGRE, ELECTROCARDIOGRAMA Y FLUJO AÉREO PARA LA AYUDA EN EL DIAGNÓSTICO DEL SAOS

REFERENCIA: VA111A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3325.99

INVESTIGADOR PRINCIPAL: HORNERO SÁNCHEZ, ROBERTO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

HORNERO SÁNCHEZ, ROBERTO

ÁLVAREZ GONZÁLEZ, DANIEL

CORRALEJO PALACIOS, REBECA

DEL CAMPO MATÍAS, FÉLIX

DEL POZO CRESPO, FERNANDO

GARCÍA GADAÑÓN, MARÍA

GÓMEZ PEÑA, CARLOS

LÓPEZ CORONADO, MIGUEL

MARCOS MARTÍN, JOSÉ VÍCTOR

POZA CRESPO, JESÚS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollar métodos de ayuda al diagnóstico del Síndrome de la Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) mediante el procesado automático de los registros de SaO₂, ECG y FA. La herramienta debería implementar 2 métodos de detección: i) clasificación binaria para identificar a cada paciente como enfermo de SAOS o sujeto sin SAOS y ii) regresión del Índice de Apnea Hipopnea (IAH) para obtener una estimación del IAH, el cual permite determinar la severidad de la enfermedad.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En el proyecto de investigación desarrollado se ha implementado una herramienta automática de ayuda al diagnóstico del SAOS eficiente, precisa y útil para los especialistas. Se ha evaluado un extenso conjunto de metodologías de procesado de la señal, aplicadas sobre un conjunto reducido de registros biomédicos extraídos de la polisomnografía (PSG): saturación de oxígeno en sangre (SaO₂), flujo aéreo (FA) y variabilidad de la frecuencia cardiaca (HRV) derivada del electrocardiograma (ECG). Se ha creado una base de datos de estudios del sueño correspondientes a una población de 240 sujetos. Esta población se dividió en dos grupos: entrenamiento (diseño de los métodos) y test (validación de resultados en un conjunto independiente). Se han implementado los métodos de extracción de características, selección, clasificación y regresión más adecuados en el contexto del SAOS, explorando exhaustivamente técnicas representativas de diferentes enfoques en todas las etapas de procesado. Finalmente, se han identificado aquellas características con mayor relevancia en el diagnóstico y se han diseñado algoritmos de reconocimiento de patrones para establecer la presencia (clasificación) y severidad (regresión del IAH) de la enfermedad. Los resultados obtenidos sugieren que las señales de SaO₂, FA y HRV proporcionan información relevante y complementaria en la ayuda a la detección del SAOS. Las técnicas de reducción de dimensionalidad independientes del clasificador, como el análisis de componentes principales (PCA) o el filtrado basado en la información mutua

(FCBF), así como las redes neuronales, han demostrado ser herramientas muy adecuadas en la ayuda al diagnóstico. Las redes neuronales perceptrón multicapa (MLP) alcanzaron un alto rendimiento, tanto en clasificación (precisión del 88.1 %) como en regresión (correlación del 89.8 %), mostrando que los métodos automáticos implementados son capaces de simplificar el procedimiento diagnóstico del SAOS.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones en revistas internacionales indexadas

GUTIÉRREZ, G.C.; HORNERO, R.; ÁLVAREZ, D.; MARCOS, J.V. y DEL CAMPO, F.: "Linear and nonlinear analysis of airflow recordings to help in sleep apnoea-hypopnoea syndrome diagnosis", *Physiological Measurement*, 33, pp. 1261-1275, Julio, 2012.

HORNERO, R.; ÁLVAREZ, D.; MARCOS, J.V. y DEL CAMPO, F.: "Feature selection from nocturnal oximetry using genetic algorithms to assist in obstructive sleep apnoea diagnosis", *Medical Engineering and Physics*, vol. 34, pp. 1049-1057, Agosto, 2012.

ESCUADERO, J.; IFEACHOR, E.; FERNÁNDEZ, A.; LÓPEZ-IBOR, J.J. y HORNERO, R.: "Changes in the MEG background activity in patients with positive symptoms of schizophrenia: spectral analysis and impact of age", *Physiological Measurement*, 34, pp. 265-279, Enero, 2013.

HORNERO, R.; ÁLVAREZ, D.; MARCOS, J.V.; WESSEL, N.; PENZEL, T.; GLOS M. y DEL CAMPO, F.: "Assessment of feature selection and classification approaches to enhance information from overnight oximetry in the context of sleep apnea diagnosis", *International Journal of Neural Systems*, vol. 23, 5, pp. 1-18, Agosto, 2013.

GÓMEZ, C.; PÉREZ, J.M.; POZA, J.; FERNÁNDEZ, A. y HORNERO, R.: "Spectral changes in spontaneous MEG activity across the life span", *Journal of Neural Engineering*, vol. 10, 6, pp. 066006, Octubre, 2013.

MARTÍNEZ, M.; GÓMEZ, C.; DÍAZ, F.J.; FERNÁNDEZ, A. y HORNERO, R.: "Cross-approximate entropy parallel computation on GPUs for biomedical signal analysis. Application to MEG recordings", *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, vol. 112, 1, pp. 189-199, Octubre, 2013.

GARCÍA, M.; POZA, J.; SANTAMARTA, D.; ABÁSULO, D.; BARRIO, P. y HORNERO, R.: "Spectral analysis of intracranial pressure signals recorded during infusion studies in patients with hydrocephalus", *Medical Engineering and Physics*, vol. 35, 10, pp. 1490-1498, Octubre, 2013.

GUTIÉRREZ, G.C.; HORNERO, R.; ÁLVAREZ, D.; MARCOS, J.V. y DEL CAMPO, F.: "Pattern recognition in airflow recordings to assist in the sleep apnoea-hypopnoea syndrome diagnosis", *Medical & Biological Engineering & Computing*, vol. 51, 12, pp. 1367-1380, Diciembre, 2013.

Comunicaciones en congresos internacionales de referencia en el área

GUTIÉRREZ, G.C.; GÓMEZ, C.; HORNERO, R.; ÁLVAREZ, D.; MARCOS, J.V. y DEL CAMPO, F.: "Apnea-hypopnea index estimation from spectral analysis of airflow recordings", *34th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Proceedings of the 34th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, ISBN: 978-1-4244-4120-4, pp. 3444-3447, San Diego (EE.UU.), 2012.

GÓMEZ, C.; MARTÍNEZ, M.; POZA, J.; DÍAZ, F.J.; FERNÁNDEZ, A. y HORNERO, R.: "Synchrony analysis of spontaneous MEG activity in Alzheimer's disease patients", *34th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Proceedings of the 34th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, ISBN: 978-1-4244-4120-4, pp. 6188-6191, San Diego (EE.UU.), 2012.

GARCÍA, M.; POZA, J.; SANTAMARTA, D.; ABÁSULO, D.; y HORNERO, R.: "Analysis of Intracranial Pressure Signals Recorded During Infusion Studies using the Spectral Entropy", *35th Annual*

International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Conference, Proceedings of the 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Conference, ISBN: 978-1-4577-0214-3, pp. 2543-2546, Osaka (Japan), 2013.

GUTIÉRREZ, G.C.; GÓMEZ, C.; HORNERO, R.; ÁLVAREZ, D. y DEL CAMPO, F.: "Assessment of Spectral Bands of Interest in Airflow Signal to Assist in Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome Diagnosis", *35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Conference, Proceedings of the 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Conference*, ISBN: 978-1-4577-0214-3, pp. 5021-5024, Osaka (Japan), 2013.

GUTIÉRREZ, G.C.; GÓMEZ, C.; HORNERO, R.; ÁLVAREZ, D. y DEL CAMPO, F.: "AdaBoost Classification to Detect Sleep Apnea from Airflow Recordings", *XIII Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing (MEDICON 2013), IFMBE Proceedings of the XIII Mediterranean Conference on Biomedical and Biological Engineering and Computing*, ISBN: 978-3-319-00845-5, pp. 1829-1832, Sevilla (España), 2013.

GUTIÉRREZ, G.C.; GÓMEZ, C.; HORNERO, R.; ÁLVAREZ, D. y DEL CAMPO, F.: "Classification Methods from Heart Rate Variability to Assist in SAHS Diagnosis", *XIII Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing (MEDICON 2013), IFMBE Proceedings of the XIII Mediterranean Conference on Biomedical and Biological Engineering and Computing*, ISBN: 978-3-319-00845-5, pp. 1825-1828, Sevilla (España), 2013.

GUTIÉRREZ, G.C.; GÓMEZ, C.; HORNERO, R.; LÓPEZ, M.; ÁLVAREZ, D. y DEL CAMPO, F.: "Applying variable ranking to oximetric recordings in sleep apnea diagnosis", *XIII Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing (MEDICON 2013), IFMBE Proceedings of the XIII Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing*, vol. 41, ISBN: 978-3-319-00845-5, pp. 969-972, Sevilla (España), 2013.

TÍTULO: CUALIFICACIÓN DE SUSTRATOS DE SILICIO MULTICRISTALINO PARA CÉLULAS SOLARES.

REFERENCIA: VA128A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2203

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CASTÁN LANASPA, MARÍA HELENA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CASTÁN LANASPA, MARÍA HELENA

BAILÓN VEGA, LUIS ALBERTO

DUEÑAS CARAZO, SALVADOR

GARCÍA GARCÍA, HÉCTOR

GÓMEZ BRAVO, ALFONSO

PÉREZ DIEZ, EDUARDO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.900,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Puesta a punto y utilización de una rutina de herramientas de caracterización eléctrica para evaluar sustratos de silicio para la fabricación de células solares fotovoltaicas. Partiendo de la hipótesis de que la causa de las pérdidas de eficiencia cuántica radica en la existencia de defectos en el sustrato de silicio, hemos estudiado la existencia y distribución de defectos en un conjunto de células solares construidas sobre diferentes tipos de sustratos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Puesta a punto y utilización de las siguientes técnicas de caracterización de sustratos de células solares: técnicas básicas (I-V, C-V, C-f), admitancia térmica (G-T), medida de transitorios capacidad-tensión (CVTT), y obtención de los Mapas de Fotorespuesta.
- Caracterización de las muestras proporcionadas por las empresas DC Wafers (sustratos fabricados con diferentes grados de cristalinidad), y Yohkon (células solares comerciales fabricadas sobre sustratos procedentes de diversos fabricantes). Estudio de sustratos de silicio implantados con titanio para fabricar la Banda Intermedia, fabricados en la Universidad Complutense de Madrid.

Las principales resultados de nuestro trabajo han sido:

- Detección de defectos asociados a la presencia de átomos de hierro (contaminante presente en el proceso de fabricación) en los sustratos de silicio de las células solares fabricadas por la empresa DCWafers. En el caso de sustratos multicristalinos, proponemos que los defectos son causados por la presencia de hierro tanto en su estado intersticial como asociado a defectos estructurales (vacante o divacante); en los sustratos quasi-monocristalinos los defectos parecen corresponder al hierro asociado a vacante, mientras que en los sustratos mono-like se asociarían a la presencia de hierro intersticial. Por consiguiente, las técnicas de crecimiento desarrolladas por DCWafers para obtener sustratos pseudo-monocristalinos (tanto los quasi-monocristalinos como los mono-like) resultan adecuadas para la fabricación de células solares de mayor eficiencia.
- Obtención de la distribución espacial de la eficiencia cuántica en la superficie de las células solares comerciales proporcionadas por la empresa Yohkon.
- Demostración por vez primera de la existencia de la banda intermedia en sustratos de células solares con implantación de titanio (muestras de la UCM).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Las publicaciones estrechamente relacionadas con este proyecto son las siguientes:

“Experimental verification of intermediate band formation on titanium-implanted silicon”. CASTÁN, H.; PÉREZ, E.; GARCÍA, H.; DUEÑAS, S.; BAILÓN, L.; OLEA, J.; PASTOR, D.; GARCÍA, E.; IRIGOYEN, M. y GONZÁLEZ, G. *Journal of Applied Physics* 113, 024104 (2013)

“Electrical properties of intermediate band (IB) silicon solar cells obtained by titanium ion implantation”. CASTÁN, H.; PÉREZ, E.; GARCÍA, H.; DUEÑAS, S.; BAILÓN, L.; OLEA, J.; PASTOR, D.; GARCÍA, E.; IRIGOYEN, M. y GONZÁLEZ, G. *Ion Implantation Technology 2012*. AIP Conf. Proc. 1496, 189-192 (2012) doi: 10.1063/1.4766521 American Institute of Physics 978-0-7354-1108-1

“The role of defects in solar cells: control and detection”. DUEÑAS, S.; PÉREZ, E.; CASTÁN, H.; GARCÍA, H. y BAILÓN, L. *Proceedings of the 9th Spanish Conference on Electron Devices, CDE 2013*. IEEE Catalog Number: CFP13589. ISBN: 978-1-4673-4668-9, pp. 301-304 (2013)

“Deep level defects on mono-like and polycrystalline silicon solar cells”. CASTÁN, H.; PÉREZ, E.; GARCÍA, H.; DUEÑAS, S.; BAILÓN, L.; MORALES, B.; MARTÍNEZ, O.; JIMÉNEZ, J.J. y PARRA, V. *Proceedings of the 9th Spanish Conference on Electron Devices*, CDE´2013. IEEE Catalog Number: CFP13589. ISBN: 978-1-4673-4668-9, pp. 313-316 (2013)

“Photocurrent measurements for solar cells characterization”. CASTÁN, H.; PÉREZ, E.; MAESTRO, M.; GARCÍA, H.; DUEÑAS, S.; BAILÓN, L. *Proceedings of the 9th Spanish Conference on Electron Devices*, CDE´2013. IEEE Catalog Number: CFP13589. ISBN: 978-1-4673-4668-9, pp. 349-342 (2013)

Además, indicamos **otras 10 publicaciones a que ha dado lugar nuestro trabajo durante el período de realización del proyecto** que, si bien no están directamente relacionadas con el estudio de la eficiencia de células solares, son el resultado de la utilización de nuestras técnicas de caracterización aplicadas al estudio de procesos y materiales involucrados en la fabricación de circuitos integrados:

“Electrical characterization of high-pressure reactive sputtered Sc₂O₃ films on silicon”. CASTÁN, H.; DUEÑAS, S.; GÓMEZ, A.; GARCÍA, H.; BAILÓN, L.; FEIJOO, P.C.; TOLEDANO, M.; DEL PRADO, A.; SAN ANDRÉS, E. y LUCÍA, M.L. *Thin Solid Films* 519, 2268 – 2272 (2011)

“Electrical characterization of high-k based MIS structures with negative resistance effect in I-V characteristics”. GÓMEZ, A.; CASTÁN, H.; GARCÍA, H.; DUEÑAS, S.; BAILÓN, L.; CAMPABADAL, F.; RAFÍ, J.M. y ZABALA, M. *Journal of Vacuum Science and Technology B* 29, 38901A901-1 (2011)

“Influence of precursor chemistry and growth temperature on the electrical properties of STO-based MIM capacitors grown by atomic layer deposition”. GARCÍA, H.; CASTÁN, H.; GÓMEZ, A.; DUEÑAS, S.; BAILÓN, L.; KUKLI, K.; KARINIEMI, M.; NIINISTÖ, J.; RITALA, M. y LESKELÄ, M. *Journal of Vacuum Science and Technology B* 29, 01AC04-1 (2011)

“Electrical characteristics of MIS structures with ALD Al₂O₃, HfO₂ and nanolaminates on different silicon substrates”. CAMPABADAL, F.; RAFÍ, J.M.; ZABALA, M.; FAIGÓN, M.; GARCÍA, H.; CASTÁN, H.; GÓMEZ, A. y DUEÑAS, S. *Journal of Vacuum Science and Technology B* 29, 01AA07-1 (2011)

“2-MeV electron irradiation effects on the electrical characteristics of metal-oxide-silicon capacitors with atomic layer deposited Al₂O₃, HfO₂ and nanolaminated dielectrics”. CAMPABADAL, F.; RAFÍ, J.M.; ZABALA, M.; BELDARRAIN, O.; TAKAKURA, K.; TSUNODA, I.; GARCÍA, H.; CASTÁN, H. y DUEÑAS, S. *Solid State Electronics* 79, 65-74 (2013)

“2-MeV electron irradiation effects on bulk and interface of atomic layer deposited high-k gate dielectrics on silicon”. CAMPABADAL, F.; RAFÍ, J.M.; ZABALA, M.; BELDARRAIN, O.; TAKAKURA, K.; TSUNODA, I.; BAILÓN, L.; GARCÍA, H.; CASTÁN, H. y DUEÑAS, S. *Thin Solid Films* 534, 482-487 (2013)

“Electrical characterization of high-k dielectric gates for microelectronic devices”. CASTÁN, H.; GARCÍA, H.; DUEÑAS, S.; BAILÓN, L. *Dielectric Materials*, 213-250. InTech. Marius Alexandru Silaghi, editor. ISBN 978-953-51-0764-4 (2013)

“Electrical characterization of atomic layer deposited hafnium oxide films from hafnium tetrakis(dymethylamide)and water/ozone: effects of growth temperature, oxygen source, and post-deposition annealing”. BAILÓN, L.; GARCÍA, H.; CASTÁN, H.; DUEÑAS, S.; CAMPABADAL, F.; RAFÍ, J.M.; ZABALA, M.; BELDARRAIN, O. y GONZÁLEZ, M.B. *Journal of Vacuum Science and Technology A* 31(1), 01A127-1 (2013)

“Interface quality of Sc₂O₃ and Gd₂O₃ films based MIS structures using Al, Pt, and Ti gates: effect of buffer layersand scavenging electrodes”. CASTÁN, H.; DUEÑAS, S.; GÓMEZ, A.; GARCÍA, H.; BAILÓN, L.; PAMPILLÓN, M.A.; FEIJOO, P.C. y SAN ANDRÉS, E. *Journal of Vacuum Science and Technology B*, 31(1), 01A106-1 (2013)

"Influence of growth and annealing temperatures on the electrical properties of Nb₂O₅ based MIM capacitors". CASTÁN, H.; PÉREZ, E.; GARCÍA, H.; DUEÑAS, S.; BAILÓN, L.; BLANQUART, T.; NIINIST, J.; KUKLI, K.; RITALA, M. y LESKELÄ, M. *Semiconductor Science and Technology* 28, 055005 (2013)

TÍTULO: ESPACIOS DE TRABAJO FEMENINO EN CASTILLA Y LEÓN. DE LA ANTIGÜEDAD AL SIGLO XXI

REFERENCIA: VA131A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5505.10

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DE LA ROSA CUBO, CRISTINA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DE LA ROSA CUBO, CRISTINA

DE PRADO MOURA, ÁNGEL

DEL VAL VALDIVIESO, ISABEL

DUEÑAS CEPEDA, MARÍA JESÚS

GALLEGO FRANCO, HENAR

GARCÍA COLMENARES, PABLO

MARTÍN FERREIRA, ANA ISABEL

PELAZ FLORES, DIANA

SANTO TOMÁS PÉREZ, MAGDALENA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 14.850,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Con este proyecto nos proponemos realizar un estudio interdisciplinar sobre la vida laboral de las mujeres en varios momentos históricos y sus aportaciones a la vida familiar, económica y social en función del tipo de trabajo, del espacio donde se desarrollase y de sus repercusiones directas, para las propias mujeres, para sus familias y para su grupo social. También poner de manifiesto la evolución social y política de las mujeres que se han ido sucediendo en el territorio de Castilla y León, realizando un estudio en profundidad, desde la Antigüedad hasta el siglo XXI de los espacios en los que se desarrollaron sus vidas. Para ello se analizarán las fuentes documentales, iconográficas, literarias y arqueológicas, lo que, unido a la interdisciplinariedad del equipo de trabajo (áreas de Historia, Filología Clásica y enfermería) posibilitará abordar el objeto del estudio desde diferentes ángulos y permitirá alcanzar resultados novedosos que nos presenten la Historia de las Mujeres de Castilla y León.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Además de los resultados individuales de cada miembro del proyecto concretados en publicaciones y asistencias a congresos nacionales e internacionales detallados en la memoria final adjunta, tenemos que destacar como resultados fundamentales de este Proyecto:
- La organización de un Foro interdisciplinar en 2011 " ORA ET LABORA: DOS FACETAS DE LA ACTIVIDAD FEMENINA A TRAVÉS DE LA HISTORIA"

- La organización de un Seminario interdisciplinar en 2013: “FEMINA. MUJERES EN LA HISTORIA” con la participación de especialistas nacionales e internacionales. Los Foros y seminarios contribuyen a la difusión de resultados fuera del ámbito propiamente científico puesto que tienen una amplia repercusión en prensa y un alto número de inscritos. Es fundamental para hacer llegar a la sociedad en general aspecto hasta ahora desconocidos de la Historia de las Mujeres.
- DOS PUBLICACIONES REALIZADAS con los resultados de la investigación de los miembros de este Proyecto y la colaboración de investigadores de peso en este campo tanto nacionales como extranjeros, el segundo de ellos en prensa (adjuntamos Certificación e índice de artículos del director de Publicaciones de la UVA. Cristina de la Rosa (et al.) Coordinadora: “TRABAJO, CREACIÓN Y MENTALIDAD DE LAS MUJERES A TRAVÉS DE LA HISTORIA. UNA VISIÓN INTERDISCIPLINAR”. VALLADOLID 2012. Cristina de la Rosa (et al. Coordinadora): “FEMINA, MUJERES EN LA HISTORIA” VALLADOLID (EN PRENSA)
- DIFUSIÓN INTERNACIONAL DEL PROYECTO. Además, la directora de este proyecto fue invitada por el *Instituto Austríaco para Latinoamérica (LAI)*, y por los organizadores del congreso 54 ICA, celebrado en Viena en julio de 2012 como ponente y coordinadora del simposio “Género en las sociedades iberoamericanas: de la Antigua Roma a las sociedades postcoloniales”, donde pudo exponer los resultados y objetivos de nuestro grupo de investigación.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores (p.o. de firma): DE LA ROSA CUBO, C.; DUEÑAS CEPEDA, M^aJ.; DEL VAL VALDIVIESO, M^aI. y SANTO TOMÁS PÉREZ, M. (Coord)

Título: “Trabajo, creación y mentalidad de las mujeres a través de la Historia. Una visión interdisciplinar”

Ref. Revista/Libro: Libro

Publicación: Secretariado de Publicaciones UVA ISBN: 978-84-8448-655-7

Página inicial: 1 Final: 276

Año: 2012 Clave: L

Autores (p.o. de firma): DE LA ROSA CUBO, C.; DUEÑAS CEPEDA, M^aJ.; DEL VAL VALDIVIESO, M^aI. y SANTO TOMÁS PÉREZ, M. (Coord)

Título: “Femina Mujeres en la Historia”

Ref. Revista/Libro: Libro

Publicación: Secretariado de Publicaciones. Universidad de Valladolid, (En prensa)

Autora: DE LA ROSA CUBO, C.

Título: “*Paetina Paterna*, una sacerdotisa imperial en Hispania”,

Volumen/Páginas/Editorial/ Año: en *Estudios del Patrimonio cultural*, 6, 2011, pp.19-26.

<http://www.sercam.es/patrimoniocultural.asp?tipo=revista&numrevista=6>

Clave. A

Autora: DE LA ROSA CUBO, C.

Título: “Mujeres y sexualidad: vírgenes, viudas, monjas y prostitutas”,

Libro: en Ana Isabel Martín Ferreira (ed.), *Medicina y Filología. Estudios de léxico médico latino en la Edad Media*

Volumen/Páginas/Editorial/ Año: Porto: Fédération Internationale des Instituts d’Études Médiévales, 2011, págs. 219-243, ISBN 978-2-503-53895-2

Clave. CL

Autora: DE LA ROSA CUBO, C.

Título: “Siendo mujer y no pudiendo hablar entre poetas...” un ejemplo de la “Querrela de las mujeres” en el teatro del XVII,

Volumen/Páginas/Editorial/ Año: en *La Querrela de las Mujeres XII. Las mujeres sabias se querellan*. C. Segura Graiño (coord.), Madrid, A. C. Almudayna, 2011, ISBN 978-84-87090-75-2, 265
Clave. CL

Autora: DEL VAL VALDIVIESO, I.

Título: "Las mujeres y el poder"

Clave: CL Páginas: 223-238 .

Libro: Pilar Pérez Fuentes (ed.), *Entre dos orillas. Las mujeres en la Historia de España y América Latina*. Editorial Icaria, ISBN 978-84-9888-310-7 Lugar y fecha de edición Barcelona, 2012

Autora: DEL VAL VALDIVIESO, I.

Título: "Las mujeres y los baños en los fueros de la Castilla medieval"

Clave: CL Páginas: 221-228

Libro: Pilar Díaz, Gloria Franco y M^a Jesús Fuente (ed.), *Impulsando la Historia desde la Historia de las Mujeres*. Editorial Universidad de Huelva, ISBN 978-84-15633-34-1 Lugar y fecha de edición Huelva, 2012

Autora: DEL VAL VALDIVIESO, I.

Título: "Las mujeres en la Edad Media" (Coordinadora junto con Juan Francisco Jiménez Alcázar)

Clave/Libro/Editorial. Sociedad española de estudios medievales, ISBN 978-84-941363-5-1 Lugar y fecha de edición Murcia-Lorca, 2013

Autora: GALLEGO FRANCO, H.

Título: "Familia nuclear y romanización onomástica en la epigrafía del territorio castellano-leonés", *Hispania Antiqua* (I.S.S.N.: 1130-0515. Departamento Historia Antigua-Publicaciones Universidad de Valladolid), XXXV (2011), 2012, pp. 185-216

Autora: GALLEGO FRANCO, H.

Título:-"*Domina mea*: mujeres, protección y caridad en Hispania tardoantigua (ss. V-VII d.C.)", Arenal. Revista de *Historia de las Mujeres* (ISSN 1134-6396), Universidad de Granada / Instituto de la Mujer, Volumen: 18 nº 2 (julio-diciembre 2010), 2011, Págs: 335-368

Autora: DUEÑAS CEPEDA, M^aJ.

Título: "Ruptures et/ou continuités de identité nationale espagnole durant la Seconde République (1931-1936/1939)", en *Textes réunis par A. Paoli et S. Degenne-Fernandez, Ruptures, fractures, blessures: l'identité en question dans le monde hispanique*, París, L'Harmattan, 2012, pp. 15-42. ISBN: 978-2-296-56718-4,

Autora: SANTO TOMÁS PÉREZ, M.

Título: "Programa de formación en competencias transversales o genéricas para el empleo y desarrollo de la profesión enfermera"

Ref. Revista/Libro: *Revista Iberoamericana de Educación e Investigación en Enfermería*

Publicación: Revista 2(1) ISSN: 2174-6915

Página inicial: 37 Final: 43

Año: 2012. Clave: R

Autor: García Colmenares, P.

Título: "La Guerra Civil y el Franquismo en Castilla y León. Memoria y fuentes orales". En Antón Crespo, M. y otras (Coordinadoras): *Periodismo y Memoria Histórica*. REF. LIBRO: Salamanca, Comunicación Social Ediciones, 2013, pp. 51-85. (ISBN: 978-84-15544-28-9)

Autor: DE PRADO MOURA, Á.

Título: "Disidencia política y heterodoxia religiosa en la España del primer tercio del siglo XIX: la represión en los tribunales de Inquisición", pp-45-67, en Serrano García, R. y Prado Moura, A. de: *Discursos y devociones religiosas en la Península Ibérica. De la Crisis del Antiguo Régimen a la consolidación del primer liberalismo*, Valladolid, 2013.

Autora: DIANA FLORES, P.

Título: “Lujo, refinamiento y poder. La Cámara de María de Aragón (1420-1445)”, en Villanueva Morte, C.; Reinaldos Miñarro, D.A.; Maíz Chacón, J. y Calderón Medina, I. (Eds. científicos), Estudios recientes de jóvenes medievalistas, Lorca, 2012, Centro de Estudios Medievales de la Universidad de Murcia, Ayuntamiento de Lorca, Lorcatour, Lorca, Taller del Tiempo, S.A., Sociedad Española de Estudios Medievales, EDITUM, Universidad de Murcia, Murcia, 2013, ISBN 978-84-941363-0-6, pp. 111-126.

TÍTULO: IDENTIFICACIÓN DE DIANAS TERAPÉUTICAS PARA LA REPARACIÓN DE LA BARRERA CORNEAL: DISEÑO DE UNA NUEVA TERAPIA OCULAR ANTIINFLAMATORIA

REFERENCIA: VA132A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3201.09

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DIEBOLD LUQUE, YOLANDA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE MEDICINA (Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DIEBOLD LUQUE, YOLANDA

ARRANZ VALSERO, ISABEL

CONTRERAS RUIZ, LAURA

GARCÍA POSADAS, LAURA

PAULSEN, FRIEDRICH

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Dilucidar el efecto de los péptidos *Trefoil Factor Family* (TFF) en la fisiopatología inflamatoria de la superficie ocular. Partimos de resultados preliminares de ambos equipos de investigación, en los que se ponía de manifiesto una participación directa de los TFFs en el mantenimiento de la barrera epitelial corneal. Por ello, queríamos averiguar los mecanismos de actuación de los TFFs y su posible alteración en situaciones de inflamación.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- En resumen, los resultados alcanzados definen en conjunto el papel que desempeñan los TFFs en la fisiología de la superficie ocular y apoyan el estudio en profundidad del potencial terapéutico de los TFFs en el contexto de la inflamación ocular. Se ha trabajado sobre tres modelos diferentes de inflamación ocular y se han conseguido pruebas de concepto del papel desempeñado en ellos por diferentes citoquinas y por el propio TFF3. Destaca la IL-10, cuyo diferente papel observado en nuestros modelos *in vitro* de inflamación obliga a seguir con su estudio para aclarar su posible correlación con las diversas situaciones patológicas de la superficie ocular.
- El significado global de nuestros resultados en el ámbito particular de la fisiopatología de la superficie ocular supone, por una parte, el refuerzo de la propuesta que se hizo en la memoria inicial del proyecto, relativa a la exploración de nuevas dianas terapéuticas, que apoya seguir trabajando con ellas y, por otra, el impacto de moléculas fisiológicas como posibles estrategias de desarrollo de un

tratamiento tópico de la superficie ocular inflamada en el contexto de diferentes enfermedades. Además, nuestros resultados confirman el valor de las nuevas estrategias tecnológicas en el ámbito de la formulación farmacéutica para desarrollar terapias más efectivas que puedan dar respuesta a la necesidad de control de los efectos de la inflamación en las estructuras de la superficie ocular.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Se aportan 4 publicaciones:

Autores: SCHULZE, U.; HAMPEL, U.; SEL, S.; CONTRERAS, L.; DIECKOW, J.; DIEBOLD, Y. y PAULSEN, F.

Título: "Trefol factor family peptide 3 (TFF3) is upregulated under experimental dry eye conditions in vitro and acts in improving corneal surface damage".

Revista: *Investigative Ophthalmology and Visual Science* 2013, under review (Manuscript ID: IOVS-13-13423)

Autores: GARCÍA, L.; ARRANZ, I.; LÓPEZ, A.; SORIANO, L. y DIEBOLD, Y.

Título: "A New Human Primary Epithelial Cell Culture Model to Study Conjunctival Inflammation".

Revista: *Investigative Ophthalmology and Visual Science* 2013 Oct 29;54(10):7143-52. doi: 10.1167/iovs.13-12866.

Indicios de calidad: Índice de Impacto (JCR 2012) = 3.441

Posición de la revista y área: 5/58 Ophthalmology (Q1)

Autores: CALLES, J.A.; TÁRTARA, L.I.; LÓPEZ, A.; DIEBOLD, Y.; PALMA, S.D. y VALLÉS, E.M.

Título: "Novel bioadhesive hyaluronan–itaconic acid crosslinked films for ocular therapy".

Revista: *International Journal of Pharmaceutics* 2013; 455: 48-56. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpharm.2013.07.063>)

Indicios de calidad: Índice de Impacto (JCR 2012) = 3.458

Posición de la revista y área: 61/260 Pharmacology & Pharmacy (Q1)

Autores: ARRANZ, I.; SCHULZE, U.; CONTRERAS, L.; GARCÍA, L.; LÓPEZ, A.; DIEBOLD, Y. y PAULSEN, F.

Título: "Involvement of corneal epithelial cells in the T_H17 response in an in vitro bacterial inflammation model".

Revista: *Molecular Vision* 2013; 19: 85-99.

Indicios de calidad: Índice de Impacto (JCR 2012) = 1.987

Posición de la revista y área: 18/58 Ophthalmology (Q2)

TÍTULO: ESTUDIO ARQUEOMÉTRICO DEL NEOLÍTICO EN EL VALLE MEDIO DEL DUERO: PRECISIONES CRONOLÓGICAS A LA IMPLANTACIÓN DE LA ECONOMÍA PRODUCTORA Y AL MEGALITISMO

REFERENCIA: VA138A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5504.05

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GUERRA DOCE, ELISA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS (Departamento de Prehistoria, Arqueología, Antropología Social y CC.Y TT. Historiográficas)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GUERRA DOCE, ELISA

DELIBES DE CASTRO, GERMÁN

VILLALOBOS GARCÍA, RODRIGO

DURACIÓN: Una anualidad

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 14.674,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de este Proyecto de Investigación se ha centrado en precisar el marco cronológico de los momentos iniciales de la Prehistoria Reciente meseteña, prestando una especial atención a la implantación de la economía de producción y al fenómeno megalítico, a través de un programa arqueométrico que ha contemplado la obtención de dataciones absolutas por el método del radiocarbono y la termoluminiscencia.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La nómina de dataciones absolutas para los primeros momentos de la Prehistoria Reciente se ha visto acrecentada ampliamente (*vide* Memoria Final), lo que contribuirá a establecer un marco cronológico mucho más preciso y fiable del Neolítico y del inicio de la Edad de los Metales en la Submeseta Norte. Entre los resultados más relevantes podemos destacar:

- Reconocimiento de un horizonte Neolítico premegalítico en el Valle Amblés (Ávila)
- Definición de la trayectoria de uso del sepulcro megalítico de La Velilla (Osorno, Palencia)
- Confirmación de la cronología neolítica del Túmulo del Silo (Avellanosa del Páramo, Burgos)
- Atribución prehistórica de los menhires burgaleses de Piedra Alta y Las Puertas, en San Pedro Samuel y Nocedo, respectivamente
- Adscripción de la inhumación individual en fosa próxima al sepulcro de La Velilla (Osorno, Palencia) al Calcolítico
- Adscripción de los huesos humanos hallados en el foso 3 de El Casetón de la Era (Villalba de los Alcores, Valladolid) al Calcolítico
- Confirmación del carácter de reliquia del cráneo de uro depositado en el hoyo campaniforme de La Calzadilla (Almenara de Adaja, Valladolid)

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Las publicaciones que recogen los resultados derivados de este Proyecto de Investigación se encuentran en prensa, dado que se trata de un proyecto de una única anualidad y la concesión se produjo en el mes de abril de 2011 por lo que no ha dado tiempo a que contemos a día de hoy con trabajos que hayan visto la luz.

DELIBES DE CASTRO, G.; GUERRA DOCE, E.; ZAPATERO MAGDALENO, P. y VILLALOBOS GARCÍA, R.: "Les spatules-idoles de type San Martín-El Miradero. Identité, symbolisme, liturgie et prestige dans les mobiliers des tombes mégalithiques de la Vielle Castille (Espagne)", en *La fin du Néolithique en Europe de l'ouest: valeurs sociales et identitaires des dotations funéraires (3500-2000 av. J.-C.)*. Centre de Recherche sur la Préhistoire et la Protohistoire de la Méditerranée, (en prensa).

GUERRA DOCE, E.; CRUZ SÁNCHEZ, P.J.; FABIÁN GARCÍA, J.F.; ZAPATERO MAGDALENO, P. y LÓPEZ PLAZA, S.: "Una referencia en el paisaje. Canchales graníticos y procesos de neolitización en el Valle Amblés (Ávila)", en las actas del congreso *Xarxes al Neolític. Congrès Internacional*. Gavá-Bellaterra, 2011, (en prensa a).

GUERRA DOCE, E.; CRUZ SÁNCHEZ, P.J.; FABIÁN GARCÍA, J.F.; ZAPATERO MAGDALENO, P. y LÓPEZ PLAZA, S.: "El marco cronológico de la Neolitización en el sector sudoccidental de la Submeseta Norte española: dataciones absolutas del yacimiento de La Atalaya (Muñopepe, Ávila)", en las actas del congreso *Xarxes al Neolític. Congrès Internacional*. Gavá-Bellaterra, 2011, (en prensa b).

GUERRA DOCE, E.; CRUZ SÁNCHEZ, P.J.; FABIÁN GARCÍA, J.F.; ZAPATERO MAGDALENO, P. y LÓPEZ PLAZA, S.: "Reflexiones sobre los inicios del Neolítico en el sector SO de la Submeseta Norte española a partir de los documentos de La Atalaya (Muñopepe, Ávila)", en las actas del 5º Congreso do Neolítico Peninsular. Lisboa, 2011, (en prensa c)

MORENO GALLO, M.; DELIBES DE CASTRO, G.; BASCONCILLOS ARCE, J. y VILLALOBOS GARCÍA, R.: *El centinela del páramo: el menhir de Piedra Alta (San Pedro Samuel, Burgos)*. Ayuntamiento de San Pedro Samuel.

MORENO GALLO, M.; DELIBES DE CASTRO, G.; LÓPEZ SÁEZ, J.A.; MANZANO RODRÍGUEZ, S.; VILLALOBOS GARCÍA, R.; FRAILE VICENTE, A. y BASCONCILLOS ARCE, J.: "Nuevos datos sobre una alineación de menhires en el norte de Burgos: el yacimiento de Las Atalayas, en Avellanosa del Páramo (Burgos)", *Sautuola*, nº 16, (en prensa).

VILLALOBOS GARCÍA, R.: "Adornos exóticos en los sepulcros tardoneolíticos de la Submeseta Norte Española. El ejemplo de Las Tuerces como nodo de una red descentralizada de intercambios", en las actas del congreso *Xarxes al Neolític. Congrés Internacional*. Gavá-Bellaterra, 2011, (en prensa).

VILLALOBOS GARCÍA, R.: "El simbolismo de las hachas pulimentadas neolíticas a través de los documentos arqueológicos de la Submeseta Norte Española. Entre el colectivismo y la individualización", en las actas del 5º Congreso do Neolítico Peninsular. Lisboa, 2011, (en prensa).

VILLALOBOS GARCÍA, R.: "The megalithic tombs of the Spanish Northern Meseta. Material, political and ideological tie between the Neolithic people and their territory", en las actas del congreso *Fonctions, utilisations et représentations de l'espace dans les sépultures monumentales du Néolithique européen*. Aix-en-Provence, 2011, (en prensa).

Uno de los miembros del Proyecto (Rodrigo Villalobos García) se encuentra realizando su Tesis Doctoral "Elementos exóticos en el Megalitismo de la Submeseta Norte: el papel de los intercambios a larga distancia en la materialización del poder", que está siendo dirigida por los otros dos miembros del Proyecto (Elisa Guerra Doce y Rodrigo Villalobos García).

TÍTULO: DESARROLLO DE UN "TEST DE PROVOCACIÓN" EN UNA CÁMARA DE AMBIENTE CONTROLADO PARA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DE LA SUPERFICIE OCULAR

REFERENCIA: VA145A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3201.09

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CALONGE CANO, MARGARITA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE MEDICINA (Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CALONGE CANO, MARGARITA

ABENGÓZAR VELA, ANTONIO

ENRÍQUEZ DE SALAMANCA ALADRO, AMALIA

GONZÁLEZ GARCÍA, MARÍA JESÚS

TESÓN YUDEGO, MARISA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Evaluar los cambios que diferentes condiciones ambientales de temperatura, humedad relativa y presión atmosférica pueden ocasionar en la superficie ocular de individuos sanos y con SOS.
- b) Determinar las condiciones atmosféricas óptimas (temperatura, humedad relativa y presión atmosférica) para el diseño de un “test de provocación”.
- c) Determinar si mejora la correlación entre síntomas y signos en los pacientes con síndrome de ojo seco cuando se les expone al “test de provocación” creado en una cámara de ambiente controlado.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El laboratorio de investigación de ambiente controlado (IOBA-CERLab) puede recrear diversos ambientes que pueden provocar cambios en la unidad funcional lagrimal de leve de pacientes con ojo seco leve-moderado y severo así como en sujetos control, medido con pruebas de diagnóstico de ojo seco.

- Una condición ambiental similar a la que normalmente se encuentra en Valladolid recreada durante 2 horas dentro de la cámara ambiental del CERLab desempeñando de tareas de visión cerca, no produce grandes cambios en la unidad funcional lagrimal de los pacientes con ojo seco leve-moderado, severo ni en controles.
- Una condición ambiental de baja humedad recreada durante 2 horas dentro de la cámara ambiental del CERLab desempeñando tareas visión de cerca, puede provocar cambios en la unidad funcional lagrimal, no sólo en pacientes con ojo seco leve-moderado y severo, sino también en los controles.
- Una condición ambiental de baja humedad y baja presión recreada durante 2 horas dentro de la cámara ambiental del CERLab desempeñando tareas visión de cerca podría no provocar más cambios en la unidad funcional lagrimal que la condición de baja humedad en pacientes con ojo seco leve-moderado y severo, ni en sujetos control.

Parece que la humedad relativa afecta en gran medida a la salud de la superficie ocular, por lo tanto, los valores obtenidos en los test diagnósticos de SOS podrían variar dependiendo de las condiciones ambientales de la localización geográfica en la que se realicen las pruebas. Esto aumenta la importancia del empleo de cámaras ambientales a la hora de realizar estos tests a los pacientes.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Contratos

11/04/2011-11/08/2012: “Biomarkers in Ocular Surface Inflammation”. IP: Margarita Calonge Cano. Laboratorios Allergan Inc (USA). Financiación: 30.000 USD-20.110,94 €.

11/04/2011-11/08/2012: “Desarrollo de un test de provocación en una cámara de ambiente controlado para la evaluación de lentes de contacto”. IP: María Jesús González García. Laboratorios Allergan Inc (USA). Financiación: 30.000 USD-20.110,94 €.

Publicaciones

Artículos en revistas

TESÓN, M.; GONZÁLEZ, M^aJ.; LÓPEZ, A.; ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A.; MARTÍN, V.; BENITO, M.J.; MATEO, M.E.; STERN, M.E. y CALONGE, M.: “Influence of a Controlled Environment Simulating an In-flight Airplane Cabin on Dry Eye Disease”. Enviado a *Investigative Ophthalmology and Vision Sciences* (índice de impacto 2011: 3,597, Q1). En revisión.

MARTÍN, V.; TESÓN, M.; GONZÁLEZ, M^aJ. y CALONGE, M.: “Procedimientos de valoración de la función visual en el síndrome de ojo seco”. *Ver y Oír* 2011:28 (241):35-42. ISSN: 0212-4394

Ponencias invitadas

Tesón M.: “Influencia de los Factores Ambientales en la Superficie Ocular”. *I Jornadas Hispanolusas de la Visión*. 2-3/10/2010. Don Benito, Extremadura, España.

TESÓN, M.; GONZÁLEZ, M^aJ.; LÓPEZ, A.; HERRERAS, J.M.; ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A.; MARTÍN, V.; BENITO, M.J.; MATEO, M.E.; STERN, M.E. y CALONGE, M.: “Clinical and inflammatory molecular response of the lacrimal functional unit to controlled environmental conditions”. *XX Biennial Meeting of the International Society for Eye Research*. ISER 2012. Berlin, Alemania. Internacional.

TESÓN, M.; GONZÁLEZ, M^aJ.; LÓPEZ, A.; HERRERAS, J.M.; ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A.; MARTÍN, V.; BENITO, M.J.; MATEO, M.E.; STERN, M.E. y CALONGE, M.: “Panelista asesor: Contribución: “Effects of Low Humidity Stress on the Ocular Surface”. *Cullen Symposium*. Houston, USA. 16-17/02/2012

TESÓN, M.; GONZÁLEZ, M^aJ.; LÓPEZ, A.; HERRERAS, J.M.; ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A.; MARTÍN, V.; BENITO, M.J.; MATEO, M.E.; STERN, M.E. y CALONGE, M.: Panelista asesor. “Update in biomarkers for ocular surface inflammation”. *The Inflammation and Ocular Surface Focus Group*. Allergan, Barcelona, España. Internacional. 23-25/09/2011

TESÓN, M.; GONZÁLEZ, M^aJ.; LÓPEZ, A.; HERRERAS, J.M.; ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A.; MARTÍN V.; BENITO, M.J.; MATEO, M.E.; STERN, M.E. y CALONGE, M.: Panelista asesor. Contribución: “Effect of a Controlled Adverse Environment (CAE) on the Ocular Surface: A Model for Human Studies”. *The Inflammation and Ocular Surface Focus Group*. Allergan. Paris, Francia. 6-8/06/2007.

Ponencias

TESÓN, M.; GONZÁLEZ, M^aJ.; LÓPEZ, A.; GARCÍA, C.; ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A.; MARTÍN, V.; BENITO, M.J.; MATEO, M.E.; y CALONGE, M.: “Alteración de los niveles de citoquinas y quimioquinas en lágrima por exposición a un ambiente adverso en una Cámara de Control Ambiental-CERLab”. *XXV Congreso Nacional de Técnicos Superiores en Laboratorio de Diagnóstico Clínico y Técnicos Superiores en Anatomía Patológica y Citología*. 25-26 de mayo de 2012. Santiago de Compostela, España.

TESÓN, M.; GONZÁLEZ, M^aJ.; LÓPEZ, A.; ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A.; MARTÍN, V.; BENITO, M.J.; MATEO, M.E.; y CALONGE, M.: “Variabilidad inter-día de repetibilidad de los test de la evaluación de la superficie ocular”. *22 Congreso internacional de Optometría Contactología y Óptica Oftalmológica*. 17-19 de febrero de 2012. Madrid, España. Premio a la mejor comunicación oral del congreso.

TESÓN, M.; GONZÁLEZ, M^aJ.; LÓPEZ, A.; ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A.; MARTÍN, V.; BENITO, M.J.; MATEO, M.E.; y CALONGE, M.: “Alteración de la superficie ocular por exposición a un ambiente adverso. Modelo de una cámara de control ambiental Cer-Lab”. *22 Congreso internacional de Optometría Contactología y Óptica Oftalmológica*. 17-19 de febrero de 2012. Madrid, España.

MARTÍN, V.; TESÓN, M.; LÓPEZ, A.; NEVES, H.; GONZÁLEZ, J.M.; CALONGE, M. y GONZÁLEZ, M^aJ.: “Determinación de la relación entre síntomas y signos en pacientes con síndrome de Ojo Seco”. *22 Congreso internacional de Optometría Contactología y Óptica Oftalmológica*. 17-19 de febrero de 2012. Madrid, España.

TESÓN, M.; ABENGÓZAR, A.; LÓPEZ, A.; STERN, M.E.; CALONGE, M y GONZÁLEZ, M^aJ.: “Influencia de los Factores Ambientales en la Superficie Ocular”. *Conferencia Internacional en Optometría y Contactología OC'10*. Red Temática en Optometría del Ministerio de Ciencia e Innovación y Universidad de Valencia. 17-18/04/2010. Valencia, España.

Posters

TESÓN, M.; GONZÁLEZ, M^aJ.; LÓPEZ, A.; HERRERAS, J.M.; ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A.; MARTÍN, V.; BENITO, M.J.; MATEO, M.E.; STERN, M.E. y CALONGE, M.: "Simulation of Acute Symptomatic Exacerbation in Dry Eye (DE) Patients After a Two Hour Exposure to Adverse Conditions in an Environmental Chamber". Sometido al *83th Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology - ARVO*, May 5-9, 2013 Washington State Convention Center. Seattle, Washington, Estados Unidos. Póster sometido para aceptación.

TESÓN, M.; GONZÁLEZ, M^aJ.; LÓPEZ, A.; HERRERAS, J.M.; ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A.; MARTÍN, V.; BENITO, M.J.; MATEO, M.E.; STERN, M.E. y CALONGE, M.: "Utility of a Controlled Environment in the diagnosis of Dry Eye Disease". *Association for Research in Vision and Ophthalmology Annual Meeting*. 06-09/05/2012. Florida, Estados Unidos.

TESÓN, M.; GONZÁLEZ, M^aJ.; LÓPEZ, A.; ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A.; MARTÍN, V.; BENITO, M.J.; MATEO, M.E.; y CALONGE, M.: "Inter-Session Variability of the Clinical Ocular Surface Diagnostic Tests". *9th International Conference of Optometry and Vision Science (CIOCV'2012)*, 23-23/04/2012. Braga, Portugal.

MARTÍN, V.; TESÓN, M.; LÓPEZ, A.; GONZÁLEZ, M^aJ. y CALONGE, M.: "Correlation between Visual Function, Tear Film and Symptomatology Tests in Patients with and without Dry Eye Disease". *Academy 2011 Boston*. 12-15/10/2011. American Academy of Optometry. Boston. Estados Unidos. Póster.

Tesis Doctoral

Actualmente se encuentra en el proceso de revisión externa el trabajo de tesis doctoral de Marisa Tesón Yudego titulado: "Influencia de los factores ambientales en los resultados de los test diagnósticos de patología de la superficie ocular: estudio en una cámara de ambiente controlado".

TÍTULO: ABSORCIÓN DE GASES Y REACCIONES MOLECULARES EN NANOPARTÍCULAS Y MATERIALES NANOESTRUCTURADOS

REFERENCIA: VA158A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2211

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LÓPEZ SANTODOMINGO, MARÍA JOSÉ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LÓPEZ SANTODOMINGO, MARÍA JOSÉ

ALONSO MARTÍN, JULIO ALFONSO

CABRIA ÁLVARO, IVÁN

MOLINA MARTÍN, LUIS MIGUEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.999,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Investigar procesos en nanopartículas y materiales nanoestructurados implicados en aplicaciones específicas de la nanociencia, mediante técnicas de simulación computacional.
- b) Investigar las posibilidades de carbones nanoporosos como materiales para el almacenamiento de hidrógeno, para su uso como combustible en automoción.

- c) Investigar la actividad catalítica de nanopartículas metálicas soportadas en diversos sustratos.
- d) Estudio de algunas técnicas de producción de grafeno.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Hemos realizado avances significativos en el conocimiento de nanoestructuras (grafeno y nanopartículas metálicas catalíticas) y materiales nanoestructurados (carbones nanoporosos) así como en la comprensión de los procesos básicos que intervienen en las aplicaciones de estas nanoestructuras para el almacenamiento de gases y en catálisis química.
- Hemos caracterizado estructuralmente carbones nanoporosos, de interés para resolver el problema del almacenamiento de hidrógeno en automoción. Hemos explicado los mecanismos por los que el dopaje con metales produce un aumento de la capacidad de almacenamiento de hidrógeno de estos materiales. Hemos identificado los problemas que pueden surgir en la desorción del hidrógeno adsorbido en estos materiales y hemos propuesto como solución el anclaje del metal dopante a defectos (vacantes) de las paredes de los poros, demostrando su efecto positivo para el almacenamiento reversible de hidrógeno.
- Hemos avanzado en la comprensión de las técnicas de producción de grafeno: exfoliación química y reducción del óxido de grafeno. Hemos clarificado los fundamentos físico-químicos en los que se basa la exfoliación del grafito en láminas de grafeno, inducidas por surfactantes como el ácido sulfúrico y algunos de sus derivados. Hemos aclarado las limitaciones de la hidracina para reducir el óxido de grafeno lo que da pistas para la selección de nuevos agentes reductores más potentes.
- Hemos contribuido a clarificar los mecanismos de producción en un medio líquido de nanopartículas de oro (de enorme interés en catálisis), para mejorar su producción a gran escala controlando el tamaño de las nanopartículas producidas y posiblemente su estructura. Hemos demostrado la acción catalítica de nanopartículas de plata para la oxidación del propeno (reacción catalítica de interés industrial). Hemos desentrañado los mecanismos de reacción y los efectos que la oxidación parcial de la superficie de las nanopartículas tiene en su actividad y selectividad.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

AYALA, I.G.; CORDERO, N.A. y ALONSO, J.A.: "Surfactant effect of sulfuric acid on the exfoliation of bilayer grapheme". *Physical Review B*, Vol. 84, p. 165424: 1- 6 (2011).

LÓPEZ, M^aJ.; CABRIA, I. y ALONSO, J.A.: "Simulated Porosity and Electronic Structure of Nanoporous Carbons: A Multiscaling Theoretical Approach". *Journal of Chemical Physics*, Vol. 135, p. 104706:1-9 (2011).

LÓPEZ, M^aJ.; CABRIA, I.; ALONSO, J.A. y MARCH, N.H.: "Density Functional study of low-lying isomers of SiO₄ GeO₄ and CO₄, and their relation to tetrahedral solid phases", *European Physical Journal D*, Vol. 66, p. 105:1-4 (2012).

LÓPEZ, M^aJ.; CABRIA, I. y ALONSO, J.A.: "The Storage of Hydrogen in Nanoporous Carbons", *J. Mex. Chem. Soc.* Vol. 56, 261-269 (2012).

LÓPEZ, M^aJ.; FRAILE, S.; CABRIA, I. y ALONSO, J.A.: "Adsorption and Dissociation of Molecular Hydrogen on palladium clusters supported on grapheme", *The Journal of Physical Chemistry C* Vol. 116, p. 21179-21189 (2012).

BORES, C.; LÓPEZ, M^aJ.; CABRIA, I. y ALONSO, J.A.: “Adsorption and dissociation of molecular hydrogen on the edges of graphene nanoribbons”. *Journal of Nanoparticle Research*, Vol. 14, p. 1263:1-9 (2012).

MARTÍNEZ, J.I.; CALLE, F.; KROWNE, C.M. y ALONSO, J.A.: “First-principles structural and electronic characterization of ordered SiO₂ nanowires”, *Journal of Physical Chemistry C*, Vol. 116, p. 18973 – 18982 (2012).

HORGA, F.I.; MAÑANES, A.; LÓPEZ, M.J. y ALONSO, J.A.: “Electronic and magnetic properties of Fe clusters inside finite zigzag single wall carbon nanotubes”, *Physical Review B*, Vol. 87, p. 085402:1-12 (2013).

LÓPEZ, M^aJ.; CABRIA, I. y ALONSO, J.A.: “Simulation of Hydrogen Storage in Porous Carbons”. *Journal of Materials Research*, Vol.28, p. 589-604 (2013).

LÓPEZ, M^aJ.; CABRIA, I.; ALONSO, J.A. y MARCH, N.H.: “Evolution of the atomic structure and the magnetism of small oxygen clusters”, *Computational and Theoretical Chemistry*, Vol. 1021, p. 215-221 (2013).

ALONSO, J.A. y MARCH, N.H.: “Transport coefficients in the strongly coupled liquid alkali metals”, *Physics Letters A* Vol. 377, p. 810 – 812 (2013).

MOJICA, M.; MÉNDEZ, F. y ALONSO, J.A.: “Growth of fullerene fragments using the Diels-Alder cycloaddition reaction: First step towards a C₆₀ synthesis by dimerization”, *Molecules* Vol. 18, p. 2243-2254 (2013).

MOJICA, M.; MÉNDEZ, F. y ALONSO, J.A.: “Synthesis of fullerenes”, *Journal of Physical Organic Chemistry*, Vol. 26, p. 526-539 (2013).

MÉNDEZ, F.; RICHAUD, A. y ALONSO, J.A.: “Protophilicity Index and Protophilicity Equalization Principle: New Measures of Brønsted-Lowry-Lewis Acid-Base interactions”, *Journal of Molecular Modeling*, Vol. 19, p. 3961–3967 (2013).

MARTÍNEZ, J.I.; Abad, E.; CALLE, F.; KROWNE, C.M. y ALONSO, J.A.: “Tailoring structural and electronic properties of RuO₂ nanotubes: Many-body approach and electronic transport”, *Physical Chemistry Chemical Physics*, Vol. 25, p. 14715-14722 (2013).

TÍTULO: ESTUDIO ÓPTICO Y ELÉCTRICO DE DEFECTOS EN CÉLULAS SOLARES DE SILICIO MULTICRISTALINO Y SU RELACIÓN CON LA EFICIENCIA DE LAS MISMAS

REFERENCIA: VA166A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2211.24

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍNEZ SACRISTÁN, ÓSCAR

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: PARQUE CIENTÍFICO UVA (Edificio I+D)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍNEZ SACRISTÁN, ÓSCAR

GONZÁLEZ REBOLLO, MIGUEL ÁNGEL

HORTELANO SANTOS, VANESA

IÑIGUEZ DE LA TORRE BAYO, PILAR

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Puesta a punto de dos nuevas técnicas de caracterización de obleas y células solares de silicio multi-cristalino (mc-Si): LBIC-SNOM y EBIC-CL.
- b) Empleo de distintas técnicas de caracterización para el análisis de obleas y células solares basadas en mc-Si, para el chequeo de la calidad cristalina, óptica y eléctrica de las mismas, obteniendo información sobre los procesos de fabricación, persiguiendo obtener elevadas eficiencias en las células solares finales.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- En el presente proyecto de investigación se han puesto a punto las técnicas EBIC-CL y LBIC-SNOM (implementadas sobre equipos ya existentes en el grupo), que complementan la potencialidad de la técnica LBIC para la caracterización eléctrica de materiales fotovoltaicos, permitiendo en particular aumentar la resolución espacial. Adicionalmente, se ha realizado el montaje de las técnicas ELi-PLi, de sencilla implementación, que aportan información rápida y valiosa sobre los defectos en obleas y células solares de mc-Si. De esta forma, el grupo de investigación se ha dotado de un amplio abanico de técnicas de caracterización (estructural, óptica y eléctrica), mediante las técnicas μ Raman- μ PL, LBIC y LBIC-SNOM, SEM-EBIC-CL, y ELi-PLi. Esta potencialidad constituye un punto fuerte del grupo de investigación, que nos permite participar de forma activa en la investigación en el campo de los materiales fotovoltaicos, tanto tradicionales (mc-Si) como más novedosos (Si-Ribbon, células solares CIGS o CdTe/CdS, etc.). Resulta de especial interés la posibilidad de combinar los análisis ópticos y eléctricos (EBIC-CL), así como la capacidad para detectar de forma rápida zonas defectuosas, mediante PL-imaging, seguida de estudios detallados con elevada resolución espacial en base a las técnicas EBIC, LBIC y LBIC-SNOM.
- En base a este amplio conjunto de técnicas de caracterización se han llevado a cabo estudios en profundidad sobre la aparición de defectos en distintos conjuntos de muestras: obleas de mc-Si y sc-Si, obleas Si-Ribbon, células solares CIGS y CdTe/CdS, tratando de esclarecer su origen y cómo afectan a la eficiencia final de las células solares, en colaboración con diversas empresas, institutos y universidades. Todo ello ha permitido obtener información muy valiosa sobre los procesos de fabricación de las muestras, obleas y células finales, que han dado pautas para la optimización de los mismos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

"Combined EL and LBIC study of the electrical activity of defects in solar cells based on innovative wafers grown by casting methods". MORALEJO, B.; HORTELANO, V.; MARTÍNEZ, O.; JIMÉNEZ, J.; GONZÁLEZ, M.A.; GUERRERO, I. y PARRA, V. *Materials Science Forum* 725 (2012) 137-140. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.725.137

"Influence of different surface treatments on multicrystalline silicon wafers for defect characterization by LBIC". DOMÍNGUEZ, J.; MASS, J.; MORALEJO, B.; MARTÍNEZ, O.; JIMÉNEZ, J.; ARDILA, A.M.; PARRA, V. y MATER, J.: *Science* 47 (2012) 5470-5476. DOI: 10.1007/s10853-012-6437-8

"Electrical and optical characterization of extended defects in silicon mono-cast material". MORALEJO, B.; HORTELANO, V.; MARTÍNEZ, O.; JIMÉNEZ, J. y PARRA, V. *B. Phys. Status Solidi (C)* 9 (2012) 2158-2163. DOI: 10.1002/pssc.201200248

"Trends in crystalline silicon growth for low cost and efficient photovoltaic cells". PARRA, V.; CARBALLO, T.; CANCELLO, D.; BULLÓN, J., MÍGUEZ, J.M.; ORDÁS, R.; MORALEJO, B.;

MARTÍNEZ, O. y JIMÉNEZ, J. (2013) *Spanish Conference on Electron Devices (CDE)*, Conference Publications (IEEE) (2013) pp. 305-308. DOI: 10.1109/CDE.2013.6481403

"Low-Cost system for full-wafer photoluminescence characterization of photovoltaic silicon", MORALEJO, B.; TEJERO, A.; MARTÍNEZ, O.; GONZÁLEZ, M.A.; JIMÉNEZ, J. y PARRA, V. (2013) *Spanish Conference on Electron Devices (CDE)*, Conference Publications (IEEE) (2013) pp. 353-356. DOI: 10.1109/CDE.2013.6481415

"Trapping activity on multicrystalline Si wafers studied by combining fast PL imaging and high resolved electrical techniques". MORALEJO, B.; TEJERO, A.; MARTÍNEZ, O.; GONZÁLEZ, M.A.; JIMÉNEZ, J.; HORTELANO, V. y MASS, J. (2013). *Spanish Conference on Electron Devices (CDE)*, Conference Publications (IEEE) (2013) pp. 361-364. DOI: 10.1109/CDE.2013.6481417

"Modification of the properties of CdTe films grown by close space vapour sublimation for solar cell applications". PLAZA, J.L.; RUBIO, S.; DIÉGUEZ, E.; MARTÍNEZ, O. y HORTELANO, V. (2013) *Spanish Conference on Electron Devices (CDE)*, Conference Publications (IEEE) (2013) pp. 365-368. DOI: 10.1109/CDE.2013.6481418

"Growth of CdS and CdTe films by close space vapour sublimation by using SiC resistive elements" PLAZA, J.L.; RUBIO, S.; DIÉGUEZ, E.; MARTÍNEZ, O. y HORTELANO, V. *Cryst. Eng. Comm.* 15 (2013) 2314-2318. DOI: 10.1039/c3ce26489k

"Raman study of multicrystalline silicon wafers produced by the RST process". TEJERO, A.; TUPIN, E.; GONZÁLEZ, M.A.; MARTÍNEZ, O.; JIMÉNEZ, J.; BELOUET, C. y BAILLIS, C. *Acta Physica Polonica A* (aceptado).

"Residual strain and electrically activity of defects in multicrystalline silicon solar cells". MORALEJO, B.; TEJERO, A.; MARTÍNEZ, O.; GONZÁLEZ, M.A.; PARRA, V.; JIMÉNEZ, J.; HORTELANO, V. y MASS, J.O. *Acta Physica Polonica A* (aceptado).

TÍTULO: SISTEMA WEB PROVEEDOR DE SERVICIOS LOGÍSTICOS CON MÓDULO EMBARCADO DE VISIÓN ARTIFICIAL PARA SEGURIDAD

REFERENCIA: VA171A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3327.99

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DÍAZ PERNAS, FRANCISCO JAVIER

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICO SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN (Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DÍAZ PERNAS, FRANCISCO JAVIER

AGUIAR PÉREZ, JAVIER MANUEL

DÍEZ HIGUERA, JOSÉ FERNANDO

PÉREZ JUÁREZ, MARÍA ÁNGELES

PEROZO RONDÓN, FREDDY JOSÉ

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Actualización del sistema MOVILIDAD, desarrollado previamente, incorporando una optimización de rutas de transporte y distribución y un sistema de control inteligente de la seguridad basado en visión artificial 3D. Minimización del impacto que tiene sobre la pequeña y mediana empresa de transporte el despliegue, gestión y mantenimiento del sistema informático central trasladando la mayor parte de esta carga de trabajo a una plataforma telemática donde se hospedarán los servicios logísticos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Durante la realización del presente proyecto se ha diseñado e implementado con éxito una plataforma integral de gestión logística de transportes, junto con un núcleo central de control y una serie de módulos funcionales. Así mismo, se ha diseñado un protocolo de comunicaciones propio para la plataforma, basado en XML, y se ha diseñado una estructura de bases de datos centrada en las necesidades de las empresas de transporte. Con respecto al proyecto MOVILIDAD, punto previo de partida, se ha actualizado y mejorado toda la arquitectura ya existente, haciéndola más flexible y escalable, y otorgando el peso del sistema a los distintos módulos funcionales, dejando el núcleo central como el punto de control de toda la plataforma. Así mismo, se han rediseñado todas las bases de datos de la plataforma. El protocolo de comunicaciones también ha sido rediseñado, siendo ahora una representación XML de la estructura de las bases de datos. Se ha modificado la estructura interna del núcleo central de la plataforma, manteniendo la base inicial pero maximizando la modularidad y escalabilidad. Así mismo, se han sustituido elementos de colección clásicos por otros de acceso no síncrono para lograr una mayor agilidad del propio núcleo, y se ha incrementado el uso de múltiples hilos de ejecución. Se ha diseñado, además, una interfaz de configuración tanto del núcleo como de la plataforma para facilitar y agilizar el proceso de puesta en marcha de la plataforma y la gestión de las distintas empresas de transportes y sus identificadores. En cuanto al trabajo llevado a cabo en la interfaz de acceso web, se ha adaptado su funcionamiento al nuevo protocolo de comunicaciones y se ha dotado de dinamismo a los mapas de rutas gracias al uso de tecnologías AJAX, permitiendo realizar un seguimiento en vivo de las rutas y ver el trayecto optimizado al mismo tiempo. Así mismo, se ha diseñado e implementado una interfaz alternativa basada en un mapa general.
- Se ha desarrollado una aplicación para la monitorización 3D de los movimientos de la cabeza y la detección de bostezos, que detecta situaciones propias de estados de conducción no segura. La aplicación utiliza el dispositivo Kinect para procesar la información de profundidad por lo que tiene un funcionamiento más robusto en relación a sistemas de visión 2D. También, se ha adaptado la aplicación de visión 3D para que incluya la detección y seguimiento 3D de las articulaciones del cuerpo humano. Se ha desarrollado una aplicación para el análisis de señales obtenidas mediante sensores fisiológicos inalámbricos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; ANTÓN, M.; MARTÍNEZ, M.; DE LA TORRE, I.; BOTO, D. y DÍEZ, J.F.

Título: "Multiple scale neural architecture for face recognition"

Revista: *Pattern Recognition and Image Analysis*

Volumen: 21 (3)

Páginas: 387-391

Año de la publicación: 2011

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; ANTÓN, M.; MARTÍNEZ, M. y PEROZO, F.

Título: "AdaBoost Face Detection on the GPU Using Haar-Like Features"

Revista: *Lecture Notes in Computer Science*

Volumen: 6687

Páginas: 333-342

Año de la publicación: 2011

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; ANTÓN, M.; MARTÍNEZ, M. y DÍEZ, J.F.

Título: "Stream Processing of a Neural Classifier I" (pp. 1200-1207)

Libro: *Gaming and Simulations: Concepts, Methodologies, Tools and Applications* (ISBN: 978-1-60960-195-9)

Editores: Kristin Klinger

Editorial: Information Resources Management Association

Año: 2011

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; ANTÓN, M.; MARTÍNEZ, M.; DE LA TORRE, I. y DÍEZ, J.F.

Título: "Neural-based Image Segmentation Architecture with Execution on a GPU" (pp. 33-65)

Libro: *Neurocomputing: Learning, Architectures, and Modeling* (ISBN13: 978-1-61324-699-3)

Editores: Elizabeth T. Mueller

Editorial: Nova Science Publishers, Inc.

Año: 2012

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; PEROZO, F.; ANTÓN, M.; MARTÍNEZ, M. y DÍEZ, J.F.

Título: "Logistics Services and Intelligent Security Control for Transport Companies" (pp. 141-162)

Libro: *Cutting Edge Research in New Technologies* (ISBN: 979-953-307-655-2)

Editores: Constantin Volosencu

Editorial: InTech

Año: 2012

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; ANTÓN, M.; PASTOR, N.; MARTÍNEZ, M.; DE LA TORRE, I.; BOTO, D. y DÍEZ, J.F.

Título: "System security control through the management of driving time for devices on board"

Congreso: *6th Euro American Conference on Telematics and Information Systems* (EATIS), 2012

Lugar: Valencia

Fecha: 23-25/05/2012

Entidad organizadora: IRTIC (Instituto de Robótica y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), Universidad de Valencia

Publicación: *Proceedings of the 6th Euro American Conference on Telematics and Information Systems* (EATIS), ACM-DL – Association for Computing Machinery Digital Library, pp. 379-382, 2012.

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; PEROZO, F.; ANTÓN, M.; FRÍAS, R.; MARTÍNEZ, M.; DE LA TORRE, I.; BOTO, D. y DÍEZ, J.F.

Título: "Early detection traffic flow incidents model on road networks"

Congreso: *6th Euro American Conference on Telematics and Information Systems* (EATIS), 2012

Lugar: Valencia

Fecha: 23-25/05/2012

Entidad organizadora: IRTIC (Instituto de Robótica y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), Universidad de Valencia

Publicación: *Proceedings of the 6th Euro American Conference on Telematics and Information Systems* (EATIS), ACM-DL – Association for Computing Machinery Digital Library, pp. 383-386, 2012.

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; PEROZO, F.; PICÓN, A.; ANTÓN, M.; MARTÍNEZ, M.; DE LA TORRE, I.; BOTO, D. y DÍEZ, J.F.

Título: "Integral logistic management platform for transports IDGLOTRANS"

Congreso: *6th Euro American Conference on Telematics and Information Systems* (EATIS), 2012

Lugar: Valencia

Fecha: 23-25/05/2012

Entidad organizadora: IRTIC (Instituto de Robótica y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), Universidad de Valencia

Publicación: *Proceedings of the 6th Euro American Conference on Telematics and Information Systems (EATIS)*, ACM-DL – Association for Computing Machinery Digital Library, pp. 293-300, 2012.

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; ANTÓN, M.; MARTÍNEZ, M. y PEROZO, F.

Título: "Driver Drowsiness Monitoring Application with Graphical User Interface"

Revista: *Lecture Notes in Computer Science*

Volumen: 7656

Páginas: 359-366

Año de la publicación: 2012

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; ANTÓN, M.; MARTÍNEZ, M. y DÍEZ, J.F.

Título: "Real-time vision-based eye state detection for driver alertness monitoring"

Revista: *Pattern Analysis and Applications*

Volumen: 16 (3)

Páginas: 285-306

Año de la publicación: 2013

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; ANTÓN, M. y MARTÍNEZ, M.

Título: "A Kinect-based system for cognitive rehabilitation exercises monitoring"

Revista: *Computer Methods and Programs in Biomedicine*

Volumen: Accesible en línea (<http://dx.doi.org/10.1016/j.cmpb.2013.10.014>) (DOI: 10.1016/j.cmpb.2013.10.014)

Páginas: 1-12

Año de la publicación: 2013

Autores: MARTÍNEZ, M.; GÓMEZ, C.; DÍAZ, F.J.; FERNÁNDEZ, A. y HORNERO, R.

Título: "Cross-Approximate Entropy Parallel Computation on GPUs for biomedical signal analysis. Application to MEG recordings"

Revista: *Computer Methods and Programs in Biomedicine*

Volumen: 112 (1)

Páginas: 189-199

Año de la publicación: 2013

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; ANTÓN, M.; MARTÍNEZ, M. y DÍEZ, J.F.

Título: "MLP-Based Face Recognition with Gabor Filters and PCA"

Revista: *Pattern Recognition and Image Analysis*

Volumen: 23 (1)

Páginas: 10-25

Año de la publicación: 2013

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; BARROSO, L.; ANTÓN, M. y MARTÍNEZ, M.

Título: "Mobile Serious Game using Augmented Reality for Supporting Children's Learning about Animals"

Congreso: *International Conference on Virtual and Augmented Reality in Education*

Lugar: Puerto de la Cruz (Tenerife)

Fecha: 7-8/11/2013

Entidad organizadora: Universidad de La Laguna

Publicación: *Procedia Computer Science* 25, pp. 375-381, 2013

Autores: GONZÁLEZ, D.; DÍAZ, F.J.; MARTÍN, S.; ANTÓN, M. y MARTÍNEZ, M.

Título: "Educational Tourism Through a Virtual Reality Platform"

Congreso: *International Conference on Virtual and Augmented Reality in Education*

Lugar: Puerto de la Cruz (Tenerife)

Fecha: 7-8/11/2013

Entidad organizadora: Universidad de La Laguna

TÍTULO: ESTUDIO DE LA APOLIPOPROTEÍNA D COMO PARTE DE LA RESPUESTA ENDÓGENA AL ESTRÉS Y SU RELACIÓN FUNCIONAL CON EL ENVEJECIMIENTO CEREBRAL Y METABÓLICO

REFERENCIA: VA180A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2490

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GANFORNINA ÁLVAREZ, MARÍA DOLORES

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GANFORNINA ÁLVAREZ, MARÍA DOLORES

DEL CAÑO ESPINEL, MANUELA

PERDOMO HERNÁNDEZ, GERMÁN

RUIZ GARCÍA, MARIO

SÁNCHEZ ROMERO, DIEGO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Análisis de la respuesta a estrés, envejecimiento y degeneración del sistema nervioso central (SNC).
- b) Análisis de la respuesta al daño y envejecimiento en el sistema nervioso periférico (SNP).
- c) Análisis de la respuesta del metabolismo energético al envejecimiento.
- d) Preparación de una nueva herramienta genética para sobre-expresión condicional de ApoD en el ratón. *(Este objetivo quedó anulado porque la financiación conseguida no llegó a lo necesario para cubrir los costes)*

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos nos permiten hasta la fecha llegar a las siguientes conclusiones:

- En el sistema nervioso central, la falta de ApoD produce un aumento basal de los niveles de reactividad astrogliar y una respuesta exagerada de los astrocitos al envejecimiento que condiciona por otro lado la respuesta inflamatoria de la microglía.
- En el sistema nervioso periférico, la falta de ApoD produce también un defecto en la comunicación entre las células de Schwann y los macrófagos, que conlleva a una respuesta inflamatoria exagerada por lo que la regeneración neuronal queda mermada.
- En el sistema nervioso central ApoD parece ayudar al mantenimiento de nichos neurogénicos
- Tanto en el sistema nervioso central como en el periférico, ApoD contribuye a la correcta estructura de la mielina compacta y por lo tanto a su funcionalidad.
- ApoD regula la composición lipídica de la mielina, concretamente el perfil de fosfatidilinosoles, lípidos involucrados en modulación de la señalización y estos cambios son regulados durante el desarrollo.

- Los homólogos de ApoD en la mosca *Drosophila* son capaces de frenar la degeneración producida por la versión patogénica de la Ataxina 1 humana. El mecanismo de acción involucra la facilitación del proceso autofágico.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Se han difundido los resultados del proyecto de la siguiente forma:

- ✓ 22 ponencias
- ✓ 14 en Congresos Internacionales y 8 en Congresos Nacionales
- ✓ 8 trabajos en revistas internacionales indexadas
- ✓ 1 de ellos premiado, Primer Premio Laia Acarín a Jóvenes Investigadores, otorgado por la Red Glial Española
- ✓ 3 tesis doctorales defendidas
- ✓ 2 de ellas con Mención Internacional
- ✓ 1 de ellas con Premio Extraordinario de Tesis
- ✓ 3 trabajos de fin de master defendidos
- ✓ 4 talleres de divulgación científica
- ✓ 1 organización del Mes del Cerebro en Castilla y León

Trabajos publicados

Autores/As (p.o. de firma): RUIZ, M.; SÁNCHEZ D.; CANAL, I.; ACEBES, A. y GANFORNINA, M^ªD.

Título: "Sex-dependent modulation of longevity by two *Drosophila* homologues of human Apolipoprotein D, GLaz and NLaz".

Revista: *Experimental Gerontology* 46(7):579-89 (2011).

Clave: A

Índice de Impacto: 3.741

Posición que ocupa la revista en la categoría: 8 de 45

Categoría: Geriatrics and Gerontology

Autores/As (p.o. de firma): BAJO, R.; SÁNCHEZ, D.; GUTIÉRREZ, G.; GONZÁLEZ, C.; DO CARMO, S.; RASSART, E. y GANFORNINA, M^ªD.

Título: "Apolipoprotein D alters the early transcriptional response to oxidative stress in the adult cerebellum".

Revista: *Journal of Neurochemistry* 117: 949–960 (2011).

Clave: A

Índice de impacto: 4.061

Posición que ocupa la revista en la categoría: 59 de 244

Categoría: Neuroscience

Autores/As (p.o. de firma): BAJO, R.; GANFORNINA, M^ªD.; MARTÍN, E. y SÁNCHEZ, D.

Título: "Apolipoprotein D mediates autocrine protection of astrocytes and controls their reactivity level, contributing to the functional maintenance of paraquat-challenged dopaminergic systems".

Revista: *Glía* 59:1551-66 (2011).

Clave: A

Índice de impacto: 4.820

Posición que ocupa la revista en la categoría: 46 de 244

Categoría: Neuroscience

Autores/As (p.o. de firma): JIMÉNEZ, M.; CÓZAR, I.; GANFORNINA, M^ªD.; SÁNCHEZ, D. y PERDOMO, G.

Título: "Genetic deficiency of apolipoprotein D is associated with hypertriglyceridemia and impaired glucose homeostasis".

Revista: *Metabolism*, 60:1767-74 (2011)

Clave: A

Índice de impacto: 2.669

Posición que ocupa la revista en la categoría: 57 de 122

Categoría: Endocrinology and Metabolism

Autores/As (p.o. de firma): M, RUIZ; WICKER, C.; SÁNCHEZ D. y GANFORNINA, M^{AD}.
Título: "Grasshopper Lazarillo, a GPI-anchored Lipocalin, increases Drosophila longevity and stress resistance, and functionally replaces its secreted homolog Nlaz".
Revista: Insect Biochem Mol Biol. 2012 Oct;42(10):776-89 (2012).
Clave: A
Índice de impacto: 3.044
Posición que ocupa la revista en la categoría: 3 de 87
Categoría: Entomology

Autores/As (p.o. de firma): BAJO*, R.; CRESPO, J.; GARCÍA, R.M.; GARROTE, J.A.; GUTIERREZ, G.; GARCÍA, M.; AGUIRRE, B.; CALVO, M^{AD}.; BUSTAMANTE, R.; GANFORNINA,* M^{AD}. y SÁNCHEZ D.
Título: "Expression and potential role of Apolipoprotein D on the death-survival balance of human colorectal cancer cells under oxidative stress conditions".
Revista: *Int. J. of Colorectal Disease* 28(6):751-66 (2013)
Clave: A
Índice de impacto: 2.238 (año 2012)
Posición que ocupa la revista en la categoría: 51 de 199
Categoría: Surgery

Autores/As (p.o. de firma): RUIZ, M.; SÁNCHEZ D.; CORRENTI, C.; STRONG R.K. y GANFORNINA, M^{AD}.
Título: "Lipid-binding properties of human ApoD and Lazarillo-related lipocalins: functional implications for cell differentiation".
Revista: *FEBS J. Aug*, 280(16):3928-43 (2013)
Clave: A
Índice de impacto: 4.250
Posición que ocupa la revista en la categoría: 74 de 290
Categoría: Biochemistry and Molecular Biology

Autores/As (p.o. de firma): RUIZ, M.; GANFORNINA, M^{AD}.; ORRENTI, C.; STRONG R.K. y SÁNCHEZ, D.
Título: "Ligand Binding-Dependent Functions of the Lipocalin NLaz: an in vivo Study in Drosophila".
Revista: *FEBS J.* en prensa, manuscrito FASEBJ/2013/240556 (2013)
Clave: A
Índice de impacto: 5.704
Posición que ocupa la revista en la categoría: 44 de 290
Categoría: Biochemistry and Molecular Biology

TÍTULO: ESTUDIO DEL PERFIL DE LOS ADOPTANTES Y USUARIOS DEL LIBRO ELECTRÓNICO: BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA Y RESISTENCIA AL CAMBIO

REFERENCIA: VA181A11-1

CÓDIGO UNESCO: 6309.09

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CAMARERO IZQUIERDO, CARMEN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

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

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CAMARERO IZQUIERDO, CARMEN

ANTÓN MARTÍN, CARMEN

GARRIDO SAMANIEGO, MARÍA JOSÉ

GUTIÉRREZ CILLÁN, JESÚS

RODRÍGUEZ PINTO, JAVIER

DURACIÓN: Una anualidad

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 10.555,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de esta investigación es analizar el grado de conocimiento y la actitud de los consumidores respecto al libro electrónico y a los dispositivos de lectura digital. Se pretende analizar cuál es la influencia de la utilidad percibida, la facilidad de uso, la diversión que ofrecen los dispositivos electrónicos, la congruencia de la tecnología con los valores del individuo o la presión social, sobre la intención de adopción de los dispositivos de lectura, el uso de los dispositivos y la realización de descargas ilegales.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- El estudio realizado ha permitido probar que en la formación de la actitud hacia los dispositivos de lectura electrónicos los motivos funcionales y hedónicos, se combinan y entrelazan con motivos de carácter psicológico. Así podemos comprobar que la utilidad y el disfrute que percibe el individuo en el uso de estos dispositivos se complementan con la congruencia de la tecnología con la autoimagen para conducir al individuo a una actitud positiva hacia los lectores y a la intención de compra. En el estudio también se analizan otros antecedentes como el perfil del consumidor, medido en términos de interés y conocimiento respecto a la nueva tecnología. Con relación a estas variables, comprobamos que los individuos implicados con las nuevas tecnologías el conocimiento del producto les permite apreciar su utilidad, si bien, para este grupo, el mero hecho de ser una nueva tecnología dota al dispositivo de características en el plano hedónico y psicológico. Por el contrario, los amantes de la lectura sólo son capaces de apreciar los beneficios de los lectores electrónicos y sólo están dispuestos a comprarlos cuando tienen amplia información sobre ellos.
- Otra parte del estudio es la que se centra en la compra y descarga de libros electrónicos. Los resultados revelan que el precio de los dispositivos y de los libros electrónicos, unido a la falta de variedad de libros son los principales inhibidores para la compra de dispositivos, siendo el e-reader más preferido y utilizado como dispositivo de lectura que las tabletas. Por otro lado, las preferencias de los usuarios en cuanto al precio y la tendencia a la piratería dibujan un futuro incierto para esta industria. Se pone de relieve que el dominio y el uso por parte del consumidor de la tecnología junto al rechazo a los elevados precios en los libros electrónicos favorecen las descargas ilegales, mientras que la concienciación con las normas y la atribución de valor a los libros, consiguen amortiguar la propensión a la piratería y favorecen la aceptación de un precio superior.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Deseamos hacer constar que el presente proyecto ha tenido una duración de un año. En dicho periodo se ha cumplido con las fases de diseño de la investigación, recogida de información y elaboración y difusión de resultados, tal y como se indicaba en la memoria inicial. Sin embargo, teniendo en cuenta que el proceso de evaluación, revisión y publicación por parte de las revistas es dilatado, un año ha sido insuficiente para la publicación definitiva de los trabajos. No obstante, consideramos que la difusión está resultando fructífera puesto que son varios los trabajos finalizados que se encuentran en proceso de evaluación en revistas nacionales e internacionales de impacto.

Publicaciones periódicas y colectivas

CAMARERO IZQUIERDO, C. y SAN JOSÉ CABEZUDO, R.: “Innovaciones útiles para el consumidor pero con riesgo para la industria. El caso del libro electrónico” en *Universia Business Research*, En evaluación (2ª fase).

CAMARERO IZQUIERDO, C.; ANTÓN MARTÍN, C. y RODRÍGUEZ PINTO, J.: “Technological and ethical antecedents of e-book piracy and price acceptance” en *Journal of Business Ethics*, En evaluación (1ª fase).

CAMARERO IZQUIERDO, C.; ANTÓN MARTÍN, C. y RODRÍGUEZ PINTO, J.: “Usefulness, enjoyment and self-image congruence: the adoption of the e-reader” en *Technovation*, En evaluación (1ª fase).

CAMARERO IZQUIERDO, C.; ANTÓN MARTÍN, C. y RODRÍGUEZ PINTO, J.: “Determinantes tecnológicos y éticos de las descargas ilegales y el precio aceptable en libros electrónicos” en *Documentos de Trabajo FUNCAS*, En evaluación (1ª fase).

Conferencias, ponencias...

CAMARERO IZQUIERDO, C.; ANTÓN MARTÍN, C. y RODRÍGUEZ PINTO, J.: “Utilitarian, hedonic and psychological drivers of new product adoption. The case of e-book readers.” en *19th International Product Development Management Conference*, University of Manchester (UK), 17 a 19 de Junio, 2012. Aceptado para su presentación y posterior publicación.

CAMARERO IZQUIERDO, C.; ANTÓN MARTÍN, C. y RODRÍGUEZ PINTO, J.: “Determinants of the adoption of e-book readers. The role of consumer profile.” en *41st European Marketing Academy Conference*, Lisboa (Portugal), 22 a 25 de Mayo, 2012. En proceso de evaluación.

TÍTULO: EMPLEO DE RESIDUOS DE LA ELABORACIÓN DEL VINO EN ALIMENTACIÓN DEL GANADO OVINO: EFECTO SOBRE LA PRODUCCIÓN Y LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS

REFERENCIA: VA196A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3104.06

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MANSO ALONSO, Mª TERESA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MANSO ALONSO, Mª TERESA

GALLARDO GARCÍA, BEATRIZ

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudiar los efectos de la incorporación de orujo de uva en las raciones de ovejas durante el primer mes de lactación, sobre el valor nutritivo de la ración, la composición de la leche, la ganancia media diaria, la calidad de la canal de los lechazos producidos, así como la estabilidad oxidativa y contenido en compuestos fenólicos de la leche y de la carne de los lechazos producidos con el fin de mejorar su calidad nutricional y funcional y compararlo con el antioxidante habitualmente utilizado (vit E).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Los resultados de este trabajo ponen de manifiesto el limitado valor nutritivo del orujo de uva y su importante contenido en polifenoles por lo que su interés en alimentación del ganado ovino esta más relacionado con los efectos de los compuestos bioactivos que contiene que por los nutrientes que aporta. Los orujos producidos en las bodegas de Castilla y León presentan una digestibilidad in vitro media del 84% para los hollejos y del 37% para las semillas. El valor medio de degradabilidad efectiva de la proteína bruta de los hollejos fue del 55% y del 75% en el caso de las semillas.
- Desde un punto de vista productivo, el empleo de vitamina E o de diferentes niveles de orujo de uva en la ración de ovejas Churras en inicio de lactación, no provocaron detrimento alguno sobre la ingestión de los animales, ni sobre la producción y composición de la leche, ni sobre el crecimiento y características de la canal de los lechazos producidos.
- El empleo de distintos antioxidantes (vitamina e y orujo de uva a distintos niveles) en las raciones de ovejas en lactación, no originó diferencias estadísticamente significativas en los niveles de oxidación del plasma, ni sobre el nivel de polifenoles totales extraíbles en carne de lechazo. Sin embargo, el orujo de uva a niveles del 4 y 8% en las raciones de ovejas en inicio de lactación dió lugar a incrementos significativos de ácidos grasos deseables para la salud humana como el CLA y presentó una actividad antioxidante sobre la carne de lechazo similar a la de la vitamina E.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

La mayor parte de los resultados se encuentran en fase de publicación. Hasta el momento destacan las siguientes publicaciones:

GUERRA, C.; LAVÍN, P.; GALLARDO, B.; RUIZ, A.; VIEIRA, C. y MANSO, T. (2013). "Effect of dietary supplementation with grape pomace, grape seed extract or vitamin E on meat fatty acid profile and antioxidant activity of fattening lambs". En: *Book of abstract of the 64th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science* (EAAP, 2013). Ed. Wageningen Academic Publishers (Holanda). pp.379. ISBN:978-90-8686-2283

GUERRA, C.; LAVÍN, P.; GALLARDO, B.; RUIZ, A.; VIEIRA, C. y MANSO, T.* (2013). "Empleo de orujo de uva en la ración de corderos durante el periodo de crecimiento-cebo: ingestión, rendimientos productivos y características de la canal". En: *XV Jornadas sobre Producción Animal, Edita: Asociación Interprofesional para el desarrollo agrario*. Páginas: Tomo II, 670-672. ISBN: 978-84-695-7685-4.

GUERRA, C.; LAVÍN, P.; GALLARDO, B.; RUIZ, A. y MANSO, T. (2013). "El orujo de uva en la alimentación del ganado ovino: composición química, degradación de la materia seca, pH y N-NH₃ ruminal". *XV Jornadas sobre Producción Animal, Edita: Asociación Interprofesional para el desarrollo agrario*. Páginas: Tomo I, 249-251. ISBN: 978-84-695-7684-7.

GALLARDO, B.; MANCA, M.G.; RUIZ, A.; NUDDA, A. y MANSO, T. (2013). "Linseed oil and natural or synthetic vitamin E in ewe diets: milk performance and fatty acid profile". En: *Book of abstract of the 64th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science* (EAAP, 2013). Ed. Wageningen Academic Publishers (Holanda). pp.380. ISBN:978-90-8686-2283.

Trabajo fin de master:

Autora: Cristina Guerra Rivas.

Título del Trabajo Fin de Master: "El orujo de uva en la alimentación de rumiantes: composición química"

Directoras: Dra. Teresa Manso Alonso y Dra. María del Álamo Sanza

Calificación: Sobresaliente (10)

Fecha de lectura: 13 de julio de 2011

Programa: Master en Investigación en Ingeniería para el Desarrollo Agroforestal

Centro: Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias. Universidad de Valladolid

Tesis doctoral (en realización)

Autora: Cristina Guerra Rivas.

Título de la Tesis: "Empleo de subproductos de la elaboración del vino para alimentación del ganado ovino"

Directoras: Dra. Teresa Manso Alonso y Dra. Ceferina Vieira Aller

Programa: Doctorado en Ingeniería Para el Desarrollo Agroforestal

Centro: Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias. Universidad de Valladolid

Fecha de comienzo: septiembre de 2011

Prevista de lectura: mayo 2015

TÍTULO: LA MUJER EN LAS EMPRESAS DE ECONOMÍA SOCIAL DEL MEDIO RURAL DE CASTILLA Y LEÓN. PARTICIPACIÓN ECONÓMICA Y LIDERAZGO EMPRESARIAL

REFERENCIA: VA229A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5311.04

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RICO GONZÁLEZ, MARGARITA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RICO GONZÁLEZ, MARGARITA

GÓMEZ-LIMÓN RODRÍGUEZ, JOSÉ ANTONIO

ROMÁN ORTEGA, AZUCENA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 14.900,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El proyecto de investigación ha tenido como objetivo prioritario analizar al colectivo de mujeres rurales de Castilla y León con el fin de favorecer su empleabilidad por medio de su mayor participación en las empresas de economía social, específicamente dentro de cooperativas de trabajo, en aras de conseguir su mayor participación económica y el consiguiente incremento de empleo y renta en estos territorios.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En las últimas décadas estamos asistiendo a una profunda regresión demográfica, económica y social de las áreas rurales de castilla y León. La situación de las mujeres que allí habitan es difícil, por su escasa incorporación al mercado laboral, dados los especiales problemas a los que se enfrenta. Es por ello que en los últimos tiempos, tanto desde los ámbitos supranacional como nacional y regional, se están aplicando medidas de acción para tratar de conseguir reducir las desigualdades socioeconómicas existentes entre sexos en las zonas rurales, a fin de procurar una sociedad más justa y solidaria. En este contexto, la economía social representa un sector capaz de impulsar el desarrollo del medio rural y de mejorar la situación laboral de las mujeres que habitan en él. No obstante, se ha

comprobado que también en este sector persisten las desigualdades por razón de sexo en cuanto a la contribución relativa de hombres y mujeres en este tipo de actividades. A pesar de ello, las mujeres que viven en las zonas rurales de Castilla y León reconocen muchas de las ventajas que les puede reportar el autoempleo de manera cooperativa, dadas las dificultades existentes para encontrar un empleo asalariado en estos espacios que se adecue a su cualificación y a sus expectativas. Sin embargo, también perciben una serie de obstáculos para que este tipo de entidades alcancen el fin último de creación de empleo femenino, como son la falta de espíritu emprendedor y colaborativo de la población castellana y leonesa, la existencia de trámites burocráticos o la percepción de la falta de apoyo suficiente por parte de las instancias públicas responsables. Por todo ello, se estima conveniente proponer una mayor intervención pública hacia la promoción y apoyo del cooperativismo femenino en las áreas rurales, informando a la población sobre las ventajas y posibilidades de este tipo de organizaciones y facilitando, en la medida de lo posible, los requerimientos necesarios para la constitución y puesta en marcha de una empresa de este tipo por parte de las mujeres que habitan en el medio rural, favoreciendo la compatibilización de la vida familiar, personal y profesional e impulsando igualmente su participación en puestos de control y dirección.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Artículos en revistas científicas

RICO, M. y GÓMEZ-LIMÓN, J.A. (2013): “Las mujeres rurales en las cooperativas de trabajo asociado: características, necesidades y expectativas”. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*. Artículo en proceso de revisión científica.

RICO, M.; GÓMEZ-LIMÓN, J.A. y ROMÁN, A. (2013): “Estrategia de empleabilidad en cooperativas de trabajo asociado para las mujeres del medio rural castellano y leonés. Análisis Delphi”. *Revista de Estudios Cooperativos*. Artículo en proceso de revisión científica.

GÓMEZ, A.; RICO, M. y OLMEDILLA, S. (2013): “Contribución de un modelo de producción bioenergética a escala local al desarrollo del medio rural. El caso de la comarca de Odra-Pisuerga (Burgos)”. *Ager: Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, nº 15, pp. 153-188.

Artículos en revistas divulgativas

RICO, M. (2013): “El desarrollo rural hemos de hacerlo todos”. *Desarrollo Rural y Sostenible*, nº 16, pp. 10-11.

Comunicaciones en Congresos Internacionales publicadas

RICO, M. (2011): “Las cooperativas de trabajo como forma de emprendimiento para las mujeres del medio rural. Análisis DAFO”. *III Congreso Internacional de Investigación en Economía Social de CIRIEC*. Valladolid, 6-8 de abril de 2011.

RICO, M.; GÓMEZ-LIMÓN, J.A. y VERA, E. (2011): “Preferencias sociales acerca de la multifuncionalidad rural. Análisis de la heterogeneidad de la población”. *XXV Congreso Internacional de Economía Aplicada ASEPELT 2011*. Santander, 8-11 de junio de 2011.

Comunicaciones en Congresos Nacionales publicadas

RICO, M.; GÓMEZ, A. y OLMEDILLA, S. (2011): “La producción de biocombustible a escala local y su impacto socioeconómico sobre el territorio. Estudio de caso”. *VIII Congreso Nacional de Economía Agraria*. Madrid, 14-16 de septiembre de 2011.

Ponencias invitadas en Simposios nacionales

RICO, M. (2011): “La mujer rural desde el punto de vista de la investigación universitaria”. *IV Jornadas Escuela de Alcaldes*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. Barrios de Luna (León), 7 de abril de 2011.

RICO, M. (2011): "Cooperación y asociación en el mercado de trabajo como clave del empleo femenino en pequeños municipios". *Foro interregional Mujer Rural del siglo XXI: mujeres construyendo una nueva ruralidad*. Burgos, 29 de septiembre de 2011.

RICO, M. (2011): "Mujer y emprendimiento en el medio rural de Castilla y León". *I Jornada sobre mujer, discapacidad, innovación y autoempleo*. COCEMFE Castilla y León. Palencia, 9 de noviembre de 2011.

RICO, M. (2013): "Perspectiva académica de la situación de las mujeres rurales". *I Simposio Nacional de Mujeres Rurales*. Instituto de la Mujer e Instituto Aragonés de la Mujer. Teruel, 18 de octubre de 2013.

Ponencias en cursos

RICO, M. (2012): "Mujeres y emprendimiento. Oportunidades de empleo y experiencias exitosas". *Aula de Emprendedores*. Universidad de Valladolid, Campus de Palencia. Palencia, 3 de mayo de 2012.

RICO, M. (2013): "Oportunidades de empleabilidad de las mujeres rurales a través de las cooperativas de trabajo asociado". *Aula de Emprendedores*. Universidad de Valladolid, Campus de Palencia. Palencia, 21 de marzo de 2013.

TÍTULO: HISTÉRESIS MAGNÉTICA Y MAGNETOABSORCIÓN DE MICROONDAS EN NANOPARTÍCULAS FERRIMAGNÉTICAS

REFERENCIA: VA230A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2202.08

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MUÑOZ MUÑOZ, JOSÉ MARÍA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MUÑOZ MUÑOZ, JOSÉ MARÍA

DE FRANCISCO GARRIDO, CARLOS

HERNÁNDEZ GÓMEZ, PABLO

TORRES CABRERA, CARLOS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Desarrollo de un sistema de medida de magnetoabsorción de microondas y modelado matemático de los portamuestras para nanopartículas y películas.
- b) Desarrollo de un sistema automático de medida de ciclos de histéresis dinámicos.
- c) Estudio detallado de la magnetoabsorción en distintos compuestos ferrimagnéticos.
- d) Estudio detallado de los ciclos de histéresis en las muestras anteriores.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se ha desarrollado y construido un sistema de medida de magnetoabsorción de microondas equipado con diversas clases de portamuestras aptos para materiales nanoparticulados y películas delgadas.

- Se han elaborado modelos matemáticos de los portamuestras que permiten realizar medidas de las propiedades eléctricas y magnéticas de los materiales en estudio.
- Se ha desarrollado un nuevo procedimiento más sencillo que los anteriores para la medida de estas propiedades en materiales magnéticos.
- Se ha desarrollado y construido un sistema de medida de histéresis magnética dinámica basado en el procesado digital de señal para muestras en polvo y mejorado el ya existente para hilos.
- Se han realizado medidas en nanopartículas de ferritas de bario, níquel y litio, en películas delgadas de permalloy, en películas con estructuras tipo “dot” y “antidot” y en nanohilos electrodepositados sobre alúmina porosa.
- Se han identificado y caracterizado los picos de resonancia ferromagnética en las muestras en las que aparecen, obteniéndose información sobre su anisotropía magnética.
- Se han encontrado composiciones de ferritas de níquel y litio con absorción de microondas especialmente elevada.
- Se han realizado medidas de ciclos de histéresis en las muestras de ferrita anteriores y se han encontrado relaciones entre sus campos coercitivos y sus temperaturas de preparación y de recocido.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Artículos

HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M^a; VALENTE, M.A.; TORRES, C. y DE FRANCISCO, C.: “Magnetoabsorption and magnetic hysteresis in Ni ferrite nanoparticles”. *EPJ Web of Conferences* 40, 17003-p.1-17003-p.4 (2013)

GONZÁLEZ, D.; HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M^a; TORRES, C.; ALEJOS, Ó. y DE FRANCISCO, C.: “A new method to measure permittivity and permeability in nanopowder materials in microwave range”. *Applied Physics A* vol. 112(3), pp. 719-725 (DOI 10.1007/s00339-013-7765-5) (2013)

Congresos

“Effect of large divalent ions (Ba, Sr, Pb) on the magnetic disaccommodation in magnetite”. HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M^a y IÑIGUEZ, J. *VI International Materials Symposium MATERIALS 2011* (XV meeting of SPM – Sociedade Portuguesa de Materiais). Guimarães, Portugal, 18-20 April 2011

“Magnetoabsorción de microondas en nanopartículas de ferrita de Ni”. HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M^a; VALENTE, M.A. y TORRES, C. *IV Portuguese Spanish Congress on Ceramics and Glasses* (IVCLECV). Aveiro Portugal, 16-18 Noviembre 2011

“Magnetic relaxation in ferrite nanoparticles”. HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M^a; VALENTE, M.A. y IÑIGUEZ, J. *International Conference on Materials and Applications for Sensors and Transducers* (ICMAST 2012). Budapest, Hungría May 24-28, 2012

“Magnetoabsorption and magnetic hysteresis in ni ferrite nanoparticles”. HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M^a; VALENTE, M.A.; TORRES, C. y DE FRANCISCO, C. *Joint European Magnetic Symposia* (JEMS 2012). Parma Italia, 9-14 Septiembre 2012

“A new technique to obtain permittivity and permeability in microwave region”. GONZÁLEZ, D.; HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M^a; TORRES, C.; ALEJOS, Ó. y DE FRANCISCO, C. *Joint European Magnetic Symposia* (JEMS 2012). Parma Italia, 9-14 Septiembre 2012

“Microwave magnetoabsorption in Li ferrite nanoparticles”. HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M^a; VALENTE, M.A.; F. GRAÇA, M.P. y IÑIGUEZ, J. *VII International Materials Symposium Materials 2013*. Coimbra Portugal, 25-27 Marzo 2013

“Permeability and permittivity measurements of nanopowder materials in microwave range: a new technique”. GONZÁLEZ, D.; HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M^a; TORRES, C.; ALEJOS, Ó. y DE FRANCISCO, C. *21th Soft Magnetic Materials Conference*. Budapest, Hungría, 2-4 Septiembre 2013

“Broadband FMR measurements in Li ferrite nanoparticles”. HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M^a; VALENTE, M.A.; RAPOSO, V. y TORRES, C. *International Conference on Nanoscale Magnetism* (ICNM 2013). Estambul, Turquía, 2-6 Septiembre 2013

“Microwave magnetoabsorption in Mn-doped Li ferrite nanoparticles”. HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, J.M^a; VALENTE, M.A.; F. GRAÇA, M.P. y IÑIGUEZ, J. *International Meeting on Materials for Electronic Applications* (IMMEA-2013). Sousse, Tunes, 14-17 Noviembre 2013

TÍTULO: CORRECCIÓN GÉNICA DE MUTACIONES PUNTUALES POR RECOMBINACIÓN HOMÓLOGA MEDIANTE VECTORES rAAV EN CÉLULAS HUMANAS. REPROGRAMACIÓN CELULAR

REFERENCIA: VA244A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2409.02

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DE LA FUENTE GARCÍA, MIGUEL ÁNGEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DE LA FUENTE GARCÍA, MIGUEL ÁNGEL

ALONSO RAMOS, MARÍA JESÚS

CALVO ROMERO, CARMEN

SIMARRO GRANDE, MARÍA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo es el estudio de la frecuencia de modificación génica dirigida en fibroblastos humanos de pacientes con ciertas enfermedades monogénicas en condiciones experimentales que favorezcan el proceso de recombinación homóloga individualmente, o en combinación, mediante el uso de vectores rAAV (virus adenoasociados recombinantes). Se valorará si los tratamientos de corrección génica afectan el éxito de la reprogramación celular.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Hemos demostrado que el virus *pAAV-FQ1717G>A* es capaz de corregir fibroblastos obtenidos de un portador de la mutación *1717G>A* en el gen de la fibrosis quística (CFRT) con una frecuencia entre 1/120 y 1/240. Utilizando el mismo virus se ha ensayado gene targeting en la línea celular humana HCT116 en diferentes condiciones experimentales: a) El uso de RS1 a 20 microM añadido 12 horas antes de la infección con *pAAV-FQ1717G>* aumentó la frecuencia de gene targeting 3 veces respecto al control (vehículo DMSO sólo); b) El tratamiento de las células con siRNA contra Ku70 48 h antes de la infección con *pAAV-FQ1717G>A* también resultó en un incremento de la frecuencia de GT (5 veces más respecto al control); c)

ScRAD52 a 50 microg/mL administrada dos días antes de la infección con el virus donante, incrementa la frecuencia de GT 10 veces respecto al mismo experimento en que se usó BSA como control.

- Se ha generado una línea celular HCT116 reporter que ha integrado un vector con GFP mutante y que será usada como diana de GT mediante un virus AAV-GFP-WT donante en presencia de múltiples tratamientos que puedan modificar la frecuencia de GT solos o en combinación.
- Esta tecnología ha llevado a la generación de varios virus adenoasociados para la corrección de mutaciones en células humanas de múltiples genes entre ellos CFRT, WASP, PTPN22 y Otoferlin.
- Se han producido vectores de expresión en bacteria de factores de reprogramación y se han investigado las condiciones experimentales para la solubilización y “refolding” de todos ellos a partir de cuerpos de inclusión.
- Parte de los resultados se han presentado a un congreso internacional. Este proyecto ha permitido establecer colaboración con otros investigadores nacionales y foráneos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores: RECHER, M.; BURNS, S.O.; DE LA FUENTE M.A.; VOLPI, S.; DAHLBERG, C.; WALTER J.E.; MOFFITT, K.; MATHEW, D.; HONKE, N.; LANG, P.A.; PATRIZI, L.; FALET, H.; KESZEI, M.; MIZUI, M.; CSIZMADIA, E.; CANDOTTI, F.; NADEAU, K.; BRUMA, G.; DELMONTE, O.M.; FRUGONI, F.; FOMIN, A.B.; BUCHBINDER, D.; LUNDEQUIST, E.M.; MASSAAD, M.J.; TSOKOS, G.C.; HARTWIG, J.; MANIS, J.; TERHORST, C.; GEHA, R.S.; SNAPPER, S.; LANG, K.S.; MALLEY, R.; WESTERBERG, L.; THRASHER, A.J. & NOTARANGELO, L.D.

Título: “B cell-intrinsic deficiency of the Wiskott-Aldrich syndrome protein (WASp) causes severe abnormalities of the peripheral B-cell compartment in mice”.

Revista: *Blood*. 2012;119(12):2819-28.

Especialidad: Hematology Índice de Impacto: 9.898 (Q1)

Autores: BERNARDI, M.A.; DEL POZO, P.; PÉREZ, L.; SIMARRO, M^a & DE LA FUENTE M.A.

Título: “Gene targeting of WASp gene in human cells by using adeno-associated virus”

Congreso: *European Society of Gene and Cell Therapy (ESGCT)* Año: 2012

Lugar de Celebración: Versailles (France) from October 25th to 29th 2012.

Tipo de presentación: Poster

Abstract publicado en: *Human Gene Therapy*. October 2012, 23(10): A1-A173

TÍTULO: AGREGADOS NANOESTRUCTURADOS FUNCIONALES: CRISTALES LÍQUIDOS, SISTEMAS LUMINISCENTES Y NANOPARTÍCULAS METÁLICAS

REFERENCIA: VA248A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2303.2

INVESTIGADOR PRINCIPAL: COCO CEA, SILVERIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS (Instituto Universitario Cinquima)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

COCO CEA, SILVERIO

BARDAJÍ LUNA, MANUEL

CHICO ROBLES, RUBÉN

EXPÓSITO FUERTES, JOSÉ EMILIO

MIGUEL GARCÍA, JESÚS ÁNGEL
SERP, PHILIPPE
SERRANO DE ANDRÉS, GABRIEL

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo básico del proyecto es profundizar en la comprensión de las relaciones estructura-propiedades en materiales nanoestructurados, con el objetivo último de preparar materiales funcionales con unas propiedades predeterminadas, tanto en fases cristalinas como fluidas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se han preparado derivados organometálicos conteniendo grupos perileno que presentan intensa luminiscencia tanto en sólido como en disolución y que son susceptibles de poderse utilizar como componentes en la fabricación de celdas fotovoltaicas.
- Se han obtenido metalomesógenos con mesofases columnares, basados en especies supramoleculares formadas por la asociación de enlaces de hidrógeno de diversos metaloácidos, derivados del ácido 4-isocianobenzoico, con aceptores de protones como estilbazoles y melaminas sustituidas.
- Se han preparado sistemas nanoestructurados apilados con complejos metálicos (mesofases columnares) derivados de trifenileno. Entre ellos se encuentra un derivado de platino en el que se producen interacciones metal---metal a lo largo de las columnas y que es especialmente interesante para aplicaciones como en conductor eléctrico unidimensional y para la preparación de cables supramoleculares.
- Se han obtenido nanopartículas de oro por descomposición térmica de los complejos mesógenos $[Au(C\equiv C-C_6H_4-C_nH_{2n+1})(C\equiv NC_6H_4-O-C_mH_{2m+1})]$. El proceso comienza con la descoordinación del ligando isocianuro y se produce un acoplamiento oxidante de los grupos alquínilo. Respecto a las especies que estabilizan las nanopartículas, se ha puesto de manifiesto que tanto el isocianuro libre como el bis-acetileno generado son las especies responsables de la estabilización.
- Además se han obtenido diversos complejos metálicos, que incluyen derivados de plata (I) con isocianuros conteniendo grupos éter corona, que pueden utilizarse como detectores selectivos de iones alcalinos y complejos luminescentes de oro(I) y plata(I) con 1,1'-biisoquinolina.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Artículos en revistas periódicas

CHICO, R.; DOMÍNGUEZ, C.; DONNIO, B.; COCO, S. y ESPINET, P.: "Liquid crystalline salen manganese(III) complexes. Mesomorphic and catalytic behaviour", *Dalton Trans.*, 2011, 5977-5983.

CHICO, R.; CASTILLEJOS, E.; SERP, P.; COCO, S. y ESPINET, P.: "Alkynylisocyanide Gold Mesogens as Precursors of Gold Nanoparticles", *Inorg. Chem.* 2011, 50, 8654-8662.

ARIAS, J.; BARDAJÍ, M. y ESPINET, P.: "Synthesis and properties of crown ether isocyanide silver(I) derivatives: X-ray structure of a self-assembled 22-membered diargentacycle", *Inorganica Chimica Acta*, 2011, 365, 501-504.

BARDAJÍ, M.; BARRIO, M. y ESPINET, P.: "Photosensitive Azobispyridine Gold(I) and Silver (I) Complexes", *Dalton Trans.*, 2011, 40, 2570-2577.

ESPINET, P.; LENTIJO, S. y MIGUEL, J.A.: "Cyclopalladated Complexes of Perylene Imine: Formation of Acetato-Bridged Dinuclear Complexes with 6,6- and 5,6-Membered Metallacycles", *Organometallics* 2011, 30, 1059-1066.

ESPINET, P.; LENTIJO, S. y MIGUEL, J.A.: "Cyclopalladated Complexes of Perylene Imine: Mononuclear Complexes with Five or Six-Membered Metallacycles", *Dalton Trans.*, 2011, 40, 7602-7609.

BARDAJÍ, M.; Miguel, A.B. y ESPINET, P.: "Predominance of bridging coordination in luminescent 1,1'-biisoquinoline silver(I) derivatives", *Inorganica Chimica Acta*, 2012, 386, 93-101.

BARDAJÍ, M.; Miguel, A.B. y ESPINET, P.: "Mono- and dinuclear luminescent 1,1'-biisoquinoline gold(I) complexes", *Inorganica Chimica Acta*, 2012, 392, 91-98.

CHOINOPOULOS, I.; PAPAGEORGIOU, I.; COCO, S.; SIMANDIRAS, E. y KOINIS, S.: "Modification of Wilkinson's catalyst with triphenyl phosphite: Synthesis, structure, ³¹P NMR and DFT study of trans-[RhCl(P(OPh)₃(PPh₃)₂)]", *Polyhedron*, 2012, 45, 255-261.

DOMÍNGUEZ, C.; HEINRICH, B.; DONNIO, B.; COCO, S. y ESPINET, P.: "Room-Temperature Columnar Mesophases in Triazine–Gold Thiolate Metal–Organic Supramolecular Aggregates", *Chem. Eur. J.* 2013, 19, 5988-5995.

LENTIJO, S.; AULLON, G.; MIGUEL, J.Á. y ESPINET, P.: "Highly fluorescent complexes with gold, palladium or platinum linked to perylene through a tetrafluorophenyl group", *Dalton Trans.*, 2013, 42, 6353-6365.

DOMÍNGUEZ, C.; DONNIO, B.; COCO, S. y ESPINET, P.: "Supramolecular aggregates of metallo–organic acids with stilbazoles. Formation of columnar mesophases and Langmuir films" *Dalton Trans.*, 2013, 42, 15774-15784.

Tesis doctorales

Título: "Fases fluidas en derivados de perileno y en agregados supramoleculares formados por enlaces de hidrógeno"

Doctorando: Cristina Domínguez Gutiérrez

Universidad: Valladolid

Facultad / Escuela: IU-Cinquima/Facultad de Ciencias

Fecha: 2011

Calificación: Apto "Cum Laude" (Doctorado Europeo)

Título: "Materiales funcionales nanoestructurados: cristales líquidos y nanopartículas metálicas".

Doctorando: Rubén Chico Robles

Director: Pablo Espinet y Silverio Coco

Universidad: Valladolid

Facultad / Escuela: IU-Cinquima/Facultad de Ciencias

Fecha: 28/02/2012 (doctorado con mención europea).

TÍTULO: DISHOMEOSTASIS DEL CALCIO CITOSÓLICO Y MITOCONDRIAL EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER: PAPEL DEL ENVEJECIMIENTO Y LOS OLIGÓMEROS DEL PÉPTIDO AMILOIDE

REFERENCIA: VA270A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2410.10

INVESTIGADOR PRINCIPAL: NUÑEZ LLORENTE, LUCIA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (Departamento Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

NUÑEZ LLORENTE, LUCIA

CABALLERO ORTEGA, ERICA

FERNÁNDEZ PISONERO, M^a ISABEL

VILLALOBOS JORGE, CARLOS

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Determinar la contribución de diversos receptores y sistemas de transporte de calcio a los incrementos de calcio citosólico y mitocondrial y a la muerte neuronal inducida por oligómeros del péptido amiloide en cultivos primarios de neuronas de hipocampo de rata neonatal.
- b) Investigar los efectos del envejecimiento sobre la respuesta a los oligómeros.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La enfermedad de Alzheimer (EA) es una enfermedad neurodegenerativa e incurable asociada a la edad avanzada. La EA está causada por el daño y pérdida neuronal progresiva e irreversible asociada a la formación de placas amiloides, aberraciones en la proteína tau y dishomeostasis del calcio intracelular. Nuestro grupo ha demostrado que los oligómeros del péptido amiloide inducen entrada de calcio en neuronas y sobrecarga de calcio mitocondrial y que ambos contribuyen significativamente a la muerte neuronal (Sanz-Blasco et al. 2008). En este proyecto hemos estudiado las posibles vías de entrada de calcio activada por los oligómeros y su contribución a la sobrecarga de calcio mitocondrial y a la muerte neuronal. Para este fin, hemos estudiado mediante imagen de fluorescencia e imagen de bioluminiscencia los efectos de una serie de antagonistas sobre los flujos de calcio activados por oligómeros en neuronas de hipocampo antes y después de la formación de circuitos neuronales y en cultivos de neuronas envejecidas. Los resultados obtenidos indican que la actividad sináptica y la activación de receptores NMDA son un componente necesario en la propagación del daño neuronal inducido por oligómeros del péptido amiloide. El detonante inicial parece ser la activación de receptores NMDA. Así mismo hemos comprobado que la sensibilidad a estos oligómeros está muy influenciada por la "edad" de los cultivos. Ya que sorprendentemente la muerte inducida por el péptido amiloide aumenta más de 4 veces en neuronas envejecidas. Por otro lado, hemos demostrado que la sobrecarga de calcio mitocondrial que inducen los oligómeros del péptido amiloide es clave para inducir la muerte neuronal ya que su inhibición protege las neuronas. Estos resultados abren una vía de investigación farmacológica ya que se podrían estudiar dianas que bloquearan la sobrecarga de calcio mitocondrial y sus posibles efectos protectores frente a la estimulación con el péptido amiloide.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones:

CABALLERO, E.; CALVO, M.; SANZ, S.; VILLALOBOS, C. y NUÑEZ, L.: "Contribution of synaptic connections to the effect of amyloid beta on intracellular calcium in hippocampal neurons". (en preparación)

GAUTIER, C.A.; GIAIME, E.; CABALLERO, E.; NUÑEZ, L.; SONG, Z.; CHAN, D.; VILLALOBOS, C. y SHEN, J. (2012) "Regulation of mitochondrial permeability transition pore by PINK1". *Mol Neurodegener.* May 25;7:22.

CABALLERO, E.; SANZ, S.; VILLALOBOS, C. y NUÑEZ, L. (2012) "Study of neurotoxic intracellular calcium signaling triggered by amyloids". *Methods Mol Biol.* 2012;849:289-302.

NUÑEZ, J.; SANZ, S.; VIGNOLETTI, F.; MUÑOZ, F.; ARZATE, H.; VILLALOBOS, C.; NUÑEZ, L.; CAFFESSE, R.G. y SANZ, M. (2011) "Periodontal regeneration following implantation of cementum and periodontal ligament-derived cells". *J Periodontal Res* 2012 Feb; 47(1):33-44. doi: 10.1111/j.1600-0765.2011.01402.x.

MUÑOZ, E.; VALERO, R.A.; QUINTANA, A.; HOTH, M.; VILLALOBOS, C. y NUÑEZ, L.: "Nonsteroidal anti-inflammatory drugs inhibit vascular smooth muscle cell proliferation by enabling the Ca²⁺-dependent inactivation of Calcium release-activated calcium/Orai channels normally prevented by mitochondria". *J Biol Chem* 286, 16186-16196.

Ponencias en congresos:

HERNÁNDEZ, M. y VILLALOBOS, C.: "Electrophysiological study of store-operated Ca²⁺ channels in vascular smooth muscle and colonic cells by planar patch-clamp". *Federation of European Physiological Societies*, Santiago de Compostela Spain Sep 2012. n°

CABALLERO, E.; VILLALOBOS, C. y NUÑEZ, L.: "Contribution of synaptic connections to the effect of amyloid beta oligomers on intracellular calcium in hippocampal neurons". *Federation of European Physiological Societies*, Santiago de Compostela Spain Sep 2012. <http://www.feps2012.org/programme-poster.asp>; n° 217.

CALVO, M.; VILLALOBOS, C. y NUÑEZ, L.: "Non-steroidal anti-inflammatory drugs protect against excitotoxicity in hippocampal cells acting on mitochondrial Ca²⁺ handling". *Federation of European Physiological Societies*, Santiago de Compostela Spain Sep 2012. <http://www.feps2012.org/programme-poster.asp>; n° 218.

CABALLERO, E.; VILLALOBOS, C. y NUÑEZ, L.: "The calcium entry pathway induced by Aβ oligomers in Alzheimer's disease". *Alzheimer's disease and Parkinson's disease meeting (AD/PD meeting)*. Barcelona, Spain. Marzo 2011.

CABALLERO, E.; SANZ, S.; VILLALOBOS, C. y NUÑEZ, L.: "On the Ca²⁺ entry pathway induced by Aβ₁₋₄₂ oligomers in Alzheimer's disease". *SICI/RECI III: Trends and challenges in ion channel research*. Puerto de La Cruz, Tenerife. Spain. February 2011.

TÍTULO: MEJORA DE MÉTODOS SINTÉTICOS. CATÁLISIS ENANTIOSELECTIVA PARA MOLÉCULAS BIOACTIVAS Y DE INTERÉS FARMACOLÓGICO

REFERENCIA: VA281A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2306

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ESPINET RUBIO, PABLO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS (Instituto Universitario Cinquima)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ESPINET RUBIO, PABLO

BARTOLOMÉ ALBISTEGUI, M^a DEL CAMINO

CALVILLO BARAHONA, MERCEDES

CORDOVILLA LOSADA, CARLOS

GENOV, MIROSLAV (dado de baja el día 18/06/2012)

MARTÍNEZ DE ILARDUYA Y MARTÍNEZ DE ILARDUYA, JESÚS M^a

MASERAS CUNÍ, FELIU

RAMIRO MANGAS, ZORAIDA

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El proyecto pretende desarrollar métodos sintéticos en relación con los siguientes procesos:

- Reacciones de adición enantioselectiva catalítica a cetonas para producir alcoholes terciarios precursores de fármacos;
- Reacciones de ciclación preferentemente enantioselectivas catalizadas por oro con ligandos carbeno;
- Reacciones de acoplamiento C–C particularmente dificultosas catalizadas por complejos de paladio utilizando ligandos del tipo R₂P(olefina aceptora).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados más relevantes obtenidos en el proyecto se resumen a continuación:

- Se han desarrollado reacciones catalíticas de alquilación enantioselectiva a una amplia variedad de trifluorometilcetonas utilizando ZnR₂ (R = Me, Et) y ligandos diamina quirales bien en su forma molecular o soportados en resinas tipo Merrifield. La empresa Lilly ha realizado ensayos preliminares de bioactividad de algunos compuestos derivados de los alcoholes fluorados sintetizados en este proyecto.
- Se han sintetizado nuevos catalizadores de oro(I) con ligandos carbeno con sustituyentes muy voluminosos o con otras características peculiares. Todos ellos han demostrado ser activos en reacciones de ciclación, algunas de ellas enantioselectivas. Se ha estudiado asimismo el efecto estabilizador de otros ligandos y disolventes en estos procesos catalíticos.
- Nuevos catalizadores del tipo R₂P(olefina aceptora) han demostrado ser especialmente eficientes en reacciones catalíticas de acoplamiento C–C en los que participan alquilos y/o arilos fluorados. Los estudios mecanísticos realizados sobre algunas de estas reacciones ponen de manifiesto el papel tan complejo que ejercen algunos de estos catalizadores.
- Se han revisado y se han estudiado diferentes sistemas Pd/Au dentro del campo de la catálisis bimetálica. La utilización de este tipo de sistemas bimetálicos permite acoplar de forma muy eficaz grupos voluminosos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores: GARCÍA, M.; FUENTES, B.; LLEDÓS, A.; CASARES, J.A.; UJAQUE, G. y ESPINET, P.

Título: "Cationic Intermediates in the Pd-Catalyzed Negishi Coupling. Kinetic and Density Functional Theory Study of Alternative Transmetalation Pathways in the Me–Me Coupling of ZnMe₂ and trans-[PdMeCl(PMePh₂)₂]"

Revista: *J. Am. Chem. Soc.* 2011, 133, 13519-13526.
Índice de Impacto: 10.677

Autores: PÉREZ, M.H.; CASARES, J.A. y ESPINET, P.
Título: "Bimetallic Synthesis and Catalysis with transition- or group 11-metals connected by transmetalation"
Revista: *Chemistry – A European Journal* 2012, 18, 1864-1884.
Índice de Impacto: 5.831

Autores: PÉREZ, M.H.; DE LERA, Á.R.; ÁLVAREZ, R.; CASARES, J.A. y ESPINET, P.
Título: "Strong Metallophilic Interactions in the Palladium Arylation by Gold Aryls"
Revista: *Angew. Chem. Int. Ed.* 2012, 51, 4917-4920
Índice de Impacto: 13.734

Autores: BARTOLOMÉ, C.; VILLAFANE, F.; MARTÍN, J.M.; MARTÍNEZ-ILARDUYA, J.M^a y ESPINET, P.
Título: "[Pd(Fmes)₂(TMEDA)], a Case of Intermittent C–H...F–C Hydrogen Bond Interaction in Solution"
Revista: *Chem. Eur. J.* 2013, 19, 3702-3709
Índice de Impacto: 5.831

Autores: DEL POZO, J.; CARRASCO, D.; PÉREZ, M.H.; GARCÍA, M.; R. ÁLVAREZ, R.; CASARES, J.A. y ESPINET, P.
Título: "Gold co-catalysis Makes Stille Coupling Involving Bulky Groups Feasible"
Revista: *Angew. Chem. Int. Ed.* 2013, 52, 2189-2193.
Índice de Impacto: 13.734

Autores: GIORIA, E.; MARTÍNEZ-ILARDUYA, J.M^a; GARCÍA, D.; MIGUEL, J.A.; GENOV, M. y ESPINET, P.
Título: "Phosphines with Tethered Electron Withdrawing Olefins as Ligands for Efficient Pd-catalyzed Aryl-Alkyl Coupling"
Revista: *Organometallics* 2013, 32, 4255-4261
Índice de Impacto: 4.145

Autores: DEL POZO, J.; CASARES, J.A. y ESPINET, P.
Título: "The decisive role of ligand metathesis in Au/Pd bimetallic catalysis"
Revista: *Chem. Commun.* 2013, 49, 7246-7248
Índice de Impacto: 6.378

Autores: CALVILLO, M.; CORDOVILLA, C.; GENOV, M.; MARTÍNEZ-ILARDUYA, J M^a y ESPINET, P.
Título: "Molecular and Merrifield supported chiral diamines for enantioselective addition of ZnR₂ (R = Me, Et) to ketones"
Revista: *Dalton Trans.* 2013, 42, 14576-14582
Índice de Impacto: 3.806

Autores: RAMIRO, Z.; BARTOLOMÉ, C. y ESPINET, P.
Título: "Efficient Protection of Gold(I) Catalysts by Catalytic AsPh₃: Achilles vs. the tortoise"
Enviada; en proceso de revisión

TÍTULO: ARQUITECTURA DE EXTENSIÓN DE ENTORNOS DE APRENDIZAJE VIRTUAL EXISTENTES PARA EL SOPORTE AL DESPLIEGUE AUTOMÁTICO, LA INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS, EL GUIADO Y LA RECOGIDA DE INTERACCIONES

REFERENCIA: VA293A11-2

CÓDIGO UNESCO: 1203.10

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BOTE LORENZO, MIGUEL LUIS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BOTE LORENZO, MIGUEL LUIS

ALARIO HOYOS, CARLOS

ANGUITA MARTÍNEZ, MARÍA DEL ROCÍO

ASENSIO PÉREZ, JUAN IGNACIO

CARRAMOLINO ARRANZ, BEATRIZ

DIMITRIADIS DAMOULIS, IOANNIS

GÓMEZ SÁNCHEZ, EDUARDO

PARDO SÁNCHEZ, ABELARDO

RUBIA AVI, BARTOLOMÉ

VILLASCLARAS FERNÁNDEZ, ELOY DAVID

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.995,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general del proyecto es diseñar, desarrollar y evaluar una arquitectura que permita extender los entornos de aprendizaje virtual más utilizados actualmente para dotarlos de una serie de características que faciliten la puesta en marcha y realización de situaciones de aprendizaje colaborativo. Estas características son el despliegue automático de actividades y recursos, la integración de herramientas externas, el guiado y la recogida de información de interacciones.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El proyecto de investigación ha dado lugar a la propuesta de un sistema compuesto de tres subsistemas que permiten dotar a los entornos de aprendizaje virtual de características con las que habitualmente no cuentan. El primero de los subsistemas, GLUE!-PS, permite llevar a cabo el despliegue automático de situaciones de aprendizaje colaborativo en dichos entornos, así como que los participantes en la situación puedan ser guiados de acuerdo con lo establecido en la descripción de la situación hecha en un diseño de aprendizaje. El segundo de los subsistemas, GLUE!, hace posible la integración de herramientas externas a los entornos de aprendizaje permitiendo así su uso para el apoyo de un amplio rango de situaciones de aprendizaje colaborativo. El tercero de los subsistemas, GLUE!-CAS, permite obtener información útil para el análisis de interacciones tanto de los entornos de aprendizaje como de las herramientas. En este proyecto se ha llevado a cabo el diseño, desarrollo y evaluación de los prototipos correspondientes a los tres subsistemas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones

ALARIO HOYOS, C.; BOTE LORENZO, M.L.; GÓMEZ SÁNCHEZ, E.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; VEGA GORGOJO, G. y RUIZ CALLEJA, A.: "GLUE!: An Architecture for the Integration of External Tools" in *Virtual Learning Environments Computers & Education*. 60(1):122-137, January 2013.

PALOMINO RAMÍREZ, L.; BOTE LORENZO, M.L.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; VIGNOLLET, L. y DIMITRIADIS DAMOULIS, Y.: "LeadFlow4LD: A Method for the Computational Representation of the Learning Flow and Data Flow in Collaborative Learning". *Journal of Universal Computer Science*. 19(6):805-830, July 2013.

PRIETO SANTOS, L.P.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; MUÑOZ CRISTÓBAL, J.A.; DIMITRIADIS DAMOULIS, Y.; JORRÍN ABELLÁN, I.M. y GÓMEZ SÁNCHEZ, E.: "Enabling teachers to deploy CSCL designs across Distributed Learning Environments" (in press). *IEEE Transactions on Learning Technologies*. 2014.

RODRÍGUEZ TRIANA, M.J.; MARTÍNEZ MONÉS, A. y ASENSIO PÉREZ, J.I.: "Monitoring Collaboration in Interaction" *Design & Architectures Journal* 11(12):51-63, Noviembre 2011.

PRIETO, L.P.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; DIMITRIADIS DAMOULIS, Y.; GÓMEZ SÁNCHEZ, E. y MUÑOZ CRISTÓBAL, J.A.: "GLUE!-PS: A multi-language architecture and data model to deploy TEL designs to multiple learning environments". *Proceedings of the 6th European Conference on Technology Enhanced Learning: Towards Ubiquitous Learning (EC-TEL'11)* 285-298, Palermo (Italy), September 2011.

MUÑOZ CRISTÓBAL, J.A.; PRIETO SANTOS, L.P.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; JORRÍN ABELLÁN, I.M. y DIMITRIADIS DAMOULIS, Y.: "Lost in Translation from Abstract Learning Design to ICT Implementation: a Study Using Moodle for CSCL." *Proceedings of the European Conference on Technology-Enhanced Learning, (EC-TEL 2012)*, Saarbrücken, Germany, September 2012.

PRIETO SANTOS; L.P.; MUÑOZ-CRISTÓBAL; J.A.; ASENSIO PÉREZ, J.I. y DIMITRIADIS DAMOULIS, Y.: (2012). "Making learning designs happen in distributed learning environments with GLUE!-PS". In *Proceedings of the 7th European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL 2012)*, pp. 489–494. Saarbrücken, Germany. September 2012.

BORDIES, O.; VILLASCLARAS FERNÁNDEZ, E.D.; DIMITRIADIS DAMOULIS, Y. y RUIZ CALLEJA, A.: "Reusability of data flow designs in complex CSCL scripts: Evaluation results from a case study". *Proceedings of the 18th International Conference on Collaboration and Technology, (CRIWG 2012)*, Duisburg-Essen, Germany, September 2012.

ALARIO HOYOS, C.; BOTE LORENZO, M.L.; GÓMEZ SÁNCHEZ, E.; VELASCO VILLANUEVA, D.A.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; VEGA GORGOJO, G. y RUIZ CALLEJA, A.: "Integration of external tools with GLUE! in LAMS: requirements, implementation and a case study". *Proceedings of the 6th International LAMS and Learning Design Conference (LAMS 2011)*, 40-48, Sydney, Australia, Diciembre 2011.

KARAKOSTAS, A.; PRIETO-SANTOS, L.P. y DIMITRIADIS DAMOULIS, Y.: "Opportunities and Challenges for Adaptive Collaborative Support in Distributed Learning Environments: Evaluating the GLUE! Suite of Tools". *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT 2012*, Rome, Italy, July 2012.

ALARIO HOYOS, C.; BOTE LORENZO, M.L.; GÓMEZ SÁNCHEZ, E.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; VEGA GORGOJO, G. y RUIZ CALLEJA, A.: "Integration of external tools in VLEs with the GLUE! architecture: A case study". *Proceedings of the Seventh European Conference on Technology Enhanced Learning (ECTEL 2012)*, 371-376, Saarbücken, Germany, September 2012.

ALARIO HOYOS, C.; MUÑOZ CRISTÓBAL, J.A.; PRIETO SANTOS, L.P., BOTE LORENZO, M.L.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; GÓMEZ-SÁNCHEZ, E.; VEGA-GORGOJO, G. y DIMITRIADIS DAMOULIS,

Y.: "GLUE! - GLUE!-PS: An approach to deploy non-trivial collaborative learning situations that require the integration of external tools in VLEs". *Proceedings of the 1st Moodle Research Conference*, 77-85, Heraklion, Crete-Greece, September 2012.

RODRÍGUEZ TRIANA, M.J.; MARTÍNEZ MONÉS, A.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; JORRÍN ABELLÁN, I.M. y DIMITRIADIS DAMOULIS, Y.: "Monitoring pattern-based CSCL scripts: a case study" *Proceedings of the 6th European Conference on Technology Enhanced Learning: Towards Ubiquitous Learning (EC-TEL'11)*, 313-326, Palermo (Italy), September 2011.

RODRÍGUEZ TRIANA, M.J.; MARTÍNEZ MONÉS, A.; ASENSIO PÉREZ, J.I. y DIMITRIADIS DAMOULIS, Y.: "Script-Aware Monitoring Model: Using Teachers' Pedagogical Intentions to Guide Learning Analytics". *Proceedings of the Workshop Towards Theory and Practice of Teaching Analytics, at the 7th European Conference on Technology Enhanced Learning (TAPTA)*, Saarbrücken, Germany, September 2012.

RODRÍGUEZ TRIANA, M.J.; MARTÍNEZ MONÉS, A.; ASENSIO-PÉREZ, J.I. y DIMITRIADIS DAMOULIS, Y.: "Towards a Monitoring-Aware Design Process for CSCL Scripts". *Proceedings of the 18th International Conference on Collaboration and Technology (CRIWG 2012)*, Duisburg-Essen, Germany, September 2012.

TÍTULO: ARQUITECTURA ROMANA EN EL PAISAJE ORIENTAL DE CASTILLA Y LEÓN: INTERPRETACIÓN Y VALORIZACIÓN

REFERENCIA: VA307A11-2

CÓDIGO UNESCO: 6201.99

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DE LA IGLESIA SANTAMARÍA, MIGUEL ÁNGEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA (Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DE LA IGLESIA SANTAMARÍA, MIGUEL ÁNGEL

ALARCÃO, PEDRO

ÁLVAREZ ÁLVAREZ, DARIO

FERNÁNDEZ MANZANO, JULIO

FERNÁNDEZ VILLALOBOS, NIEVES

RODRÍGUEZ LLERA, RAMÓN

SEGARRA LAGUNES, MARÍA MARGARITA

TAVARÉS DÍAS, LINO AUGUSTO

TUSET BERTRÁN, FRANCESC

ZELLI, FLAVIA

Colaboradores:

Carlos Rodríguez Fernández (Arquitecto. Becario de la Fundación General de la Universidad de Valladolid, adscrito al Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos).

Sagrario Fernández Raga (Arquitecta. Becaria de la Fundación General de la Universidad de Valladolid, adscrita al Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos).

Pablo Santos Herrán (Ingeniero Técnico en Diseño. Becario de la Fundación General de la Universidad de Valladolid, adscrito al Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos).

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudio, análisis y puesta en valor de los recursos históricos, arquitectónicos, arqueológicos, patrimoniales, paisajísticos y ambientales de los yacimientos de Clunia y Tiermes, dos de los más importantes de Castilla y León, así como de su ámbito territorial, para una mejor optimización de su potencial social, cultural y económico como vertebrador de la zona oriental de la región.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Generación de modelos tridimensionales del territorio, tanto en el área de Tiermes como de Clunia, mediante la aplicación de software especializado, a partir de vuelos realizados con aparatos teledirigidos. Obteniendo una calidad importante.
- Desde los primeros modelos generados se han descubierto las posibilidades de estudio desde las diferentes áreas de conocimiento: Comprensión de la implantación de la arquitectura y el urbanismo, relaciones entre territorio y ciudad, evolución del paisaje cultural, etc.
- Se ha combinado la técnica de scanner tridimensional laser, lo que permite obtener modelos 3D de los restos arquitectónicos y utilizarlos como base para las reconstrucciones de las diferentes fases de la vida de los edificios, con un resultado óptimo, permite una aproximación de calidad y una precisión en la información que hace mucho más rigurosa la aplicación e metodologías desde diferentes campos del conocimiento: estratigrafía arqueológica, documentación de fases, reconstrucciones gráficas y 3D y restauración.
- Elaboración de material para la difusión de la información obtenida mediante recursos de diferentes niveles de profundidad.
- Se han realizado vuelos generales de gran superficie para general cartografías globales de los yacimientos con un nivel de precisión muy superior al de que se dispone en la cartografía pública y con el que los investigadores presentes y futuros podrán seguir trabajando.
- Este material puede ser puesto a disposición de la sociedad en todos sus niveles mediante múltiples recursos de difusión y conocimiento.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores: DE LA IGLESIA SANTAMARÍA, M.Á. y TUSET BERTRÁN, F.

Título: *Colonia Clunia Sulpicia. Ciudad Romana*

Burgos 2014. II Edición, revisada, en preparación.

Ref.: Libro

Clave: L

Autores: ZELLI, F.

Título: "Il restauro del Teatro Romano di Clunia tra ricerca archeologica e progetto di architettura". In *La Rivista di Engramma* N°103. Gennaio/Febraio 2012. N°. Temático "Archeologia e Progetto". Pagg. 26-40

ISSN 1826-901X

Ref.: Revista

Clave: A

Autores: DE LA IGLESIA SANTAMARÍA, M.Á. y TUSET BERTRÁN, F.

Título: "El Proyecto del Foro de Clunia. Espacio y Función".

Publicación presentada a la revista "Anejos de Archivo Español de Arqueología", por invitación. En prensa.

Ref.: Revista

Clave: A

Autores: ZELLI, F.

Título: "Interpreting the ruins: the restoration of the Clunia Roman Theatre". In *Conservazione e valorizzazione dei siti archeologici: approcci scientifici e problemi di metodo* PAGG. 503-514

Arcadia Ricerche srl. Venezia 2013.

ISBN 978-88-95409-17-7

Ref.: Capítulo de Libro

Clave: CL

TÍTULO: PROCESAMIENTO AUTOMÁTICO DE RASGOS PROSÓDICOS APLICADO A UN SISTEMA DE AUTOAPRENDIZAJE PARA LA MEJORA DE LA PRONUNCIACIÓN DEL ESPAÑOL PARA EXTRANJEROS (SAMPLE).

REFERENCIA: VA322A11-2

CÓDIGO UNESCO: 1203.10

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARDEÑOSO PAYO, VALENTÍN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA (Departamento de Informática)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CARDEÑOSO PAYO, VALENTÍN

ALARIO TRIGUEROS, ANA ISABEL

CALLEJA LARGO, MARÍA INMACULADA

ESCUDERO MANCEBO, DAVID

GONZÁLEZ FERRERAS, CÉSAR

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 29.997,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de un interfaz software para la mejora de la pronunciación del español. Desarrollo de una metodología de aprendizaje para la mejora de la pronunciación del español. Grabación de un corpus de locuciones de extranjeros hablando español. Desarrollo de técnicas de identificación automática de rasgos prosódicos que facilite el análisis de divergencias entre locuciones grabadas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En este proyecto se ha definido un proceso de aprendizaje del español como lengua extranjera estratificado en tres niveles: imitación, comprensión y generación. Se ha definido un lenguaje de especificación para actividades de generación de locuciones en español que se correspondan con esos tres niveles. Se han desarrollado aplicaciones prototipo de escritorio, web y móviles que implementan el nivel básico de repetición. Se ha adquirido un corpus de locuciones del español pronunciadas por hablantes chinos y americanos para soportar estudios posteriores de entonación. Se han desarrollado modelos computacionales de etiquetado prosódico automático usando el estándar de referencia ToBI como medio para

obtener caracterización de la entonación de locuciones. Estos modelos se han analizado desde el punto de vista tanto de la consistencia entre etiquetadores como de la viabilidad de su aplicación entre lenguas distintas. Estos modelos generan tasas de éxito en el etiquetado automático iguales o superiores a las encontradas en el estado del arte. Además de la realización de varios trabajos de fin de carrera, los resultados se han materializado en publicaciones en revista con índice de impacto y comunicaciones a congresos sujetos a procesos de revisión entre pares.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Artículos en revista internacional

GONZÁLEZ, C.; ESCUDERO, C.; VIVARACHO, C. y CARDEÑOSO, V.: "Improving Automatic Classification of Prosodic Events by Pairwise Coupling", *IEEE Transactions on Audio, Speech & Language Processing*, vol. 20 nº 7, (2012), págs.. 2045-2058.

Comunicaciones a congresos

GONZÁLEZ, C.; ESCUDERO, C.; VIVARACHO, C.; CARDEÑOSO, V. y AGUILAR, L.: "Caracterización acústica del acento basada en corpus: un enfoque multilingüe inglés/español". *Actas del V Congreso en Fonética Experimental*. Cáceres 2011, October 2011.

GONZÁLEZ, C.; ESCUDERO, C.; VIVARACHO, C.; CARDEÑOSO, V. y AGUILAR, L.: "Analysis of inconsistencies in cross-lingual automatic tonal accent labeling". In Ivan Habernal and Václav Matousek, (editors) *Text, Speech and Dialogue - 14th International Conference, TSD 2011*, Pilsen, Czech Republic, September 1-5, 2011. *Proceedings, volume 6836 of Lecture Notes in Computer Science*. Springer, 2011. pag. 41-48.

GONZÁLEZ, C.; ESCUDERO, C.; VIVARACHO, C.; CARDEÑOSO, V. y AGUILAR, L.: "Cross-lingual english spanish tonal accent labeling using decision trees and neural networks". In Carlos Manuel Travieso González y Jesús Bernardino Alonso Hernández (editors), *Advances in Nonlinear Speech Processing - 5th International Conference on Nonlinear Speech Processing, (NOLISP 2011)*, Las Palmas de Gran Canaria, Spain, November 7-9, 2011. *Proceedings, volume 7015 of Lecture Notes in Computer Science*. Springer, 2011. pag. 63-70.

ESCUADERO, D. y ESTEBAS, E.: "Visualizing tool for evaluating inter-label similarity in prosodic labeling experiments", *Proceedings of InterSPEECH 2012*. 9-13 Septiembre 2012. Portland, Oregon.

ESCUADERO, D.; VIZCAÍNO, F.; GONZÁLEZ, C.; VIVARACHO PASCUAL, C.; CABRERA, M.; ESTEBAS, E. y CARDEÑOSO, V.: "Multiclass Pitch Accent Classification for Assisting Manual Prosodic Labeling". *IberSPEECH 2012. VII Jornadas en Tecnología del Habla and III Iberian SLTech Workshop*. Madrid 21-23 noviembre 2012.

TÍTULO: POROSIMETRÍA DE DESPLAZAMIENTO DE FLUIDOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD EN LA FABRICACIÓN INDUSTRIAL DE MATERIALES POROSOS

REFERENCIA: VA324A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2211.14

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CALVO DÍEZ, JOSÉ IGNACIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CALVO DÍEZ, JOSÉ IGNACIO

HERNÁNDEZ GIMÉNEZ, ANTONIO

MARTÍNEZ VILLA, FERNANDO
TEJERINA GARCÍA, FERNANDO

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Contribuir a la estandarización de la técnica de porometría de desplazamiento para caracterizar poros activos en membranas sintéticas de UF/NF, mediante dos líneas de trabajo:

- a) Mejora de la técnica LLDP, para extender su rango de trabajo más allá de UF
- b) Diseño de un protocolo de análisis basado en dicha técnica para determinar de forma rápida y fiable el poro máximo de una membrana dada, así como información sobre posibles características de retención de la misma.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

A la vista de los trabajos realizados durante las tres anualidades del proyecto podemos resumir el siguiente grado de avance en los objetivos planteados:

- Se han mejorado notablemente las capacidades de análisis del equipo, de forma que actualmente se pueden estudiar tanto membranas planas, como tubulares y fibras huecas, en distintos tamaños de muestra, adaptados a las particulares condiciones de permeabilidad de los filtros.
- Las capacidades de este equipo mejorado y optimizado se han utilizado mediante colaboraciones con diversas empresas, institutos de investigación y universidades, para los cuales se han analizado, de forma regular y exitosa, muestras de membranas en todos los rangos de interés y en múltiples configuraciones y tamaños.
- Se ha diseñado de un protocolo de análisis rápido que de forma similar al método de punto de burbuja utilizado en muestras de MF, permite un análisis rápido de cualquier muestra en los rangos de UF y, en menor medida, NF. Dicho protocolo ha sido implementando en el software del equipo así como en el de la empresa colaboradora, la cual está analizando su utilidad y adaptabilidad.
- Se ha diseñado e implementado en el equipo existente, un protocolo de estimación del peso molecular de corte, para membranas esencialmente de UF/NF. Dicho protocolo nos lleva a estimaciones bastante fiables de las características retentivas de la membrana y ha sido acogido con innegable interés por todos los investigadores que han tenido oportunidad de trabajar con el equipo. Ambos protocolos, el de análisis rápido de punto de burbuja y el de estimación del cut-off se incluirían fácilmente en cualquier prototipo comercial del equipo que se pueda desarrollar y constituirían dos grandes atractivos de la técnica.
- Se han realizado contactos prometedores con la empresa belga Porometer nv, fabricante de porómetros y una de las más reconocidas internacionalmente en fabricación de porómetros y equipos asociados, a fin de poder llegar a la comercialización final del equipo. Dichos contactos deberían llevar en un tiempo razonable a la elaboración de un prototipo comercial a costo asequible.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

CALVO, J.I.; PEINADOR, R.I.; PRÁDANOS, P.; PALACIO, L.; BOTTINO, A.; CAPANNELLI, G. y HERNÁNDEZ, A.: "Liquid-liquid displacement porometry to estimate the molecular weight cut-off of ultrafiltration membranas", *Desalination*, 268 (2011) 174-181.

CALVO, J.I.; PEINADOR, R.I.; TOVINH, K.; THOM, V.; PRÁDANOS, P. y HERNÁNDEZ, A.: "Liquid-liquid displacement porosimetry for the characterization of virus retentive membranes", *J. Membrane Sci.*, 372 (2011) 366-372.

FERNÁNDEZ, L.; SÁNCHEZ, M.; CARMONA, F.J.; CALVO, J.I.; PRÁDANOS, P.; PALACIO, L. y HERNÁNDEZ, A.: "Analysis of the grafting process of PVP on a silicon surface by AFM and contact angle", *Langmuir*, 27 (2011) 11636-11649.

BRICEÑO, K.; SILVESTRE, J.; SILVESTRE, A.; CALVO, J.I.; MONTANE, D.; GARCÍA, R.; HERNÁNDEZ, A. y RODRÍGUEZ, F.: "Characterization of carbon molecular sieve membranes supported on ceramic tubes", *Adsorption Sci. & Technol.*, 31 (2013) 233-247.

CALVO, J.I.; PRÁDANOS, P.; PALACIO, L.; BOTTINO, A. y HERNÁNDEZ, A.: "Membrane Characterization: Porosity, en "Encyclopedia of Membrane Science and Technology", Eric M.V. Hoek, Volodymyr V. Tarabara and Mihai Peterca (Eds.), Wiley Interscience Pub., Nueva York, EE.UU, 2013, 1062-1086 (vol. 2), 978-0-470-90687-3 (Online: 9781118522318).

MÉNDEZ, M.L.; ROMERO, A.I.; RAJAL, V.B.; CASTRO, E.F.; CALVO, J.I.; PALACIO, L. y HERNÁNDEZ, A.: "Porous structure, retention and permeability of PES Ultrafiltration membranes with added PEGs of different molecular weigths", *Polymer Eng. Sci.* (2013) en prensa.

CARRETERO, P.; MOLINA, S.; LOZANO, A.; DE ABAJO J.; CALVO, J.I.; PRÁDANOS, P.; PALACIO, L. y HERNÁNDEZ, A.: "Liquid-liquid displacement porosimetry applied to the manufacture optimization of several MF and UF membranes", *Desalination*, 327 (2013) 14-23.

MONTALVILLO, M.; SILVA, V.; CARMONA, F.J.; CALVO, J.I.; PRÁDANOS, P.; PALACIO, L. y HERNÁNDEZ, A.: "Charge and dielectric characterization of nanofiltration membranes by impedance spectroscopy", *J. Membrane Sci.* (2013) aceptado.

TÍTULO: UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE UN DICCIONARIO TERMINOLÓGICO DE GENÉTICA INGLÉS-FRANCÉS-ALEMÁN-ESPAÑOL

REFERENCIA: VA335A11-1

CÓDIGO UNESCO: 5701

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BUENO GARCÍA, ANTONIO

ORGANISMO:UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BUENO GARCÍA, ANTONIO

ADRADA RAFAEL, CRISTINA

ÁLVAREZ ÁLVAREZ, SUSANA

CUÉLLAR LÁZARO, CARMEN

DEL VILLAR SORDO, VALENTÍN

MALLO LAPUERTA, ANA MARÍA

REGUERAS SANTOS, LUISA MARÍA

TELLERÍA ORRIOLS, JUAN JOSÉ

VERDÚ PÉREZ, ELENA

VERDÚ PÉREZ, MARÍA JESÚS

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Llenar un vacío existente en el campo de especialidad de la terminología genética
- b) Poner en valor las TIC en la investigación sobre la Genética
- c) Impulsar el desarrollo de una herramienta de búsqueda documental sobre genética
- d) Fijar una terminología específica y sin ambigüedad en cada lengua tratada
- e) Intensificar la colaboración entre la universidad y otros centros de I+D+i
- f) Optimizar la presencia de la Comunidad dentro del VII programa marco de la UE

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El proyecto ha permitido constatar la eficacia de las TIC en el conocimiento de la Genética y más particularmente en la elaboración de un diccionario terminológico multilingüe de genética (inglés, francés, alemán, español). El prototipo generado (hoy ya diccionario en funcionamiento en internet y en prensa en DVD), sirve de apoyo, como estaba previsto, para el portal europeo Eurogene o Edugene, del que se nutren científicamente los investigadores y docentes genetistas europeos y mundiales, y se muestra como herramienta muy eficaz en los recursos terminológicos de diferentes instituciones que ya se han mostrado interesadas en alojarlo, como la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid, el wiki de recursos terminológicos y de traducción de la Dirección General de Traducción de la Comisión Europea, y el de la Red Académica Erasmus creada por el proyecto europeo OPTIMALE (*Optimising Professional Translator Training in a Multilingual Europe*). La extracción de terminología y la elaboración de fichas en cuatro idiomas ha permitido constatar las dificultades de contar con unas bases terminológicas seguras en la mayoría de ellos, dada la influencia que sobre las demás lenguas ejerce el inglés y la escasez de fuentes bibliográficas propias, al prodigarse en muchos casos las traducciones de textos originales en inglés. La existencia de este diccionario permite asentar la terminología específica en cada una de las cuatro lenguas y se muestra capaz de ampliar con su metodología el listado de otras muchas más lenguas de referencia. Tanto la construcción del prototipo como la elaboración de fichas han permitido servir de apoyo a la docencia, en especial de la Terminología, y han abierto excelentes vías de colaboración interdepartamental e interuniversitaria, tanto a nivel nacional como internacional. El diccionario se presenta como una aportación fundamental en un campo de extraordinarias expectativas, como es el de la genética molecular.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

BUENO, A.; ADRADA, C.; ÁLVAREZ, S.; CUÉLLAR, C.; MALLO, A.; REGUERAS, L.; VERDÚ, M^AJ.; VERDÚ, E.; TELLERÍA, J.J. y DEL VILLAR, V. (2014): *Diccionario terminológico multilingüe de genética molecular (inglés, francés, alemán, español)*, (DVD) Editorial Comares, en colaboración con Excma. Diputación Provincial de Soria. (En prensa).
ISBN: 978-84-9045-130-4

BUENO, A.; ADRADA, C.; ÁLVAREZ, S. y CUÉLLAR, C. (2014). *Genética y terminología. Elaboración de un diccionario terminológico multilingüe de genética molecular (inglés, francés, alemán, español)*. Editorial Comares, En prensa.
ISBN: 978-84-9045-131-1

BUENO, A. (2014): "El interés de la investigación interdisciplinar en la construcción de un diccionario terminológico", en Antonio Bueno, Cristina Adrada, Susana Álvarez y Carmen Cuéllar (2014). *Genética y terminología. Elaboración de un diccionario terminológico multilingüe de genética molecular (inglés, francés, alemán, español)*. Editorial Comares, En prensa.
ISBN: 978-84-9045-131-1

ÁLVAREZ, S. "El peso del inglés en la terminología de la genética molecular", en Antonio Bueno, Cristina Adrada, Susana Álvarez y Carmen Cuéllar (2014). *Genética y terminología. Elaboración de un diccionario terminológico multilingüe de genética molecular (inglés, francés, alemán, español)*. Editorial Comares, En prensa.
ISBN: 978-84-9045-131-1

ADRADA, C. (2014): "Las pautas de comportamiento en la elaboración de fichas terminológicas en un campo de especialidad", en Antonio Bueno, Cristina Adrada, Susana Álvarez y Carmen Cuéllar (2014). *Genética y terminología. Elaboración de un diccionario terminológico multilingüe de genética molecular (inglés, francés, alemán, español)*. Editorial Comares, En prensa.
ISBN: 978-84-9045-131-1

CUÉLLAR, C. (2014). "Diccionarios terminológicos de genética en lengua alemana", en Antonio Bueno, Cristina Adrada, Susana Álvarez y Carmen Cuéllar (2014). *Genética y terminología. Elaboración de un diccionario terminológico multilingüe de genética molecular (inglés, francés, alemán, español)*. Editorial Comares, En prensa.
ISBN: 978-84-9045-131-1

TELLERÍA, J.J. (2014): "La genética molecular en la encrucijada. Utilizar el término correcto para mejor discernir", en Antonio Bueno, Cristina Adrada, Susana Álvarez y Carmen Cuéllar (2014). *Genética y terminología. Elaboración de un diccionario terminológico multilingüe de genética molecular (inglés, francés, alemán, español)*. Editorial Comares, En prensa.
ISBN: 978-84-9045-131-1

DEL VILLAR, V. (2014): "El diccionario y la salud", en Antonio Bueno, Cristina Adrada, Susana Álvarez y Carmen Cuéllar (2014). *Genética y terminología. Elaboración de un diccionario terminológico multilingüe de genética molecular (inglés, francés, alemán, español)*. Editorial Comares, En prensa.
ISBN: 978-84-9045-131-1

PÉREZ, L. (2014): "El papel del revisor de campo en el diccionario terminológico", en Antonio Bueno, Cristina Adrada, Susana Álvarez y Carmen Cuéllar (2014). *Genética y terminología. Elaboración de un diccionario terminológico multilingüe de genética molecular (inglés, francés, alemán, español)*. Editorial Comares, En prensa.
ISBN: 978-84-9045-131-1

VARGAS, C. (2014): "La validación de la terminología en los diccionarios científicos", en Antonio Bueno, Cristina Adrada, Susana Álvarez, y Carmen Cuéllar (2014). *Genética y terminología. Elaboración de un diccionario terminológico multilingüe de genética molecular (inglés, francés, alemán, español)*. Editorial Comares, En prensa.
ISBN: 978-84-9045-131-1

SERRANO, E. (2014): "La terminología sobre genética en el ámbito docente", en Antonio Bueno, Cristina Adrada, Susana Álvarez y Carmen Cuéllar (2014). *Genética y terminología. Elaboración de un diccionario terminológico multilingüe de genética molecular (inglés, francés, alemán, español)*. Editorial Comares, En prensa.
ISBN: 978-84-9045-131-1

TÍTULO: CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA Y FUNCIONAL DEL SISTEMA INMUNE ASOCIADO A LA MUCOSA OCULAR EN PACIENTES CON SÍNDROME DE OJO SECO E INDIVIDUOS SANOS

REFERENCIA: VA338A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3201.09

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CORELL ALMUZARA, ALFREDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE MEDICINA (Departamento de Pediatría, Inmunología, Obstetricia-Ginecología, Nutrición-Bromatología, Psiquiatría e Hª de la Ciencia)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CORELL ALMUZARA, ALFREDO

HERRERAS CANTALAPIEDRA, JOSE MARÍA

REINOSO TAPIA, ROBERTO

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Definir los grupos de estudio participantes en el proyecto
- b) Aislar las células de la superficie ocular de estos individuos
- c) Determinar el fenotipo y el estado funcional de las células recolectadas.
- d) Determinar la expresión de los principales genes involucrados en los distintos procesos inmunológicos/inflamatorios que tienen lugar en la mucosa ocular.
- e) Determinar la concentración de diferentes inmunoglobulinas en lágrima

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se reclutaron 23 pacientes con síndrome de ojo seco tipo evaporativo, 11 pacientes con síndrome de ojo seco tipo hiposecretor y 63 sujetos sanos.
- La citología por cepillado conjuntival nos permitió recuperar un número suficientemente alto de células de la superficie ocular (aprox. 120.000 células) para su posterior caracterización.
- Se observó que la población celular obtenida de la conjuntiva humana no es puramente epitelial sino que existe una pequeña población de linfocitos intraepiteliales (CD45+) infiltrando el epitelio conjuntival de todos estos sujetos.
- En el ensayo de apoptosis, se apreciaron dos poblaciones celulares totalmente diferentes en cuanto a su tamaño y complejidad. Una población mayoritaria de células más complejas y con baja viabilidad y otra población celular mucho menos compleja pero con mayor viabilidad.
- La mayor parte de las células recuperadas de la conjuntiva se encontraron en fase quiescente o reposo (>80%).
- Cada zona topográfica de la conjuntiva humana sana presentó un perfil distinto en cuanto a su fenotipo, viabilidad y proliferación celular.
- Los pacientes con síndrome de ojo seco presentaron significativamente menor viabilidad celular y menor capacidad proliferativa que los individuos sanos.
- El tratamiento anti-inflamatorio disminuyó la proporción de linfocitos T CD4+ y aumentó los linfocitos T CD8+ en el epitelio conjuntival.
- Los pacientes con síndrome de ojo seco tipo hiposecretor presentaron significativamente mayor infiltración linfocitaria (CD45+) que los individuos sanos.
- La infiltración linfocitaria y principalmente, la viabilidad y la capacidad proliferativa de las células conjuntivales recuperadas por citología por cepillado pueden ser utilizadas como biomarcadores para el diagnóstico y/o tratamiento del síndrome de ojo seco.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

El proyecto ha demostrado un potencial enorme como se desprende de las 3 publicaciones aceptadas hasta la fecha (y una cuarta en proceso de elaboración) y las numerosas comunicaciones que se han presentado a congresos nacionales e internacionales, tanto en el campo de la Oftalmología como de la Inmunología. Es necesario destacar que el trabajo científico realizado con los resultados de este estudio fue galardonado con el 1º premio en el XXIV Congreso Nacional de la Asociación Española de Técnicos de Laboratorio (AETEL) realizado en Granada. Además, los resultados que se desprenden de este proyecto darán lugar a la tesis que Raquel Martín Sanz defenderá a mediados del 2013.

Publicaciones:

REINOSO, R.; MARTÍN, R.; MARTINO, M.; MATEO, M^ªE.; BLANCO, R.; CALONGE, M. y CORELL, A.: "Topographical distribution and characterization of epithelial cells and intraepithelial lymphocytes in the human ocular mucosa". *Mucosal immunol.* 2012;5(4):455-67. (JCR. Categoría: Immunology (2011): 12/139 (Q1)).

REINOSO, R.; CALONGE, M.; CASTELLANOS, E.; MARTINO, M.; FERNÁNDEZ, I.; STERN, M.E. y CORELL, A.: "Differential cell proliferation, apoptosis, and immune response in healthy and evaporative-type dry eye conjunctival epithelia". *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2011;52(7):4819-28. (JCR. Categoría: Ophthalmology (2011): 6/58 (Q1)).

REINOSO, R.; MARTÍN, C.; MARTÍN, R.; MARTINO, M.; MATEO, M^ªE.; BLANCO, R.; CALONGE, M. y CORELL, A.: "Distribución topográfica y caracterización de células epiteliales y linfocitos intraepiteliales en la mucosa ocular humana". *AETEL* 2011;77:36-42.

ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A.; REINOSO, R.; CALONGE, M.; CUEVAS, M.; QUISPAYA, R.; MARTINO, M.; FERNÁNDEZ, I.; STERN, M.E. y CORELL, A.: "Flow cytometric analysis of conjunctival cells in aqueous deficient-type dry eye patients". In preparation

Comunicaciones presentadas a congresos:

REINOSO, R.; MARTÍN, C.; MARTÍN, R.; MARTINO, M.; MATEO, M^ªE.; BLANCO, R.; CALONGE, M. y CORELL, A.: "Topographical distribution and characterization of epithelial cells and intraepithelial lymphocytes in the human ocular mucosa". *European Congress of Immunology*, Glasgow, Escocia, 2012.

REINOSO, R.; MARTÍN, C.; MARTÍN, R.; MARTINO, M.; MATEO, M^ªE.; BLANCO, R.; CALONGE, M. y CORELL, A.: "Topographical distribution and characterization of epithelial cells and intraepithelial lymphocytes in the human ocular mucosa". *XXXVI Congreso de la Sociedad Española de Inmunología*, Pamplona, España, 2011.

REINOSO, R.; MARTÍN, C.; MARTÍN, R.; MARTINO, M.; MATEO, M^ªE.; BLANCO, R.; CALONGE, M. y CORELL, A.: "Distribución topográfica y caracterización de células epiteliales y linfocitos intraepiteliales en la mucosa ocular humana". *XXIV Congreso nacional de la asociación española de técnicos de laboratorio*, Granada, España, 2011. 1º Premio al trabajo científico presentado en este congreso.

REINOSO, R.; MARTÍN, C.; MARTÍN, R.; MARTINO, M.; MATEO, M^ªE.; BLANCO, R.; CALONGE, M. y CORELL, A.: "Topographical distribution and characterization of epithelial cells and intraepithelial lymphocytes in the human ocular mucosa". *XII Congreso de la Sociedad Española de Citometría*, Bilbao, España, 2011.

Tesis:

Título: "Caracterización fenotípica y funcional de la superficie ocular humana"

Autor: Raquel Martín Sanz

Directores: Roberto Reinoso y Alfredo Corell

Fecha: Septiembre 2013

TÍTULO: Estrategias de control en redes ópticas heterogéneas y elásticas (ESTELA)

REFERENCIA: VA353A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3325

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ABRIL DOMINGO, EVARISTO JOSÉ

ORGANISMO SOLICITANTE: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ABRIL DOMINGO, EVARISTO JOSÉ

AGUADO MANZANO, JUAN CARLOS

DE MIGUEL JIMÉNEZ, IGNACIO

DURÁN BARROSO, RAMÓN JOSÉ

FERNÁNDEZ SORDO, NATALIA

JIMÉNEZ GARCINUÑO, TAMARA

LORENZO TOLEDO, RUBÉN MATEO

MERAYO ÁLVAREZ, NOEMÍ

DURACIÓN DEL PROYECTO: Tres anualidades

IMPORTE DE LA SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo del proyecto ESTELA ha sido proponer nuevos métodos de planificación y control para redes de comunicaciones por fibra óptica elásticas, las cuales se basan en el uso de transmisores/receptores flexibles, capaces de asignar un ancho de banda “a medida” a cada circuito óptico a establecer en la red en función de las necesidades del mismo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han desarrollado nuevos algoritmos para la planificación y el control de redes ópticas elásticas, esto es, con transpondedores flexibles y conmutadores de ancho de banda variable. En concreto:

- Se han desarrollado nuevos algoritmos de encaminamiento y asignación de espectro en escenarios dinámicos: Se han adaptado cuatro heurísticas clásicas empleadas en redes no elásticas para poder ser utilizadas en redes elásticas, y se han propuesto dos nuevos algoritmos, con excelentes prestaciones en términos de probabilidad de bloqueo y tiempo de cálculo.
- Se han estudiado algoritmos de *traffic grooming* dinámico, los cuales determinan como cursar por la red demandas de tráfico con capacidad requerida inferior a la ofrecida por una conexión óptica.
- Se han desarrollado nuevos algoritmos de diseño de topologías lógicas o virtuales en redes elásticas: En particular se ha desarrollado una familia de algoritmos genéticos compuesta por cinco algoritmos, los cuales optimizan diversos parámetros simultáneamente (como la congestión, el uso del espectro y el consumo energético), e incorporando varios de ellos técnicas de compactación y/o métodos cognitivos (es decir, basados en aprendizaje) para obtener soluciones aún más eficientes.

Además, se ha desarrollado una herramienta de simulación de redes elásticas en el entorno de simulación OMNeT++ que permite evaluar las prestaciones de los métodos propuestos así como otros que puedan ser propuestos en el futuro.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Hasta la fecha, se han generado las siguientes publicaciones

Ponencias en congresos:

DE MIGUEL, I.; DURÁN, R.J.; JIMÉNEZ, T.; FERNÁNDEZ, N.; AGUADO, J.C.; MERAYO, N.; FERNÁNDEZ, P.; LORENZO, R.M. y ABRIL, E.J.: "Cognition and heterogeneity in optical networks", *Proceedings of the 1st Workshop "Future Internet: Efficiency in High-Speed Networks" (W-FIERRO 2011)*, paper 09, Cartagena, Murcia (España), 7-8 de julio de 2011

DE MIGUEL, I.; DURÁN, R.J.; RODRÍGUEZ, I.; JIMÉNEZ, T.; FERNÁNDEZ, N.; AGUADO, J.C.; MERAYO, N.; FERNÁNDEZ, P.; LORENZO, R.M. y ABRIL, E.J.: "Performance comparison of methods to solve the Routing and Spectrum Allocation problem," *Proc. of the 14th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON)*, 2-5 Julio 2012. Ponencia invitada.

Capítulos de libro internacional:

TOMKOS, I.; ANGELOU, M.; DURÁN, R.J.; DE MIGUEL, I.; LORENZO, R.M.; SIRACUSA, D.; SALVADORI, E.; TYMECKI, A.; YE, Y. y TAFUR, I.: "Next generation flexible and cognitive heterogeneous optical networks: Supporting the evolution to the Future Internet", en *The Future Internet (Future Internet Assembly 2012: From Promises to Reality Series)*, F. Álvarez et al. (Eds.). Springer-Verlag, 2012, pp. 225-236. ISBN: 978-3-642-30240-4.

TÍTULO: VILLAS NUEVAS MEDIEVALES EN CASTILLA Y LEÓN. (FASE I: VALLADOLID Y PALENCIA) PATRIMONIO, PROTECCIÓN Y POTENCIACIÓN DE RECURSOS

REFERENCIA: VA354A11-1

CÓDIGO UNESCO: 6201.03

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SAINZ GUERRA, JOSÉ LUIS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA (Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SAINZ GUERRA, JOSÉ LUIS

JOVÉ SANDOVAL, FÉLIX

MARTINEZ SOPENA, PASCUAL

REGLERO DE LA FUENTE, CARLOS

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general del proyecto es el siguiente: Documentar de forma científica un fenómeno de enorme trascendencia en nuestra región: la fundación de numerosos núcleos urbanos de trama regular durante la Edad Media, a los que vamos a identificar como las Villas Nuevas Medievales (VNM), que al día de hoy son desconocidas en su mayor parte.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- En los núcleos analizados (Aguilar de Campos, Peñafior de Hornija, Castronuevo de Esgueva, Tordehumos, Vertavillo y Herrera de Pisuerga) se ha puesto de manifiesto de forma científica la geometría regular de sus calles y manzanas, cuyo origen es de forma incuestionable la acción de agentes de un poder real, que pretendía dominar el territorio por medio de la repoblación. Dicho poder territorial era la monarquía castellana, pero parecidas políticas territoriales fueron desarrolladas por los reinos

vecinos de León, Aragón, Navarra, Portugal y otros. La geometría regular en los núcleos medievales viene a demostrar la pertenencia del núcleo regular al grupo de las VNM.

- Se han realizado planos de gran exactitud en los núcleos seleccionados a partir de los vuelos realizados. Los planos realizados a escala 1/250 comportan además una documentación adicional, como una colección de fotos de gran calidad desde el aire y desde la calle. Como consecuencia se ha definido con precisión lo que son las VNM, siguiendo criterios formales, de regularidad en su tejido; criterios históricos, por la posición del núcleo en el territorio y su valor estratégico; criterios urbanísticos, que afectan a la estructura urbana de la villa, en la que se tienen en cuenta otros elementos del diseño además de la regularidad.
- La investigación ha comportado el análisis detallado de la villa, identificación las huellas de la fundación de la Edad Media sobre el terreno actual, sobre el núcleo de nuestros días. Se han señalado de los elementos materiales e inmateriales existentes en la actualidad que mayor antigüedad poseen. Es decir, nos referimos por un lado a restos materiales como las murallas, los edificios singulares, y por otro a las líneas en el espacio, las alineaciones principalmente, que pertenecieron a la villa nueva medieval.
- Como colofón del trabajo de investigación se ha realizado un texto de recomendaciones dirigido a las corporaciones locales y a redactores de planeamiento, que marca los criterios de intervención en las villas nuevas, que permita la renovación de la edificación y al mismo tiempo posibilite la conservación de los signos de identidad de la VNM.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

SAINZ GUERRA, J.L.; MARTÍNEZ SOPENA, P.; REGLERO DE LA FUENTE, C.; JOVÉ SANDOVAL, F. y otros. *Villas Nuevas medievales en Castilla*. Universidad de Valladolid. 2012.

Publicaciones periódicas y colectivas

SAINZ GUERRA, J.L. y otros: "La arquitectura en tierra en las Villas Nuevas Medievales castellanas. Análisis de la relación entre arquitectura y urbanismo", *La arquitectura construida en tierra. Tradición e innovación*. Universidad de Valladolid. Valladolid, 2011.

MARTÍNEZ SOPENA, P.: "Ideología y práctica en las políticas pobladoras de los reyes hispanos (1180-1230), 1212-1214": *El trienio que hizo a Europa*, Pamplona, Gobierno de Navarra, 2011, pp. 155-182

MARTÍNEZ SOPENA, P.: "Los concejos, la tradición foral y la memoria regia en Castilla y León", en P. Sopena y A. Rodríguez (eds.), *La construcción medieval de la Memoria regia*, Valencia, PUV, 2011, pp. 135-167

REGLERO DE LA FUENTE, C.: "El uso de arabismos en la descripción del espacio en la documentación asturleonés: alfoz, aldea, alcázar y almunia". Maurilio Pérez y Estrella Pérez (eds), *Influencias léxicas de otras lenguas en el latín medieval*.p. 251- 266. 2011. Universidad de León – Universidad de Valladolid. León – Valladolid.

REGLERO DE LA FUENTE, C. y RODRÍGUEZ LÓPEZ, A. (coordinadores). "Dossier monográfico: La cronística hispana medieval y sus problemas de análisis". *Edad Media. Revista de Historia*, nº 12. P. 33-211. 2011. Universidad de Valladolid. Valladolid

REGLERO DE LA FUENTE, C.: "Cluny en el contexto político y cultural de la Península Ibérica, siglos XII y XIII". Matthias M.TISCHLER y Alexander FIDORA: *Christlicher Norden - Muslimischer Süden*:

Ansprüche und Wirklichkeiten von Christen, Juden und Muslimen auf der Iberischen Halbinsel im Hoch- und Spätmittelalter. P. 403 – 432. 2011. Aschendorff Verlag. Münster (Alemania).

REGLERO DE LA FUENTE, C.: “Cambios y alianzas. La política regia en la frontera del Ebro en el reinado de Alfonso VIII de Castilla (1158-1214)”, de Ignacio Álvarez Borge. *Edad Media. Revista de Historia*, 12 P.303 – 305. 2011. Universidad de Valladolid. Valladolid.

REGLERO DE LA FUENTE, C.: “Fundación de obispados y memoria regia en el Reino de León”. P. Martínez y A. Rodríguez (eds), *Construcción y conservación de la memoria regia en occidente (siglos X-XIV)*. P. 87 - 105. 2011. Publicaciones de la Universidad de Valencia. Valencia.

REGLERO DE LA FUENTE, C.: “Crisis dinásticas y guerras civiles en Castilla: El ascenso de los Trastámara”. *La Corona de Aragón en el centro de su Historia. El Interregno y el Compromiso de Caspe (1410-1412)*. P- 95 – 117. 2011 (CD), 2012 (Papel). Diputación General de Aragón /Grupo de Investigación CEMA. Zaragoza.

REGLERO DE LA FUENTE, C.: “Les disettes dans le royaume de Castille (entre 1250 et 1348) ». Monique Bourin, John Drendel y François Menant, *Les disettes dans la conjoncture de 1300 en Méditerranée occidentale*. P. 309-342. 2011. École française de Rome. Roma.

Conferencias, ponencias...

SAINZ GUERRA, J.L. y SAINZ ESTEBAN, A.: “Realización de planos de gran exactitud de las Villas Nuevas Medievales castellanas, análisis de las huellas de sus trazados en la cartografía actual. Aguilar de Campos, Peñaflor de Hornija, Tordehumos, Vertavillo y Herrera de Pisuerga”. *Convegno Internazionale “I Catasti e la Storia dei Luoghi. Metodi per la ricostruzione storica di contesti urbani e paesaggistici finalizzati alla tutela e al progetto”*. Cagliari, Italia, 12-13 octubre 2012.

MARTÍNEZ SOPENA, P.: “El Camino de Santiago en la construcción de la historia de España”. *Cursos de Verano de la Universidad de Cantabria: LA.6.2 Los mitos de la historia de España*, Laredo, 2 agosto 2011, 9:30-14:00

MARTÍNEZ SOPENA, P.: “Nobles, concejos y órdenes militares. Frontera y organización del espacio entre el Duero y el Guadiana en el siglo XII”, *Coloquio Internacional Casa de Velázquez-Comuna de Palmela “Los territorios fronterizos entre Cristiandad e Islam, siglos IX-XV. Nuevas aproximaciones: la territorialización, de la guerra a la paz”*, Palmela, P, 2-4 junio 2011

TÍTULO: REACCIONES PARA LA FORMACIÓN DE ENLACES CØEC: ESTUDIOS MECANÍSTICOS Y DESARROLLO DE NUEVOS CATALIZADORES Y NUEVAS METODOLOGÍA

REFERENCIA: VA373A11-2

CÓDIGO UNESCO: 2303

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CASARES GONZÁLEZ, JUAN ÁNGEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS (Edificio Quifima)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CASARES GONZÁLEZ, JUAN ÁNGEL

ALBÉNIZ JIMÉNEZ, ANA CARMEN

BAENA ALONSO, Mª JESÚS

CARRIEDO ULE, GABINO

GARCÍA CUADRADO, DOMINGO

MOLINA DE LA TORRE, JESÚS ÁNGEL

UJAQUE PÉREZ, GREGORI

DURACIÓN: Tres anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Se proponía:

- realizar estudios sobre el mecanismo de la reacción de Negishi, y sobre la actuación de co-catalizadores metálicos en reacciones de acoplamiento.
- Extender reacción de acoplamiento de alquínulos como la tandem doble Stille.
- Preparar polinorbornenos estannilados como reactivos reciclables en reacciones de Stille y explorar otros esqueletos poliméricos; utilizar polímeros del tipo polinorborneno vinílico como nuevo tipo de soporte de ligandos y de catalizadores para diversos tipos de reacciones.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se ha establecido el mecanismo de las reacciones de transmetalación entre complejos de alquilcinc y complejos de paladio, que es una etapa muy importante en la reacción de acoplamiento de Negishi. También se ha estudiado la transmetalación entre complejos de oro y complejos de paladio, lo que ha conducido a la preparación de nuevos sistemas catalíticos multimetálicos de Pd/Au/Sn para las reacciones de acoplamiento.
- Se ha mejorado los sistemas catalíticos mediante el uso de nuevos ligandos fosfino olefina capaces de inducir la eliminación reductora desde complejos de paladio(II).
- Se han desarrollado catalizadores eficaces de tipo Pd-alilo en procesos de acoplamiento alquínulo-alquínulo para dar dialquínulos. Se han sintetizado complejos heterometálicos por transmetalación de alquínulos desde Cu o Ag a paladio en los que el metal del grupo 11 queda unido al grupo Pd-alquínulo; la eliminación total de Cu o Ag es relevante en reacciones de Sonogashira y se han determinado los factores que la favorecen. Se ha averiguado que la transmetalación de grupos carbeno a complejos de paladio y sus reacciones de inserción migratoria son generales.
- Se ha puesto a punto un procedimiento que usa polinorbornenos estannilados inmovilizados para llevar a cabo la reacción de Stille mediante un procedimiento tipo batch que no da lugar a subproductos y proporciona productos con muy baja contaminación de estaño. Se han desarrollado otros polímeros estannilados como reactivos reciclables derivados de polifluorenos (fluorescentes) o polifosfacenos (robustos). Se han sintetizado carbenos soportados en polinorbornenos y se ha demostrado que son útiles y reciclables en reacciones de organocatálisis y, por coordinación de paladio, en reacciones de acoplamiento C-C. Se han estudiado las reacciones competitivas producidas por los disolventes en condiciones de catálisis y se han determinado las condiciones en que se pueden usar de forma segura. Se han desarrollado nuevos soportes poliméricos robustos por polimerización ROMP de norborneno y posterior hidrogenación.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Autores: GARCÍA, M.; FUENTES, B.; LLEDÓS, A.; CASARES, J.A.; UJAQUE, G. y ESPINET, P.

Título: "Cationic Intermediates in the Pd-Catalyzed Negishi Coupling. Kinetic and Density Functional Theory Study of Alternative Transmetalation Pathways in the Me-Me Coupling of ZnMe₂ and trans-[PdMeCl(PMePh₂)₂]"

Revista: *J. Am. Chem. Soc.*, 2011, 133, 34, 13519-13526.

Autores: ALBÉNIZ, A.C. y CARRERA, N.
Título: "Polymers for Green C-C Couplings"
Revista: *Eur. J. Inorg. Chem*, 2011, 2347-2360 (Artículo de revisión elegido como portada del número de la revista).

Autores: CARRERA, N.; SALINAS, A.; ALBÉNIZ, A.C.; ESPINET, P. y MALLARÍA, R.
Título: "Fluorene-based stannylated polymers and their use as recyclable reagents in the Stille reaction"
Revista: *J. Organomet. Chem.* 2011, 696, 3316-3321

Autores: PÉREZ, M.H.; CASARES, J.A. y ESPINET, P.
Título: "Bimetallic Synthesis and Catalysis with transition- or group 11-metals connected by transmetalation"
Revista: *Chemistry – A European Journal*, 2012, 18, 1864-1884.

Autores: DE LERA, A.R.; ÁLVAREZ, R.; PÉREZ, M.H.; CASARES, J.A. y ESPINET, P.
Título: "Strong Metallophilic Interactions in the Palladium Arylation by Gold Aryls"
Revista: *Angew. Chem., Int. Ed.* 2012, 42, 4917-4920.

Autores: MEANA, I.; ALBÉNIZ, A.C. y ESPINET, P.
Título: "Acyl-Carbene and Methyl-Carbene Coupling via Migratory insertion in Palladium Complexes"
Revista: *Organometallics*, 2012, 31, 5495-5499.

Autores: MEANA, I.; TOLEDO, A.C.; ALBÉNIZ, A.C. y ESPINET, P.
Título: "Detection and Reactivity of a Palladium Alkoxy carbene"
Revista: *Chemistry – A European Journal* 2012, 18, 7658-7661.

Autores: MARTÍNEZ, S.; CARRERA, N.; ALBÉNIZ, A.C.; ESPINET, P. y VIDAL, A.
Título: "Batch Stille Coupling with Insoluble and Recyclable Stannylated Polynorbornenes"
Revista: *Advanced Synthesis & Catalysis* 2012, 354, 3551-3560.

Autores: DEL POZO, J.; CARRASCO, D.; PÉREZ, M.H.; GARCÍA, M.; ÁLVAREZ, R.; CASARES, J.A. y ESPINET, P.
Título: "Gold co-catalysis Makes Stille Coupling Involving Bulky Groups Feasible"
Revista: *Angew. Chem., Int. Ed.* 2013, 52, 2189–2193..

Autores: GIORIA, E.; MARTÍNEZ-ILARDUYA, J.M^a; GARCÍA, D.; MIGUEL, J.A.; GENOV, M. y ESPINET, P.
Título: "Phosphines with Tethered Electron Withdrawing Olefins as Ligands for Efficient Pd-catalyzed Aryl-Alkyl Coupling".
Revista: *Organometallics* 2013, 32, 4255–4261

Autores: DEL POZO, J.; CASARES, J.A. y ESPINET, P.
Título: "Decisive role of Ligand Metathesis in Au/Pd Bimetallic Catalysis"
Revista: *Chem. Commun.* 2013, 49, 7246-7248.

Autores: MEANA, I.; ALBÉNIZ, A.C. y ESPINET, P.
Título: "Heterometallic Complexes by Transmetalation of Alkynyl Groups from Copper or Silver to Allyl Palladium Complexes: Demetalation Studies and Alkynyl Homocoupling"
Revista: *Organometallics* <http://dx.doi.org/10.1021/om4005498>.
Este artículo será publicado a comienzo de 2014 y será portada de la revista.

Autores: MOLINA DE LA TORRE, J.A.; P. ALBÉNIZ, A.C. y ESPINET, P.
Título: "Solvent induced reduction of Palladium-Aryls, a potential interference in Pd catalysis"
Revista: *Organometallics* 2013, 32, 5428-5434.

Autores: CARRASCO, D.; PÉREZ, M.H.; CASARES, J.A. y ESPINET, P.
Título: "Alkyl for Aryl Exchange between Gold(I) and Palladium(II)".

Enviado para publicación (En fase de revisión).

TÍTULO: DESARROLLO DE MODELOS DE IMAGEN MÉDICA Y DE TÉCNICAS AUTOMÁTICAS Y SEMIAUTOMÁTICAS PARA SU ANÁLISIS. UN ESTUDIO APLICADO A PROBLEMAS NEUROLÓGICOS Y CARDÍACOS

REFERENCIA: VA376A11-2

CÓDIGO UNESCO: 3325

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍN FERNÁNDEZ, MARCOS A.

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍN FERNÁNDEZ, MARCOS A.

ALBEROLA LÓPEZ, CARLOS

ARENILLAS LARA, JUAN FRANCISCO

CORDERO GRANDE, LUCILIO

MERINO CAVIEDES, SUSANA

PALENCIA DE LARA, CÉSAR

PÉREZ RODRÍGUEZ, MARÍA TERESA

REVILLA ORODEA, ANA

VEGAS SÁNCHEZ-FERRERO, GONZALO

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollar nuevos algoritmos de filtrado y segmentación de imagen de ultrasonidos y de resonancia magnética —aplicados a la resolución de dos problemas de interés clínico: cuantificación de la neurorreparación observable tras un proceso de infarto cerebral y medida de parámetros funcionales del ventrículo derecho del corazón. Este objetivo se concreta en (1) propuesta de modelos probabilísticos de señal para la imagen de ultrasonidos y de resonancia magnética; (2) su aplicación al problema de filtrado y segmentación mediante funcionales energéticos y calculo variacional.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han logrado resultados significativos durante la realización del proyecto que permiten concluir diciendo que los objetivos propuestos inicialmente en la memoria inicial se han cumplido satisfactoriamente. Analizando cada sub-objetivo:

- Se han propuesto modelos probabilísticos de señal para la imagen de ultrasonidos teniendo en cuenta el proceso físico implicado en la transmisión y recepción de los ecos procedentes de los tejidos así como de las etapas de post-proceso llevadas a cabo por los sistemas de adquisición. Se han propuesto modelos basados en la distribución Gamma, la distribución Gamma generalizada y la distribución alfa-estable. Gran parte de los resultados de este sub-objetivo forman parte de la tesis doctoral que se menciona al final de este documento.
- Se han propuesto modelos probabilísticos de señal para la imagen de resonancia magnética teniendo en cuenta el proceso físico de adquisición y los algoritmos de

reconstrucción empleados por el equipo. Se ha utilizado modelos de distribución de tipo Non-central χ^2 . Asimismo se han desarrollado estimaciones robustas de DTI.

- Se han propuesto métodos de filtrado y segmentación de ultrasonidos y de imagen de resonancia magnética basados en los sub-objetivos anteriores. Se han propuesto funcionales energéticos que se resuelven mediante cálculo de variaciones. Parte de estas investigaciones también forman parte de la tesis doctoral ya mencionada. En filtrado se conectan los modelos probabilísticos con la ecuación diferencial de difusión. En segmentación se proponen métodos basados en mezclas de Gaussianas, campos aleatorios de Markov y técnicas Level Set.

Los resultados logrados en las aplicaciones clínicas finalistas de cuantificación del infarto cerebral mediante DTI y las medidas funcionales del ventrículo derecho del corazón son preliminares pero prometedores. Por esta razón, se pretende continuar investigando en esta dirección.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Contratos

Convenio de Colaboración entre la Universidad de Valladolid y la empresa "Grupo Diagnóstico Recoletas" para el desarrollo de labores de investigación en materia de procesado de imágenes de resonancia magnética, Grupo 3A-Recoletas, S.L.U., Marzo 2011 – Diciembre 2013.

Convenio de colaboración entre el Hospital Clínico Universitario de Valladolid y la Universidad de Valladolid para regular la colaboración entre el Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR) y el Grupo de Investigación Reconocido por la UVA Laboratorio de Procesado de Imagen (LPI), Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR), Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Diciembre 2011 – Diciembre 2014.

Técnicas de procesado de señal e imagen para la caracterización de la función ventricular, Proyecto Propio, Fundación General Universidad de Valladolid, Enero 2013 – Diciembre 2013.

Publicaciones periódicas y colectivas

CORDERO, L.; VEGAS, G.; CASASECA, P. y ALBEROLA, C.: "A Markov Random Field Approach for Topology-Preserving Registration: Application to Object-Based Tomographic Image Interpolation" en *IEEE Transactions on Image Processing*, volumen 21 (2012), págs. 2047–2061.

VEGAS, G.; AJA, S.; MARTÍN, M. y PALENCIA, C.: "A Direct Calculation of Moments of the Sample Variance" en *Mathematics and Computers in Simulation*, volumen 82 (2012), págs. 790–804.

CASASECA, P.; TRISTÁN, A.; AJA, S.; ALBEROLA, C.; WESTIN, C.F. y SAN JOSÉ, R.: "Optimal Real-Time Estimation in Diffusion Tensor Imaging" en *Magnetic Resonance Imaging*, volumen 30 (2012), págs. 506–517.

CORDERO, L.; VEGAS, G.; CASASECA, P.; AJA, S. y ALBEROLA, C.: "A Magnetic Resonance Software Simulator for the Evaluation of Myocardial Deformation Estimation" en *Medical Engineering and Physics*, en prensa.

VEGAS, G.; AJA, S.; PALENCIA, C. y MARTÍN, M.: "A Generalized Gamma Mixture Model for Ultrasonic Tissue Characterization" en *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, volumen 2012.

CORDERO, L.; VEGAS, G.; CASASECA, P.; SAN ROMÁN, J.A.; REVILLA, A.; MARTÍN, M. y ALBEROLA, C.: "Unsupervised 4D Myocardium Segmentation with a Markov Random Field Based Deformable Model" en *Medical Image Analysis*, volumen 15 (2011), págs. 283–301.

ARENILLAS, J.F.; ARGIBAY, D.; GARCÍA, P.; CALLEJA, A.I.; MARTÍN, D.; SIERRA, J.M.; FUERTES, J.J. y MARTÍN, M.: "Diffusion Tensor Imaging (DTI) Monitoring of Motor Recovery after Middle

Cerebral Artery Infarction in Stroke Patients: Searching for a DTI-Marker of Neurorepair" en *Stroke*, volumen 42 (2011), pág. e119.

VEGAS, G.; AJA, S.; FRANGI A.; PALENCIA, C. y MARTÍN, M.: "Probabilistic-Driven Oriented Speckle Reducing Anisotropic Diffusion with Application to Cardiac Ultrasonic Images" en *Lecture Notes in Computer Science*, volumen 6361 (2010), págs. 518–525.

ARENILLAS, J.F.; ARGIBAY, D.; GARCÍA, P.; CALLEJA, A.I.; MARTÍN, D.; SIERRA, J.M. y MARTÍN, M.: "Descripción de un Método más Exacto de Tractografía por Tensor de Difusión (DTI) para Estudiar el Haz Piramidal en Pacientes con Infarto Cerebral" en *Neurología*, volumen 25 (2010), págs. 86–87.

VEGAS, G.; AJA, S. y TRISTÁN, A.: "About the Background Distribution in MR Data: A Local Variance Study" en *Magnetic Resonance Imaging*, volumen 28 (2010), págs. 739–752

DE LUIS, R.; WESTIN, C.F. y ALBEROLA, C.: "Gaussian Mixtures on Tensor Fields for Segmentation: Applications to Medical Imaging" en *Computerized Medical Imaging and Graphics*, volumen 35 (2011), págs. 16–30.

ARENILLAS, J.F.; ARGIBAY, AJA, S.; D.; REYES, J.; GARCÍA, P.; CALLEJA, A.I.; MARTÍN, D.; SIERRA, J.M. y MARTÍN, M.: "Pyramidal Tract Monitoring after Middle Cerebral Artery Territory Infarction using Different Regions of Interest: Correlation with Motor Recovery" en *European Stroke Conference 2012*, Lisbon, Portugal, May 2012, pág. 13.

VEGAS, G.; TRISTÁN, A.; AJA, S.; MARTÍN, M.; PALENCIA, C. y DERICHE, R.: "Anisotropic LMMSE Denoising of MRI Based on Statistical Tissue Models" en *IEEE International Symposium on Biomedical Imaging: From Nano to Macro – ISBI 2012*, Barcelona, May 2012, págs. 1519–1522.

VEGAS, G.; MARTÍN, D.; CASASECA, P.; CORDERO, L.; AJA, S.; MARTÍN, M. y PALENCIA, C.: "Realistic Log-Compressed Law for Ultrasound Image Recovery" en *IEEE International Conference on Image Processing – ICIP 2011*, Brussels, Belgium, September 2011, págs. 2073–2076.

Tesis

VEGAS, G.: "Probabilistic Models for Tissue Characterization in Ultrasonic and Magnetic Resonance Medical Images and Applications", Tesis doctoral, Universidad de Valladolid. 2012. Directores: Marcos A. Martín Fernández y César Palencia de Lara.

TÍTULO: FUENTES RICAS EN ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (PUFAS) Y COMPUESTOS FENÓLICOS AÑADIDOS A LA RACIÓN DE CORDEROS: EFECTOS SOBRE LA RESPUESTA INMUNE Y SOBRE LA CALIDAD DE LA CARNE

REFERENCIA: CSI185B11-2

CÓDIGO UNESCO: 3104.00

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANDRÉS LLORENTE, SONIA

ORGANISMO: CSIC

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: INSTITUTO DE GANADERÍA DE MONTAÑA (IGM)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ANDRÉS LLORENTE, SONIA

BENAVIDES SILVÁN, JULIO

BODAS RODRÍGUEZ, RAÚL

MARTÍNEZ VALLADARES, MARÍA

PRIETO BENAVIDES, NURIA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Se pretende clarificar si los ácidos grasos poliinsaturados de la semilla de lino y la quercitina modulan la respuesta inmune del animal, influyendo de este modo no solo en su bienestar, sino también en la respuesta de estos animales frente a infecciones o programas de vacunación. También se pretende estudiar si las propiedades antioxidantes de la quercitina permiten atenuar la reducción de la vida útil de la carne que tendría lugar cuando los animales consumen una fuente lipídica rica en PUFAs, como es por ejemplo la semilla de lino incluida en la ración.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- **Objetivo 1:** La inclusión de quercitina en la dieta tiene un efecto inmunomodulador por el que la secreción de ambas citoquinas (IFN γ e IL4) se ve disminuida frente a estímulos tanto inespecíficos (ConA) como específicos (ovoalbúmina). Este efecto podría ser perjudicial para la respuesta inmune desarrollada frente a procesos infecciosos o vacunales, por lo que se desaconsejaría su uso en la segunda parte del estudio. La semilla de lino, por el contrario, parece que incrementa ligeramente la secreción de ambas citoquinas, por lo que desde el punto de vista de la respuesta inmune parece que podría tener más interés.
- **Objetivo 2:** En lo que respecta a la calidad de la carne, la quercitina dio lugar a una carne menos pálida y más roja que la obtenida a partir de animales que habían consumido tan solo lino o la dieta control. Además, tanto el lino como la quercitina parecen tener efectos antimicrobianos, lo que explicaría la carga más baja de microorganismos alterantes en la carne de los animales de estos grupos cuando se comparan con el control. Esto podría permitir alargar la vida útil de la carne en el mercado, lo que resulta de gran interés para la industria debido a la importancia económica que tendría.
- **Objetivo 3:** La suplementación con lino aumentó el nivel de anticuerpos séricos tras la vacunación frente a paratuberculosis e influyó sobre la respuesta inmune celular. Los datos obtenidos en este ensayo apuntarían a que la suplementación con lino disminuiría la efectividad de la vacuna estudiada para desarrollar una respuesta inmune tipo Th1, a favor de una respuesta Th2. Este hallazgo indicaría que esta suplementación dietética no favorecería la protección otorgada por la vacuna.
- **Objetivo 4.** La cantidad de fasciolas recogidas fue menor en el hígado del grupo de corderos alimentados con lino; además, las formas parasitarias recogidas fueron más pequeñas aquí, sugiriéndose un efecto del lino sobre el tamaño de los trematodos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

ANDRÉS, S.; TEJIDO, M.L.; BODAS, R.; MORÁN, L.; PRIETO, N.; BLANCO, C. y GIRÁLDEZ, F.J.: "Quercetin dietary supplementation of fattening lambs at 0,2% rate reduces discolouration and microbial growth in meat during refrigerated storage" en *Meat Science* (En Prensa).

ANDRÉS, S.; BENAVIDES, J.; MARTÍNEZ, M^a; BODAS, R.; TEJIDO, M.L.; PRIETO, N.; PÉREZ, V. y GIRÁLDEZ, F.J.: "Quercetin and flaxseed included in the diet of fattening lambs: effects on immune response, stress during road transport and ruminal acidosis" en *Animal* (En revisión).

ANDRÉS, S.; HUERGA, L.; MATEO, J.; TEJIDO, M.L.; BODAS, R.; MORÁN, L.; PRIETO, N.; ROTOLO, L. y GIRÁLDEZ, F.J.: "Meat oxidation processes are affected by quercetin and flaxseed dietary supplementation of fattening lambs" en *Food Chemistry* (En revisión).

BENAVIDES, J.; ANDRÉS, S.; MARTÍNEZ, M.; BODAS, R.; TEJIDO, M.L.; PRIETO, N.; PÉREZ, V. y GIRÁLDEZ, F.J. "Efecto de la inclusión de diferentes suplementos lipídicos en la ración de corderos de cebo sobre la respuesta inmune y estrés del transporte" en *Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia*.

TÍTULO: "UNO A PARTIR DE MUCHOS": CÓMO EMERGE UNA MARCA REGIONAL DESDE LAS EMPRESAS QUE OPERAN EN UNA REGIÓN

REFERENCIA: IEU217B11-1

CÓDIGO UNESCO: 5311.05

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ILLIA MANZÁN, LAURA

ORGANISMO: IE UNIVERSIDAD

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: IE UNIVERSIDAD

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ILLIA MANZÁN, LAURA

BOEHM, MARTÍN

VAN REKOM, JOHAN

ZAMPARINI, ALESSANDRA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) El objetivo teórico de la investigación es el de comprender cómo una identidad colectiva regional emerge de entre varias identidades fragmentadas de las empresas. El objetivo práctico es el entender como la Provincia de Segovia emerge de manera tácita y espontánea como marca de destino turístico de posadas y hoteles rurales.
- b) Nuestro objetivo final ha sido el de obtener un mapa de la identidad colectiva de la Provincia de Segovia como destino turístico rural. Hemos realizado un estudio de campo que analiza la identidad de marca desde distintos puntos de vista.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Tenemos 3 resultados principales:

- La identidad de marca de la Provincia de Segovia como destino turístico rural emerge alrededor de 4 narrativas que los hoteles o posadas rurales comparten a nivel colectivo. Estas narrativas emergen de manera espontánea dado que no hay un actor central (ni la diputación turística ni otro actor mayor) que comunica narrativas densas de simbolismo y significado de los hoteles rurales en esta región.
- Las narrativas son en general hibridaciones de historias colectivas e individuales. Por un lado son apropiación de lo colectivo (median para que los clientes se integren en el medio ambiente rural). Por otro lado llevan una característica de individual como colectivo (los alojamientos realizan contribuciones al ámbito rural principalmente la rehabilitación del patrimonio histórico -de los edificios que los alojan- pero también

aportaciones de innovación gastronómica, cultural o de salvaguarda de las tradiciones). Y que las narrativas no parecen ser fundamentales en el éxito de los negocios (esto depende de características más estructurales), pero de todas maneras son importantísimas para la fidelización de los clientes.

- Hay dos rasgos principales que creo que definen la identidad y el éxito en la capacidad narrativa de los alojamientos: (1).El trato personal: buscar las identificaciones individualizadas con los clientes a través estrategias narrativas que son específicas de cada alojamiento (ofrecer compañía, charla, ser niñera, fomentar relaciones sociales, contar historias personales, sobre lo local, la naturaleza...); (2)
- La integración en el entorno significa que cuentan con narrativas que median entre los clientes y el entorno local, tiene acceso diferencial a los recursos turísticos locales, es decir narrativas de pueblos, naturaleza, historia contadas a través de la identidad propia. Los alojamientos que cuentan narrativas incluyendo una apropiación del entorno son los que son de más éxito. Los que no las hacen así, han sido casos de fracaso.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

El paper “Building a corporate image through identity stories: an empirical investigation”, artículo en preparación para enviar a finales de diciembre 2012 a la revista *Academy of Management Journal*.

Este paper ha sido premiado con el Best Paper Award 2012 en la *16th Annual Global Conference on Reputation, Brand, Identity and Competitiveness*.

Conferencias

“Building a corporate image through identity stories: an empirical investigation”, en la *International Conference on Corporate Reputation, Image, Identity, and Competitiveness*. Milan. 2012

ILLIA, L. & ZAMPARINI, A.: “Exploring the identity Matryoshka: identifying the nested chain of meaning between collective and individual corporate identity stories”, en la *Academy of Management, MOC division*. Boston. 2012

ILLIA, L.; VAN REKOM, J. & BONAIUTO, M.W.: “Pride or Pragmatism: How do members feel about an organizational identity?”, en *ICIG*. Segovia. 2011

ILLIA, L. & FOREMAN, P.: “An exploration of the consistency and continuity of organizational identity”, en la *Academy of Management, MOC division*. San Antonio. 2011

TÍTULO: ALIMENTACIÓN, CREENCIAS Y DIVERSIDAD CULTURAL

REFERENCIA: LE359B11-1

CÓDIGO UNESCO: 5699

INVESTIGADOR PRINCIPAL: TARODO SORIA, SALVADOR

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE DERECHO

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

TARODO SORIA, SALVADOR

ESCAJEDO SAN EPIFANIO, LEIRE

GARCÍA RUÍZ, YOLANDA

LETURIA NAVAROA, ANA

MARCOS SANTIAGO, ROSARIO

MINTEGUÍA ARREGUI, IGOR
MURILLO MUÑOZ, MERCEDES
PARDO PRIETO, PAULINO
RODRÍGUEZ PACIOS, ADELINA
ZAPICO ROBLES, BELÉN

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 12.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudiar las peculiaridades alimenticias de los grupos ideológicos y religiosos presentes en Castilla y León. Analizar las garantías jurídicas establecidas en espacios en los que la elección de la alimentación encuentra dificultades: centros penitenciarios, hospitales, escuelas. Definir propuestas que incrementen la eficacia del derecho a elegir la alimentación de acuerdo con la propia conciencia, sin menoscabar otros bienes constitucionalmente protegidos, tales como: la igualdad de derechos y deberes, la salud pública o el bienestar animal.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El grueso de las investigaciones elaboradas por los miembros del equipo de investigación se presentaron a la comunidad científica en el *Congreso Internacional sobre Alimentación, creencias y diversidad cultural*, celebrado en el Salón de Grados de la Facultad de Derecho de la Universidad de León, los días 8 a 10 de octubre de 2012; organizado por la Universidad de León y el Instituto Politécnico de Bragança; y, financiado con cargo al Proyecto de investigación homónimo (LE359B11-1) de la Junta de Castilla y León, al Proyecto de Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de León (CEI-ERMES) y a las Ayudas Caja España-Caja Duero.

El evento contó con la intervención de 46 especialistas en la materia, provenientes de varias Universidades e Instituciones españolas (Carlos III, Complutense, León, País Vasco, Rural Paulo Freire, Valencia, Valladolid, Fundación Pluralismo y Convivencia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Principado de Asturias), y europeas (*Université d'Artois, Università della Calabria, Wageningen University*). La diversa procedencia de los investigadores (Derecho, Economía, Filología, Filosofía, Nutrición, Sociología, Tecnología de los alimentos) y de los alumnos matriculados (Grados de Biotecnología, Derecho, Economía, Educación, Enfermería, Letras, Trabajo y Veterinaria), permitió enriquecer el debate desde la interdisciplinariedad, ofreciendo un enfoque integral de las elecciones alimenticias. Conviene también subrayar que un significativo 25% de los más de 175 asistentes inscritos provenía de organizaciones sociales, tejido empresarial (producción, distribución y consumo) y sectores profesionales (hostelería, educación y sanidad), constituyendo, de esta forma, el marco idóneo para el enriquecimiento de los debates y la difusión de los resultados a la sociedad civil y al sector productivo.

El Congreso culmina con la *publicación de las Actas* (actualmente en prensa) y se complementa con la oferta docente de un *Curso de educación a distancia (moodle)*, reconocido oficialmente por la Universidad de León con 3 créditos ECTS y que cuenta con 189 alumnos matriculados.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

TARODO SORIA, S. y PARDO PRIETO, P. (Coords.), *Alimentación, creencias y diversidad cultural*, León, Eolas, (en prensa).

Publicaciones periódicas y colectivas

ESCAJEDO SAN EPIFANIO, L. “La ciudadanía alimentaria como resistencia al consumo globalizado: un análisis jurídico-constitucional”, en Tarodo Soria, Salvador y Pardo Prieto, Paulino (Coords.), *Alimentación, creencias y diversidad cultural*, León, Eolas, (en prensa).

GARCÍA RUÍZ, Y.: “Países Bajos: Modificación de la legislación para introducir el aturdimiento previo al sacrificio ritual animal” (Crónica legislativa), en *Revista Laicidad y Libertades. Escritos jurídicos*, núm. 11, 2011, págs. 123-138.

GARCÍA RUÍZ, Y.: “Rechazo del Senado holandés a la imposición del aturdimiento previo al sacrificio ritual animal” (Crónica legislativa), en *Revista Laicidad y Libertades. Escritos jurídicos*, núm. 12, 2012, (en prensa).

GARCÍA RUÍZ, Y.: “La certificación Kosher en el mercado alimenticio internacional”, en Felipe Palau y Yolanda García (Coords.), *Bioteología y seguridad alimentaria*, Tirant Lo Blanch, (en prensa).

GARCÍA RUÍZ, Y.: “Alimentación Kosher y certificación Kashrut: seguridad alimentaria y controles de calidad”, en Tarodo Soria, Salvador y Pardo Prieto, Paulino (Coords.), *Alimentación, creencias y diversidad cultural*, León, Eolas, (en prensa).

LETURIA NAVAROA, A.: “Alimentación y libertad religiosa en la actual escuela inclusiva”, en Tarodo Soria, Salvador y Pardo Prieto, Paulino (Coords.), *Alimentación, creencias y diversidad cultural*, León, Eolas, (en prensa).

MARCOS SANTIAGO, R.: “Aproximación cualitativa al comportamiento alimentario de los inmigrantes”, en Tarodo Soria, Salvador y Pardo Prieto, Paulino (Coords.), *Alimentación, creencias y diversidad cultural*, León, Eolas, (en prensa).

MINTEGUÍA ARREGUI, I.: “Alimentación y libertad de conciencia en el ámbito deportivo”, en Tarodo Soria, Salvador y Pardo Prieto, Paulino (Coords.), *Alimentación, creencias y diversidad cultural*, León, Eolas, (en prensa).

PARDO PRIETO, P.: “Alimentación y creencias en la normativa autonómica de Castilla y León”, en Tarodo Soria, Salvador y Pardo Prieto, Paulino (Coords.), *Alimentación, creencias y diversidad cultural*, León, Eolas, (en prensa).

RODRÍGUEZ PACIOS, A.: “La alimentación en una sociedad multicultural”, en Tarodo Soria, Salvador y Pardo Prieto, Paulino (Coords.), *Alimentación, creencias y diversidad cultural*, León, Eolas, 2013.

TARODO SORIA, S.: “Integración de la diversidad y sanidad en la Administración local. Estudio de casos a partir de las iniciativas de cinco ciudades”, en Castro Jover, Adoración (Coords.), *Interculturalidad y Derecho*, Thomson – Aranzadi, 2012, (en prensa) 26 págs.

TARODO SORIA, S.: “La elección de la alimentación de acuerdo con la conciencia en los centros penitenciarios”, en Tarodo Soria, Salvador y Pardo Prieto, Paulino (Coords.), *Alimentación, creencias y diversidad cultural*, León, Eolas, (en prensa).

ZAPICO ROBLES, B.: “Análisis sociológico de la imagen corporal desde el deporte y la alimentación”, en Tarodo Soria, Salvador y Pardo Prieto, Paulino (Coords.), *Alimentación, creencias y diversidad cultural*, León, Eolas, (en prensa).

Conferencias, ponencias...

Varios Autores; "Alimentación, creencias y diversidad cultural". *Actas del Congreso Internacional sobre alimentación, creencias y diversidad cultural*, celebrado en León del 8 al 10 de octubre de 2012, Tarodo Soria y Paulino Pardo Prieto (Coords.), León, Eolas, (en prensa).

TÍTULO: LA CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD DE CASTILLA Y LEÓN A TRAVÉS DE SUS MARCAS MÁS REPRESENTATIVAS

REFERENCIA: PON075B11-1

CÓDIGO UNESCO: 5311.01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍN MARTÍN, IRENE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE COMUNICACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍN MARTÍN, IRENE

ALAMEDA GARCÍA, DAVID

FERNÁNDEZ BLANCO, ELENA

VIÑUELA HERNÁNDEZ, SONIA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 8.234,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Este equipo de trabajo ha analizado en el presente estudio cómo el prisma de lo económico-empresarial de Castilla y León contribuye a la construcción de la identidad de la región a partir de los valores que las marcas más representativas de empresas e instituciones están manejando en sus relatos y construcciones de mensajes corporativos y publicitarios.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- El estudio llevado de los mensajes, estrategias, discursos corporativos y publicitarios de las marcas más representativas de la región, ha permitido comprobar y relatar si en esta comunicación, los emisores (empresas e instituciones) ponen de manifiesto la identidad y valores de la región y cómo lo hacen. Permite además conocer los grados de madurez en cuanto a la profesionalización de la comunicación de las empresas para comunicarse con sus públicos estratégicos y para posicionarse en el exterior. Permite, también, establecer y describir tipologías diferentes de estrategias comunicacionales que están empleando las marcas de la región. Y a la vez, comprender si la identidad territorial está presente en la comunicación de las marcas representativas, cómo se evidencia el factor territorio, y la utilidad del mismo. Ante las carencias observadas, el equipo ha perfilado algunas recomendaciones que permiten evolucionar hacia una comunicación corporativa y publicitaria más eficaz para competir en mercados globales.
- El grupo de investigación ha actuado a su vez como motor dinamizador de encuentros (La gestión del place-branding. Encuentro de investigadores) que potencia los nexos entre los diferentes profesionales e investigadores de la marca territorio a nivel nacional. La puesta en común de estudios permite aunar esfuerzos y establecer comparativas y tendencias de futuro en la realidad de la marca territorio.

- El punto anterior desemboca en otra innovación, la relacionada con la difusión de los resultados: la difusión de parte de los resultados tuvo lugar recientemente en el IV Congreso Internacional Latina de Comunicación Social (celebrado la Universidad de la Laguna) y la propuesta de sus resultados finales en el próximo Congreso Internacional de investigadores en comunicación AE- IC que se celebrará en Bilbao en 2014.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Conferencias, ponencias...

Participación en el *IV Encuentro de Investigadores en publicidad y comunicación institucional* en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Comunicación de la Universidad CEU San Pablo CEU. "Marcas que hablan de España; sinergias entre marcas comerciales y marcas territorio". En dicho encuentro, dirigido a profesionales, académicos e investigadores, el equipo de investigación participó en una mesa redonda

Participación en el *IV Congreso Internacional Latina de Comunicación Social*, celebrado en la Universidad de la Laguna (Tenerife) entre el 3 y 7 de diciembre de 2012, con la comunicación "La comunicación de las marcas territorio", presentada por los profesores David Alameda y Elena Fernández (5 de diciembre, 16:00h.)

Tesis

La investigación también ha dado lugar al inicio de una tesis doctoral, en curso desde 2011. La doctoranda, Asunción Paniagua Herrero, bajo el título "La función estratégica de la comunicación en la creación de activos intangibles vinculados al territorio", y la dirección de Irene Martín, está en la actualidad investigando precisamente sobre la aplicación de la estrategia de la marca Castilla y León y su repercusión en los activos intangibles, especialmente en la reputación.

TÍTULO: OPTIMIZACIÓN DE LA SIMULACIÓN DE ALGORITMOS DE CONFORMACIÓN DE HAZ, UTILIZANDO SISTEMAS BASADOS EN COMPUTACIÓN DISTRIBUIDA Y VIRTUALIZACIÓN.

REFERENCIA: PON323B11-2

CÓDIGO UNESCO: 1203

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RABOSO MATEOS, MARIANO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE INFORMÁTICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RABOSO MATEOS, MARIANO

CODES VALCARCE, MYRIAM

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 6.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- Objetivo #1: Analizar, construir, y probar un sistema distribuido de procesamiento de tipo grid-computing, orientado a la simulación de algoritmos de procesamiento de señal, en particular en sistemas de conformación de haz. Se han paralelizado algoritmos para optimizar arrays en función de su geometría, y simuladores de radar.
- Objetivo #2: Desarrollar una metodología para el desarrollo de aplicaciones de conformado de haz, que haga un uso eficiente de la infraestructura creada.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- El proyecto de investigación ha generado distintos tipos de resultados: publicaciones científicas en revista, un capítulo de libro, dos registros de la propiedad intelectual (software) y dos tesis en desarrollo (ya están inscritas), directamente relacionados con los objetivos y el ámbito en el que se planificó el proyecto (beamforming y otros sistemas de procesamiento digital de señal).
- Además de los anteriores, los conocimientos y experiencia adquiridos, sobre todo en los aspectos de virtualización, han permitido generar contribuciones en otras líneas que no están directamente relacionadas con el dominio de aplicación de este proyecto.
- Se han obtenido una serie de resultados software, productos de la optimización de algoritmos para diseño de arrays en base a su geometría y simuladores radar. Estos algoritmos se han paralelizado utilizando un sistema distribuido basado en paso de mensajes. Los desarrollos obtenidos permiten reducir el tiempo de procesamiento paralelizando los algoritmos con un número pequeño de nodos de computación, y ofreciendo la posibilidad de escalar las prestaciones si se ejecutan en entornos de supercomputación reales, como Caléndula, en el Centro de Supercomputación de Castilla y León. Se han realizado también desarrollos basados en GPU ya que, aunque no se consideraban objetivos primarios del proyecto, los PCs adquiridos poseen estos dispositivos hardware. Han permitido realizar ejecuciones con un número mucho mayor de procesos, obteniendo tiempos más reducidos en casos particulares. Esta experiencia ha sido muy valiosa para afrontar líneas de trabajo en la solicitud de otros proyectos en convocatorias públicas y privadas: Plan Nacional (TEC2012-38859-C02-02), europeos (HPCexperiment, Ubercloud) e internos UPSA (convocatoria 2013).
- El plan de difusión diseñado ha permitido divulgar los resultados y contactar, además de investigadores en el entorno de universidades, con el tejido socio productivo con empresas TIC del sector interesadas en la optimización de sus productos software.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Patentes y Registros de la Propiedad Intelectual:

Título: Software paralelo basado en paso de mensajes para la generación y prefiltrado de arrays lineales en base a restricciones en función de la características del array.

Autores: Mariano Raboso Mateos, Lara del Val Puente, José Antonio de la Varga y Ávila, Miriam Codes Valcarce, Alberto Izquierdo Fuente, M^a Isabel Jiménez Gómez y Juan José Villacorta Calvo.

Nº Solicitud: SA-205-11 Nº Registro: 00/2012/983 Fecha registro: 14/9/2011

Título: Software paralelo basado en GPU para la generación y prefiltrado de arrays lineales en base a restricciones en función de las características geométricas del array.

Autores: Mariano Raboso Mateos, Lara del Val Puente, Myriam Codes Valcarce, M^a Isabel Jiménez Gómez, José Antonio de la Varga y Ávila, Alberto Izquierdo Fuente y Juan José Villacorta Calvo.

Nº Solicitud: SA-156-12 Nº Registro: *pendiente* Fecha registro: 19/7/2012

Título: Multicore Software Optimization for Support Vector Machines.

Autores: Mariano Raboso Mateos y Baldomero Sánchez Pérez.

Nº Solicitud: SA-231-12 Nº Registro: *pendiente* Fecha registro: 26/10/2012

Los resultados del proyecto son productos software, cuya protección de la propiedad intelectual no se puede realizar en forma de patente. Se han registrado tres resultados de la investigación, en los que participan los miembros del equipo de investigación como autores. La titularidad de los derechos corresponde a la Universidad Pontificia de Salamanca, según Ley.

Los dos últimos aparecen pendientes de concesión, ya que la contestación tarda unos nueve meses. La fecha final, no obstante, se mantiene como la de solicitud.

Libros

RABOSO, M.; JIMÉNEZ M^{al}.; DEL VAL, L.; IZQUIERDO, A.; VILLACORTA, J.J. y CODES, M.: *Matlab COM integration for engineering applications* en *MATLAB - A Fundamental Tool for Scientific Computing and Engineering Applications* - Volume 2. INTECH, Austria 2012. ISBN: 978-953-51-0751-4.

Publicaciones periódicas y colectivas

RABOSO, M.; DE LA VARGA, J.A.; ALONSO, J.; DEL VAL, L.; JIMÉNEZ, M.I.; IZQUIERDO, A. y VILLACORTA, J.: "A Scientific Computing Environment for accessing Grid Computing systems using Cloud Services". *Advances in Intelligent and Soft Computing, Springer-Verlag*. Vol. 151, pp. 347-353. Berlín (Alemania) 2012. ISSN: 1867-5662.

Conferencias, ponencias...

Conferencia: "Sistemas de Computación de Altas Prestaciones (HPC). Tecnologías de programación paralela basadas en CPU, GPU y arquitecturas distribuidas". Ponencia impartida dentro del *I Foro Internacional TIC asociado al proyecto INESPO* (Innovation Network Spain-Portugal). Universidad Pontificia de Salamanca, 14 de diciembre de 2012. Actas de la reunión, memoria proyecto INESPO.

Conferencia: "Programación de aplicaciones paralelas en C/C++ para NVIDIA CUDA", 5 de Julio de 2012. Facultad de Informática – UPSA Vicerrectorado de Investigación - *Seminario SCAP 2012*. Memoria académica de la universidad, 2012.

Seminario organizado por el investigador principal de este proyecto: *Tecnologías para el desarrollo de software paralelo en aplicaciones de procesamiento digital de señal: MPI; OpenMP y programación basada en GPUs*. 5 de Julio de 2012. Facultad de Informática - UPSA Vicerrectorado e Investigación *Seminario SCAP 2012*. Memoria académica de la UPSA, 2012.

Seminario organizado por el investigador principal de este proyecto: *Tecnologías de virtualización. Tecnología y Aplicaciones para la pequeña y mediana empresa*, 9 de marzo de 2012. Sede de Confaes Salamanca. Organizado por la Asociación Empresarial Salmantina de Tecnologías de la Información y la Comunicación (AESTIC). Memoria de actividades año 2012.

Conferencia: "¿Soporta tu PYME la Virtualización?". Seminario: *Tecnologías de virtualización. Tecnología y Aplicaciones para la pequeña y mediana empresa*, 9 de marzo de 2012. Sede de Confaes Salamanca. Organizado por la Asociación Empresarial Salmantina de Tecnologías de la Información y la Comunicación (AESTIC). Memoria de actividades año 2012.

"Virtualización o cómo hacer convivir varios sistemas operativos en tu ordenador". Facultad de Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca. Actividad programada dentro de las acciones divulgativas. Salamanca, 25 de noviembre de 2011. Memoria académica 2012.

"Virtualización o cómo hacer convivir varios sistemas operativos en tu ordenador". Facultad de Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca. Actividad programada dentro de la *Semana de la Ciencia organizada por la Junta de Castilla y León*. Salamanca, 14 de noviembre de 2011. Memoria académica 2012.

Conferencia: "La tecnología GRID-COMPUTING: desarrollo de software paralelo en aplicaciones de procesamiento digital de señal". Seminario *Arquitecturas GRID-COMPUTING para el desarrollo de software paralelo en aplicaciones de procesamiento de señal*, 13 de Julio 2011. Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática. ETSI Telecomunicación - Universidad de Valladolid. Memoria académica 2011.

Seminario organizado por el investigador principal de este proyecto: *Arquitecturas GRID-COMPUTING para el desarrollo de software paralelo en aplicaciones de procesamiento de señal*. 13 Julio 2011. Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática. ETSI Telecomunicación - Universidad de Valladolid. Memoria académica 2011.

“A Scientific Computing Environment for accessing Grid Computing systems using Cloud Services”. *International Symposium on Distributed Computing and Artificial Intelligence (DCAI 2012)*. RABOSO, M.; DE LA VARGA, J.A.; CODES, M.; ALONSO, J.; DEL VAL, L.; JIMÉNEZ, M^{al}.; IZQUIERDO, A. y VILLACORTA, J.J. Universidad de Salamanca. Salamanca Marzo 2012.

Tesis

Con los resultados del proyecto, se están dirigiendo dos tesis doctorales a dos doctorandos que no pertenecen al grupo de investigadores de este proyecto, pero sí al grupo de investigación SCAP, que dirige el investigador principal de este proyecto.

TÍTULO: FUNDAMENTOS IDEOLÓGICOS DEL PODER EN LA LITERATURA TARDOANTIGUA Y MEDIEVAL

REFERENCIA: VA080B11-1

CÓDIGO UNESCO: 6202.03

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VARONA CODESO, PATRICIA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

VARONA CODESO, PATRICIA

VALDALISO CASANOVA, COVADONGA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudio de los fenómenos y procesos literarios que legitimaron el ejercicio del poder en época medieval desde una perspectiva interdisciplinar aplicada a los mecanismos de asociación entre literatura y poder político, religioso o cultural, en términos de convergencia de intereses, cooperación o polémica, en la Constantinopla de los siglos IX y X, la Castilla del siglo XIV y la Moscovia del siglo XVI.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de la investigación desarrollada se resumen en la publicación de seis artículos monográficos, uno ya publicado, otros cuatro en prensa y uno en fase de elaboración por parte de los dos miembros del equipo investigador, todos ellos publicados en sitios de reconocido prestigio, bien en forma de volúmenes colectivos (*Estudios de literatura medieval, En lengua vulgar castellana traducido*), bien en forma de revistas nacionales (*Anales de la Universidad de Alicante*) y sobre todo internacionales que ocupan los primeros puestos en las listas de calidad (*Revue des Études Byzantines, Byzantine and Modern Greek Studies*). A esto hay que añadir doce intervenciones en encuentros científicos de referencia en sus respectivas especialidades: seis comunicaciones en congresos internacionales (*European Social Science History Conference, International Medieval Meeting, Congreso Internacional de la SEMYR, Spring Symposium of Byzantine Studies, International Congress of Byzantine Studies, Coloquio Anual de la FIDEM*), dos ponencias en congresos internacionales (*Constructing Memory in Medieval Spain, Anglo-Gascon Aquitaine: Problems and Perspectives*), la organización de una sesión en el congreso internacional más importante de estudios medievales (*International Medieval Congress*), dos conferencias impartidas en universidades extranjeras (Universidad Federal de Río de

Janeiro, Universidad de Buenos Aires) y la organización de un taller internacional con la participación de reconocidos especialistas en la Universidad de Valladolid (International workshop “*Catena historiae*: tradición y transmisión en la historiografía cristiana medieval”). Por último, cabe mencionar el curso de posgrado impartido por la Dra. Valdaliso Casanova sobre “Comunicación política e institución monárquica en la Baja Edad Media” por invitación de la Universidad de São Paulo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

VALDALISO CASANOVA, C.: “Los rastros de la historiografía petrística en el siglo XV: el reinado de Pedro I de Castilla en la *Estoria amplía refundida hasta 1455* y en la *Refundición del Sumario del despensero de la reina doña Leonor de Aragón*”, en Martínez Pérez A. y Baquero Escudero, A.L. (Eds.), *Estudios de Literatura Medieval. 25 Años de la AHLM*, Murcia, Universidad de Murcia, 2012, pp. 919-928.

VALDALISO CASANOVA, C.: “El control de los petrístas: integración y segregación en los inicios del reinado de Enrique de Trastámara”, *Anales de la Universidad de Alicante*, en prensa.

VALDALISO CASANOVA, C.: “La Estoria del fecho de los godos: avatares cuatrocentistas de una supuesta traducción”, *En lengua vulgar castellana traducido*, en prensa.

VARONA CODESO, P. y PRIETO DOMÍNGUEZ, O.: “Deconstructing Photios: Family Relationship and Political Kinship in Middle Byzantium”, en *Revue des Études Byzantines* 71 (2013), en prensa.

VARONA CODESO, P.: “Towards the Identification of a Byzantine Narrative Canon: the Case of the *Vita Basilii*”, *Byzantine and Modern Greek Studies* (en fase de valoración).

Conferencias, ponencias...*

*Es preciso consignar en este apartado que, teniendo en cuenta la brevedad del plazo de ejecución y la actual incertidumbre económica, es imposible saber con certeza qué intervenciones podrán ser objeto de publicación.

VARONA CODESO, P. y VALDALISO CASANOVA, C.: “Elementos para una definición de la historiografía cristiana medieval”, publicación del trabajo realizado en el Taller Internacional *Catena historiae. Tradición y transmisión en la historiografía cristiana medieval*, en fase de elaboración.

TÍTULO: 40 AÑOS DE COMUNICACIÓN MUSICAL. LA FUNCIÓN SOCIAL DE LA CANCIÓN POPULAR EN ESPAÑA, FRANCIA, REINO UNIDO E IRLANDA. UN ANÁLISIS LINGÜÍSTICO

REFERENCIA: VA084B11-1

CÓDIGO UNESCO: 5701

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FILARDO LLAMAS, LAURA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FILARDO LLAMAS, LAURA

CÁMARA ARENAS, ENRIQUE

IGLESIAS BOTRÁN, ANA M^a

VELA DELFA, CRISTINA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El principal objetivo de este proyecto es analizar la función social de la canción en cinco contextos diferentes: España, Francia, Reino Unido, Irlanda y Estados Unidos. Para ello hay dos etapas: En primer lugar, construir un corpus de canciones. En segundo lugar, realizar un estudio lingüístico de los mecanismos internos de los textos de las canciones para explicar mecanismos de objetivación y subjetivación del contenido.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Preparación de un corpus de canciones para analizar y elaboración de la página web del proyecto, disponible en <http://www5.uva.es/cancionycontexto/>.
- Organización de las Jornadas “Tango más allá del sentimiento. Un estudio interdisciplinar” (coord. Ana M^a Iglesias Botrán) y del Curso “¿Qué hacemos con el RAP” (dentro del programa la UVA en Curso y coordinado por Enrique Cámara Arenas), ambos en la Universidad de Valladolid.
- Participación en 8 congresos, nacionales e internacionales. En uno de ellos (Jornadas “Mujeres emprendedoras en el siglo XXI: Experiencias reales), Laura Filardo Llamas imparte una conferencia por invitación.
- Participación con publicaciones en dos obras colectivas, y cinco publicaciones periódicas. Hay una monografía (escrita por Ana M^a Iglesias) y un volumen (editado por Enrique Cámara y Laura Filardo) pendiente de aparición.
- Defensa de la tesis doctoral de Ana M^a Iglesias Botrán, titulada “La transmisión de la ideología a través de la canción: Análisis Crítico del Discurso aplicado a las canciones del grupo Zebda” y co-dirigida por Laura Filardo Llamas.
- Docencia en el Máster en Estudios Filológicos Superiores con una sesión sobre el estudio del registro cultural de la canción en lengua inglesa (curso 2011-2012, Laura Filardo Llamas) y en la Universidad Permanente Millán Santos, con el módulo “La historia francesa a través de la canción” (curso 2011-2012).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

IGLESIAS BOTRÁN, A.M^a: *Historia de Francia a través de la canción*, Valladolid, Secretariado de publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2013, en prensa.

CÁMARA ARENAS, E. y FILARDO LLAMAS, L. (eds.) *Poéticas de la transgresión. Estudio de la lírica del RAP*, Valladolid, Secretariado de publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2013, en preparación.

Publicaciones periódicas y colectivas

IGLESIAS BOTRÁN, A.M^a: “Canción protesta actual en Francia”, *Çédille. Revista de estudios franceses* 7 (2011), págs. 357-359.

IGLESIAS BOTRÁN, A.M^a: “J’y suis, j’y reste: Análisis discursivo de las cuestiones sobre la nacionalidad francesa en la canción del grupo Zebda”, *Revista Anales de Filología Francesa*, 20. *Monográfico Francophonies/Francofonía* (2012), págs. 99-114.

IGLESIAS BOTRÁN, A.M^a: “Análisis discursivo contra el racismo y el neo-racismo en las canciones del grupo Zebda.” *Cuadernos de Investigación Filológica* 37-38 (2012), págs. 151-170.

IGLESIAS BOTRÁN, A.Mª: “La representación del espacio urbano en las canciones de Zebda. Análisis Sistémico-Funcional”, *Thélème. Revista complutense de estudios franceses*, (2012), págs. 191-210.

FILARDO LLAMAS, L.: “From universal de-contextualised text-worlds to local discourse worlds. The case of John Lennon’s ‘Imagine’”, *Language and Literature* (en evaluación).

IGLESIAS BOTRÁN, A.Mª: “La representación discursiva de la identidad francesa en las canciones del grupo Zebda desde el Análisis Crítico del Discurso”, *Revista Cédille. Revista de estudios franceses*, (2013, en prensa).

CÁMARA ARENAS, E.: “The Presence Behind the Song: construing the lyrical subject of the American 60s”, en BLANCO E. (ed) *La Letra de la Música. Estudios sobre Literatura y Música*, 2013 (en prensa).

FILARDO LLAMAS, L.: “Análisis de la canción como mecanismo de respuesta sociopolítica en el conflicto norirlandés”, en BLANCO E. (ed) *La Letra de la Música. Estudios sobre Literatura y Música*, 2013 (en prensa).

IGLESIAS BOTRÁN, A.Mª: “Análisis de la representación discursiva de la discriminación en las canciones del grupo musical francés Zebda”, en Blanco, E. (Ed) *La Letra de la Música. Estudios sobre Literatura y Música*, 2013 (en prensa).

VELA DELFA, C.: “Estrategias de cortesía en el género discursivo de la canción protesta. Análisis de la construcción y el mantenimiento de la imagen pública”, en Blanco, E. (Ed) *La Letra de la Música. Estudios sobre Literatura y Música*, 2013 (en prensa).

CÁMARA ARENAS, E.: “Eminen 1996-2002: máscaras, caras y espejos”, en Cámara, E. y Filardo, L. (Eds.) *Poéticas de la transgresión. Estudio de la lírica del RAP*. Valladolid: Secretariado de publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2013 (en preparación).

FILARDO LLAMAS, L.: “De panteras negras y últimos poetas. Revolución, Arte y Proverbalización en el caso del movimiento afro-americano”, en Cámara, E. y Filardo, L. (Eds.) *Poéticas de la transgresión. Estudio de la lírica del RAP*. Valladolid: Secretariado de publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2013 (en preparación).

IGLESIAS BOTRÁN, A.Mª: “‘Ma France à moi’. La huella de la historia francesa del siglo XX a través del rap”, en Cámara, E. y Filardo, L. (Eds.) *Poéticas de la transgresión. Estudio de la lírica del RAP*. Valladolid: Secretariado de publicaciones de la Universidad de Valladolid, 2013 (en preparación).

TÍTULO: OBTENCIÓN DE LIGNINA PARA LA PRODUCCIÓN DE COMPUESTOS QUÍMICOS DE ALTO VALOR AÑADIDO A PARTIR DE RESIDUOS LIGNOCELULÓSICOS DE LA INDUSTRIA DEL VINO

REFERENCIA: VA254B11-2

CÓDIGO UNESCO: 3303.03

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCÍA SERNA, JUAN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (Departamento de Ingeniería Química)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA SERNA, JUAN

BERMEJO RODA, MARÍA DOLORES

CANTERO SPOSETTI, DANILO ALBERTO

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El principal objetivo era demostrar que la materia prima lignocelulósica de la industria del vino y en concreto las semillas (como modelo) pueden servir de base para producir lignina de alta calidad y para analizar los procesos mejores para llegar a ello. Para ello se estudia la solubilización en agua sub y supercrítica en discontinuo y continuo, y el fraccionamiento en semicontinuo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Este proyecto ha servido como base para la generación de diversas innovaciones que sin duda serán claves para el desarrollo de la tecnología futura de biomasa en términos de fraccionamiento y/o despolimerización hidrotermal. Se ha desarrollado un reactor continuo de tiempos ultracortos, capaz de despolimerizar la celulosa y hemicelulosa en tiempos inferiores a 30 milisegundos con agua supercrítica. Esto consigue una alta selectividad del 95% en azúcares C5 y C6. También un proceso semicontinuo con recuperación de calor cercano al 80% de calefacción y se elimina la necesidad de refrigeración (integración energética). Con él se produce lignina de alta calidad y una fracción líquida hidrolizada de C5, C6, hemicelulosa y celulosa susceptible de fermentación. También se extrae previamente el aceite esencial y los polifenoles (alto valor añadido). Se ha propuesto un modelo donde se tienen en cuenta los pesos moleculares de los biopolímeros (hemicelulosa, celulosa y lignina) así como transferencia de materia y equilibrio termodinámico. El contenido energético de la lignina producto puede medirse mediante bomba calorimétrica y para realizar las pastillas se puede emplear celulosa como aglomerante. Se determinó el HHV de tres tipos de lignina, alcalina (19,82 kJ / g), hidrótopos (26,54 kJ / g) y de la hidrólisis en agua subcrítica (26,19 kJ / g), también celulosa (16,31 kJ / g), anhidro glucosa (15,64 kJ / g), las semillas de uva (18,84 kJ / g) y se extrajo semillas de uva (23,78 kJ / g) con un error promedio del 2.6%.
- LIGNOVINE ha sido un proyecto crucial en el establecimiento de una línea de investigación estable dentro del Grupo de Procesos a Alta Presión en biorrefinería, además de otros proyectos del Ministerio que han surgido después como son GREENLIGNIN (CTQ2011-23293) y FRACBIOFUEL (ENE2012-33613), donde se busca la producción de un combustible basado en la lignina.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Libros

GARCÍA, J.: *Retos medioambientales de la industria alimentaria, "Concepto de Sostenibilidad y Desarrollo Sostenible Fundamentos de Diseño de Procesos Industriales Sostenibles"* Burgos, Cátedra Tomás Pascual, 2011, p.15-26

Publicaciones

MORENO, T.; GARCÍA, J. y COCERO, M.J.: "Direct production of H₂O₂ from H₂ and O₂ in a biphasic H₂O/scCO₂ system over a Pd/C catalyst: Optimization of reaction conditions", *The Journal of Supercritical Fluids*, Volume 61, January 2012, Pages 119-125

HUERTA, I.; GARCÍA, J. y COCERO, M.J.: "Hydrogenation and decomposition kinetic study of H₂O₂ over Pd/C catalyst in an aqueous medium at high CO₂ pressure", *The Journal of Supercritical Fluids*,

CANTERO, D.A.; BERMEJO, M^aD. y COCERO, M.J.: "Kinetic Analysis of Cellulose Depolymerization Reactions in Near Critical Water", *The Journal of Supercritical Fluids*, Accepted for Publication

En fase de publicación

Artículo de análisis de los poderes caloríficos:

PINILLA DE DIOS, M.; MOZO, I.; GARCÍA, J. y SOBRÓN, F.: "Higher heating values of hydrotropic, hydrolytic and alkaline lignin from grape seeds and other types of biomass", revista *Biomass & Bioenergy*.

Artículo de revisión de la tecnología actual de hidrólisis térmica y fraccionamiento:

YEDRO, F.M.; GARCÍA, J.; SOBRÓN, F. y COCERO, M.J.: "Main hidrothermal methods for lignin depolymerization and biomass fractionation", revista *Bioresource Technology*.

Artículo de fraccionamiento por hidrólisis térmica en semicontinuo con recuperación de calor:

YEDRO, F.M.; GARCÍA, J. y COCERO, M.J.: "Energy efficient hydrothermal process for the semicontinuous fractionation of biomass", revista *Fuel Processing Technology*

YEDRO, F.M.; GARCÍA, J.; SOBRÓN, F. y COCERO, M.J.: "Modelling the fractionation process of biomass by hydrothermal extraction", revista *AIChE Journal*

Congresos

CANTERO D.A.; LORENZO, A.; GARCÍA, J.; BERMEJO, M^aD. y FARDIM, P.: "Selective depolymerization of lignin in sub and supercritical water" Oral Communication. ANQUE – *International Congress of Chemical Engineering*. Sevilla (Spain) June 2012, Internacional

CANTERO, D.A.; BERMEJO, M^aD. y COCERO, M.J.: "Hydrolysis of cellulose in sub- and supercritical water: experimental results, modelling and reactor optimization". *ACHEMA 2012*, Frankfurt am Main (Germany) June, Internacional

CANTERO, D.A.; BERMEJO, M^aD. y COCERO, M.J.: "Estudio experimental y modelado de la hidrólisis de celulosa en agua presurizada en tiempos de residencia reducidos". *Flucomp 2012. IV Reunión de Expertos en Tecnologías de Fluidos Comprimidos*. Madrid, Junio 2012 Nacional

CANTERO, D.A.; SOBRÓN, F.; BERMEJO, M^aD. y COCERO, M.J.: "Semicontinuous fractioning of grape seed biomass in subcritical water". Oral Communication. ANQUE – *International Congress of Chemical Engineering*. Sevilla (Spain) June 2012 Internacional

Además, los últimos resultados del proyecto se enviarán a dos conferencias:

II Congreso Iberoamericano sobre Biorrefinerías (2-CIAB), <http://www.bioptima.es/>, 10-12 Abril Jaén (España). PINILLA DE DIOS, M.; MOZO, I.; GARCÍA, J. y SOBRÓN, F.: "Higher heating values of hydrotropic, hydrolytic and alkaline lignin from grape seeds and other types of biomass"

9th International Conference on Renewable Resources & Biorefineries 5-7 June, 2013 – Antwerp (Belgium). <http://www.rrbconference.com/rrb9-welcome>

YEDRO, F.M.; GARCÍA, J. y COCERO, M.J.: "Energy efficient hydrothermal process for the semicontinuous fractionation of biomass", revista *Fuel Processing Technology*

YEDRO, F.M.; GARCÍA, J.; SOBRÓN, F. y COCERO, M.J.: "Modelling the fractionation process of biomass by hydrothermal extraction"

Póster

CANTERO D.A.; LORENZO, A.; GARCÍA, J.; BERMEJO, M^aD. y COCERO, M.J.: "Depolymerization of alkaline lignin in sub and supercritical water at low residence times (2012)" *8th edition of the*

International Conference on Renewable Resources & Biorefineries, Toulouse (France) 4 - 6 June 2012.

YEDRO, F.M.; GARCÍA, J.; SOBRÓN, F. y COCERO, M.J.: "Semicontinuous fractioning of grape seed biomass in subcritical water for lignin production" (2012) *8th edition of the International Conference on Renewable Resources & Biorefineries*, Toulouse (France) 4 - 6 June 2012.

Tesis

CANTERO, D.A. en periodo de realización de Tesis.

YEDRO, FM. en periodo de realización de Tesis.

PINILLA DE DIOS, M. en periodo de realización de Tesis.

Otros

María Pinilla de Dios realizó el Trabajo Fin de Máster oficial "Máster en Investigación en Ingeniería Termodinámica de Fluidos", titulado "Higher heating values of hydrotropic, hydrolytic and alkaline lignin from grape seeds and other types of biomass" defendido en Octubre de 2012.

Ana Lorenzo Hernando realizó el Trabajo de Investigación del Título de Ingeniero Químico, titulado "Estudio de la despolimerización de lignina en agua sub y supercrítica" defendido en Julio de 2012.

TÍTULO: CREACIÓN DE VALOR E INVERSIÓN DE LAS EMPRESAS DE CASTILLA Y LEÓN: ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE SELECCIÓN Y SUS RESULTADOS

REFERENCIA: VA291B11-1

CÓDIGO UNESCO: 53011

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALONSO BONIS, SUSANA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. CAMPUS DE SEGOVIA

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA COMUNICACIÓN (Departamento de Economía Financiera y Contabilidad)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALONSO BONIS, SUSANA

AMOR TAPIA, BORJA

SÁENZ-DÍEZ ROJAS, ROCÍO

VELASCO GONZÁLEZ, MARÍA DEL PILAR

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 15.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Analizar los métodos de selección de inversiones empleados por las empresas castellano-leonesas, analizando la frecuencia de empleo del descuento de flujos y la consideración de las opciones de flexibilidad y crecimiento.
- b) Identificar las posibles mejoras de las técnicas de selección de inversiones atendiendo a la naturaleza del proyecto y las fuentes de valor.
- c) Difundir entre el tejido empresarial de la comunidad los nuevos modelos de valoración de opciones reales.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Los resultados revelan el importante desequilibrio entre las aportaciones teóricas relativas a las técnicas de selección de inversiones y la práctica empresarial. Algunas de las herramientas más desaconsejadas desde el punto de vista académico, cuál es el criterio del *payback*, son ampliamente utilizadas por los directores financieros. Y por el contrario, las recomendaciones de los académicos se ven sometidas a un proceso de aceptación muy lento desde el punto de vista práctico y además, no gozan de la confianza de los directores financieros en tanto no suponen el abandono de las técnicas teóricamente inferiores, sino que lo que se produce es una acumulación de modelos a partir de los que justificar las decisiones de inversión.
- Así, los resultados principales de la investigación revelan que las técnicas más utilizadas siguen siendo las técnicas tradicionales, por una parte el *payback* y los métodos de descuento de flujos, TIR y VAN. Entre las técnicas menos utilizadas se sitúan aquellas de más reciente aparición y, desde el punto de vista conceptual, más apropiadas, entre ellas el enfoque de Opciones Reales. Destaca igualmente, el empleo mayoritario de una tasa de descuento única para valorar cualquier proyecto de inversión en la empresa soslayando el diferente nivel de riesgo que pudieran tener las inversiones acometidas por la empresa.
- Éstos resultados deben interpretarse como un reto, un incentivo para reducir la brecha entre la teoría y la práctica empresarial. A tal fin, los académicos debemos facilitar la comprensión y aplicabilidad de los modelos de valoración procurando hacer su utilización más conveniente. De esto modo contribuiremos a que la incertidumbre sea medida y valorada de forma adecuada por los directores financieros y por ende a una mejor asignación de recursos por parte de las empresas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Publicaciones periódicas y colectivas

ALONSO, S.; AZOFRA V. y DE LA FUENTE, G.: "The Differential Effect of Revenue Rises and Cost Savings on Investors' Valuation of Growth Options. Evidence from a comparative case in the electricity business". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*. Pendiente de publicación

DE ANDRÉS, P.; DE LA FUENTE, G. y SAN MARTÍN, P. (2012): "El director financiero y la decisión de inversión en la empresa española". *Universia Business Review*, nº 36 (Cuarto Trimestre), pp. 16-30.

Publicaciones en estado avanzado de revisión

DE ANDRÉS, P.; DE LA FUENTE, G. y SAN MARTÍN, P. "Las técnicas de selección de inversiones empleadas en las empresas españolas". *Cuadernos de Economía y Dirección de Empresas*, En segunda evaluación.

TÍTULO: EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE NATACIÓN EN PECES IBÉRICOS

REFERENCIA: VA299B11-2

CÓDIGO UNESCO: 3105.04

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SANZ RONDA, FRANCISCO JAVIER

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SANZ RONDA, FRANCISCO JAVIER
MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, ANDRÉS
MORCILLO ALONSO, FELIPE

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) El presente proyecto pretende conocer la capacidad de nado voluntario –no forzado– de las principales especies de peces migradores de Castilla y León.
- b) La información obtenida, permitirá el diseño de estructuras de paso para peces acordes a sus aptitudes de nado reales y proyectar con criterios ambientales cualquier obra hidráulica que pueda afectar al movimiento de los peces (azudes, presas, estaciones de aforos, puentes, balsas, pasos de tuberías, etc.).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se han desarrollado las curvas de natación de las principales especies de peces migradores regionales, destacando su velocidad de nado, tiempo de fatiga y distancia de nado ante diferentes velocidades de corriente.
- Por otro lado, se ha aplicado dicha información en la evaluación de dos escalas para peces. Todo ello va a permitir el diseño de sistemas de paso para peces más eficientes.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Contratos:

Título: “Solución al problema de la migración de los peces en varios azudes de la cuenca del Tajo (ríos Bornova y Henares)”

Promotor: Eléctrica del Bornova S.L.

Gestión: Itagra ct.

Título: “Solución al problema de la migración de los peces en los azudes de Vadocondes y La Fecha”

Promotor: SAVASA

Gestión: Itagra ct.

Libros: publicados on-line (ISBN, actas de congresos)

SANZ RONDA, F.J.; CASTRO SANTOS, T. y RUIZ LEGAZPI, J. (2011). “Assessing swimming capacity of brown trout” (*Salmo trutta*). *9th International Congress on the Biology of Fish*
<http://www-heb.pac.dfo-mpo.gc.ca/congress/2010/2010%20Fish%20Biology%20Abstracts.pdf>

CASTRO SANTOS, T.; SANZ RONDA, F.J. y RUIZ LEGAZPI, J. (2012). “Breaking the speed limit-comparative sprinting performance of brown trout (*Salmo trutta*)”. *National Conferences on Ecoingennering and Ecohydrology of Fish Passage* (Amherst, Massachussets)
http://fishpassage.ecs.umass.edu/Conference2012/sites/default/files/Program_Complete_Final.pdf

CASTRO SANTOS, T.; SANZ RONDA, F.J. y RUIZ LEGAZPI, J. (2012). “Breaking the speed limit-comparative sprinting performance of brown trout (*Salmo trutta*) and brook trout (*Salvelinus fontinalis*)”. *10th International Congress on the Biology of Fish*. Madison (Wisconsin)
http://conferencing.uwex.edu/conferences/icbf2012/documents/ICBF-Abstracts-Web_001.pdf

SANZ RONDA, F.J.; BRAVO CÓRDOBA, F.J. y RAMOS GONZÁLEZ, N. (2011). "Evaluación hidráulica y biológica de una escala para peces de hendiduras verticales en Vegas del Condado (León)". *I Congreso Ibérico de Restauración Fluvial*.
<http://www.restaurarios.es/documentacion-documentos.php>

Publicaciones periódicas y colectivas:

CASTRO SANTOS, T.; SANZ RONDA, F.J. y RUIZ LEGAZPI, J. (2012). "Breaking the speed limit-comparative sprinting performance of brown trout (*Salmo trutta*)". *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 10.1139/cjfas-2012-0186

SANZ RONDA, F.J.; BRAVO CÓRDOBA, F.J. y FUENTES PÉREZ, J.F. (2012, in rev.). "Brown trout (*salmo trutta l.*) behaviour in a vertical slot fishway: the influence of sex, age, flow and experimental conditions on ascent efficiency". *Freshwater Fish Biology*.

SANZ RONDA, F.J.; RUIZ LEGAZPI, J. y BRAVO CÓRDOBA, F.J.(2013). "Volitional swimming performance of Iberian cyprinids". In prep.

SANZ RONDA, F.J.; RAMOS GONZÁLEZ, N; BRAVO CÓRDOBA, F.J.; FUENTES PÉREZ, J.F. y MARTÍNEZ DE AZAGRA, A. (2013). "Evaluación hidráulica y biológica de una escala para peces de vertederos sumergidos en Vadocondes" (Burgos). *VI Congreso Forestal Español*.

Conferencias:

SANZ RONDA, F.J.; MARTÍNEZ DE AZAGRA, A.; BRAVO CÓRDOBA, F.J.; FUENTES PÉREZ, J.F.; RUIZ LEGAZPI, J.; GARCÍA VEGA, A. y RAMOS GONZÁLEZ, N.: "Pasos para peces en España: presente, pasado y perspectivas de futuro"
Conferencia invitada del *II Symposium on Fish Migration-Sympass*, celebrado en Toledo (Paraná, Brasil) en noviembre de 2012
<http://www.unioeste.br/eventos/sympass/>

Tesis:

Dos becarios que han colaborado con la investigación están realizando su tesis doctoral aprovechando datos extraídos de los experimentos:

Ruiz Legazpi, Jorge: "Determinación de la capacidad de nado en peces ibéricos".

Bravo Córdoba, Francisco Javier: "Evaluación de pasos para peces".

TÍTULO: INFRAESTRUCTURA BASADA EN LINKED DATA PARA ASISTIR AL PROFESORADO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA BÚSQUEDA Y ANOTACIÓN DE HERRAMIENTAS EDUCATIVAS.

REFERENCIA: VA301B11-2

CÓDIGO UNESCO: 1203.10

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VEGA GORGOJO, GUILLERMO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

VEGA GORGOJO, GUILLERMO

GARCÍA SASTRE, SARA

JORRÍN ABELLÁN, IVÁN MANUEL

MARTÍNEZ MONÉS, ALEJANDRA

RUIZ CALLEJA, ADOLFO

RUÍZ REQUIES, INÉS
SALVADORES OLAIZOLA, MANUEL
SANTOS FERNÁNDEZ, ROBERTO
SICILIA URBÁN, MIGUEL ÁNGEL
VILLAGRÁ SOBRINO, SARA

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 30.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general del proyecto es diseñar, desarrollar y poner en marcha una infraestructura basada en los principios de Linked Data para asistir al profesorado de educación superior en la búsqueda y anotación de herramientas de uso educativo. Este objetivo puede desglosarse en: propuesta de infraestructura, módulo de integración de fuentes de datos externas, módulo de búsqueda, módulo de anotación, especificación de escenarios reales de validación y diseminación de resultados.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados logrados en el proyecto son los siguientes:

- Definición de escenarios reales de uso de una infraestructura basada en Linked Data para la búsqueda y anotación de herramientas por el profesorado de educación superior.
- Diseño e implementación de la infraestructura de búsqueda y anotación de herramientas de aprendizaje.
- Diseño e implementación del módulo de integración de fuentes de datos externas.
- Evaluación preliminar de la infraestructura y del módulo de integración de fuentes de datos externos con profesores de universidad externos al proyecto.
- Diseño e implementación del módulo de búsqueda de herramientas.
- Diseño e implementación de una ontología de contextos educativos.
- Diseño e implementación del módulo de anotación de herramientas.
- Sistema integrado de búsqueda y anotación de herramientas.

El sistema resultante ya puede ser usado por la comunidad educativa, suponiendo un apoyo importante para el descubrimiento y selección de herramientas TIC para apoyar situaciones de enseñanza/aprendizaje. Más aún, se espera que los profesores comiencen a enriquecer las descripciones de herramientas con anotaciones experienciales (contexto educativo, comentarios y valoraciones), que pueden aumentar en gran medida la utilidad del sistema para la comunidad educativa.

Es de destacar que la comunicación *Automatic retrieval of educational ICT tool descriptions from the Web of Data* fue premiada con el *Best Full Paper Award* de la conferencia IEEE ICALT 2012. Además, Sara Villagrà Sobrino defendió su tesis doctoral con título "El desarrollo profesional del profesorado centrado en el uso de rutinas de diseño y prácticas colaborativas con TIC en Educación Primaria" en 2012.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

RUÍZ CALLEJA, A.; VEGA GORGOJO, G.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; BOTE LORENZO, M.L.; GÓMEZ SÁNCHEZ, E. y ALARIO HOYOS, C.: "A Linked Data approach for the discovery of educational ICT tools in the Web of Data". *Computers & Education*, 59(3):952-962, 2012.

ALARIO HOYOS, C.; BOTE LORENZO, M.L.; GÓMEZ SÁNCHEZ, E.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; VEGA GORGOJO, G. y RUÍZ CALLEJA, A.: "GLUE!: An Architecture for the Integration of External Tools in Virtual Learning Environments", *Computers & Education*. 60(1):122-137, 2013.

RUÍZ CALLEJA, A.; VEGA GORGOJO, G.; GÓMEZ SÁNCHEZ, E.; ALARIO HOYOS, C.; ASENSIO PÉREZ, J.I. y BOTE LORENZO, M.L.: "Automatic retrieval of educational ICT tool descriptions from the Web of Data". *Proceedings of the Twelfth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2012)*. Rome, Italy, July 2012. (Best Full Paper Award).

RUÍZ CALLEJA, A.; TIROPANIS, T.; VEGA GORGOJO, G. y ASENSIO PÉREZ, J.I.: "Exploiting the Web of Data to provide descriptions of ICT tools: a preliminary report about SEEK-AT-WD". *Proceedings of the Second International Workshop on Learning and Education with the Web of Data*. Lyon, France, April 2012.

RUÍZ CALLEJA, A.; VEGA GORGOJO, G.; ALLOWISHEQ, A.; ASENSIO PÉREZ, J.I. y TIROPANIS, T.: "Supporting educators to discover and select ICT tools with SEEK-AT-WD". *Proceedings of EC-TEL 2012: Seventh European Conference on Technology Enhanced Learning*, 306 - 319. Saarbrücken, Germany. September 2012.

VEGA GORGOJO, G.; RUÍZ CALLEJA, A.; ASENSIO PÉREZ, J.I. y JORRÍN ABELLÁN, I.M.: "U-Seek: searching educational tools in the Web of Data" *Proceedings of the Seventh European Conference on Technology Enhanced Learning*, (ECTEL 2012), 525 – 530. Saarbrücken, Germany, September 2012.

ALARIO HOYOS, C.; BOTE LORENZO, M.L.; GÓMEZ SÁNCHEZ, E.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; VEGA GORGOJO, G. y RUÍZ CALLEJA, A.: "Demonstration of the integration of external tools in VLEs with the GLUE! Architecture", *Proceedings of the Seventh European Conference on Technology Enhanced Learning* (ECTEL 2012) 465-470, Saarbrücken, Germany, September 2012.

ALARIO HOYOS, C.; BOTE LORENZO, M.L.; GÓMEZ SÁNCHEZ, E.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; VEGA GORGOJO, G. y RUÍZ CALLEJA, A.: "Integration of external tools in VLEs with the GLUE! architecture: A case study", *Proceedings of the Seventh European Conference on Technology Enhanced Learning*, (ECTEL 2012), 371-376, Saarbrücken, Germany, September 2012.

ALARIO HOYOS, C., MUÑOZ CRISTÓBAL, J.A.; PRIETO SANTOS, L.P.; BOTE LORENZO, M.L.; ASENSIO PÉREZ, J.I.; GÓMEZ SÁNCHEZ, E.; VEGA GORGOJO, G. y DIMITRIADIS, Y.: "GLUE! - GLUE!-PS: An approach to deploy non-trivial collaborative learning situations that require the integration of external tools in VLEs", *Proceedings of the 1st Moodle Research Conference*, 77-85, Heraklion, Crete-Greece, September 2012.

RODRÍGUEZ TRIANA, M.J.; MARTÍNEZ MONÉS, A.; ASENSIO PÉREZ, J.I. y DIMITRIADIS, Y.: "Towards a Monitoring-Aware Design Process for CSCL Scripts". *Proceedings of the 18th International Conference on Collaboration and Technology*, (CRIWG 2012), Duisburg-Essen, Germany, September 2012.

RODRÍGUEZ TRIANA, M.J.; MARTÍNEZ MONÉS, A.; ASENSIO PÉREZ, J.I. y DIMITRIADIS, Y.: "Script-Aware Monitoring Model: Using Teachers' Pedagogical Intentions to Guide Learning Analytics". *Proceedings of the Workshop Towards Theory and Practice of Teaching Analytics, at the 7th European Conference on Technology Enhanced Learning*, WS-TAPTA, Saarbrücken (Germany), September 2012.

PRIETO SANTOS, L.P.; MUÑOZ CRISTÓBAL, J.A.; ASENSIO PÉREZ, J.I. y DIMITRIADIS, Y.: "Making learning designs happen in distributed learning environments with GLUE!-PS". *In Proceedings of the 7th European Conference on Technology Enhanced Learning* (EC-TEL 2012), pp. 489–494. Saarbrücken, Germany. September 2012.

TÍTULO: MOMENTO ORBITAL ANGULAR EN COMUNICACIONES Y SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

REFERENCIA: VA342B11-2

CÓDIGO UNESCO: 3325

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCÍA ESCARTÍN, JUAN CARLOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO DE TRABAJO DEL IP: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA ESCARTÍN, JUAN CARLOS

GAGO MUÑOZ, ENRIQUE

MAHILLO ISLA, RAÚL

SÁNCHEZ CURTO, JULIO

SÁNCHEZ PACHO, ISABEL

DURACIÓN: Dos anualidades

IMPORTE SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 8.000,00 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Análisis del comportamiento de haces con momento orbital angular (OAM).
- b) Estudio de la evolución y acoplamiento de los modos con diferente valor de OAM en aparatos ópticos sencillos.
- c) Desarrollo de técnicas numéricas eficientes para el estudio de la propagación de haces con OAM.
- d) Paralelización de técnicas numéricas para el diseño de dispositivos.
- e) Aplicaciones a las comunicaciones y procesamiento óptico de la información.
- f) Aplicaciones en información y comunicaciones cuánticas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Durante el desarrollo del proyecto se han alcanzado tanto resultados teóricos como propuestas de aplicaciones potenciales en redes de comunicaciones (en seguridad y distribución de la información). Los resultados se han expuesto en artículos en diversas fases del proceso de revisión y publicación (ver apartado de publicaciones).
- A nivel teórico fundamental se ha comprobado la validez en distintos escenarios de la aproximación paraxial, suposición de partida en todos los trabajos con momento orbital angular. Se ha comprobado que el estudio del espectro angular es una técnica potente e intuitiva para este tipo de análisis. El resultado principal de esta línea de investigación ha sido una condición sencilla que indica en qué situaciones la ecuación de Helmholtz que describe la propagación de un haz admite una solución paraxial. Asimismo, se da una cota al error cometido al aproximar.
- Por otro lado, se han diseñado diferentes protocolos de red avanzados. Los protocolos incluyen esquema sencillos en los que el grado de libertad del OAM de la luz se emplea para codificar información de control en redes autoenrutadas y un nuevo sistema de multiplexación capaz de combinar varios canales en la misma dirección. También se ha propuesto un protocolo de seguridad que permite comprobar contraseñas de forma segura. El protocolo se basa en el efecto Hong-Ou-Mandel de la óptica cuántica. Las limitaciones impuestas por la mecánica cuántica impiden a los atacantes acceder a los bits de la contraseña. El protocolo y los dispositivos encargados de implementarlo se han incluido en una solicitud de patente, actualmente en curso.

- Además, se ha puesto a punto un *cluster* de ordenadores para la simulación intensiva de problemas electromagnéticos y se ha preparado un pequeño laboratorio para hacer pruebas de principio de los protocolos desarrollados.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Patentes:

"Procedimiento y equipo de autenticación de contraseñas cuánticas". Número de solicitud de patente P 201.230.599 (en curso).

Artículos publicados:

GARCÍA ESCARTÍN, J.C. y CHAMORRO POSADA, P.: "Quantum computer networks with the orbital angular momentum of light," en *Physical Review A* vol. 86 (2012), pág. 032334 (5 pp).

GARCÍA ESCARTÍN, J.C. y CHAMORRO POSADA, P.: "Counterfactual Rydberg gate for photons," en *Physical Review A*. vol. 85 (2012), pág. 032309 (10 pp).

CHAMORRO POSADA, P.; SÁNCHEZ CURTO, J.; GARCÍA ESCARTÍN, J.C.; DÍAZ OTERO, F.J.; MARTÍN RAMOS, P.; MARTÍN GIL, J.; NAVAS GRACIA, L.M.; FRAILE PELÁEZ, F.J.; MCDONALD, G.S. y CHRISTIAN, J.M.: "Research on nonlinear and quantum optics at the Photonics and Quantum Information Group of the University of Valladolid," en *Óptica Pura y Aplicada*, vol. 44 (2011), págs. 211-217.

Artículos aceptados:

GARCÍA ESCARTÍN, J.C. y CHAMORRO POSADA, P.: "Scouting the spectrum for interstellar travellers," aceptado en *Acta Astronautica* el 28 de noviembre de 2012 (publicación en 2013).

Preprints en repositorios públicos:

GARCÍA ESCARTÍN, J.C. y CHAMORRO POSADA, P.: "Equivalent Quantum Circuits," preprint en *arXiv*: 1110.2998 (2011).

Artículos listos para enviar:

MAHILLO ISLA, R.; GONZÁLEZ MORALES, M.J. y DEHES -MARTÍNEZ, C.: "The slowly varying envelope approximation from the angular spectrum viewpoint," (2012).

3. RELACIÓN ALFABÉTICA DE

| | INVESTIGADOR | REF. |
|----|------------------------------------|-------------|
| | ABENGOZAR VELA, ANTONIO | VA145A11-2 |
| IP | ABRIL DOMINGO, EVARISTO JOSÉ | VA353A11-2 |
| | ADRADA RAFAEL, CRISTINA | VA335A11-1 |
| | AGUADO MANZANO, JUAN CARLOS | VA353A11-2 |
| IP | AGUADO RODRIGUEZ, ANDRÉS | VA104A11-2 |
| | AGUIAR PÉREZ, JAVIER MANUEL | VA171A11-2 |
| | ALAMEDA GARCÍA, DAVID | PON075B11-1 |
| | ALARCAO, PEDRO | VA307A11-2 |
| | ALARIO HOYOS, CARLOS | VA293A11-2 |
| | ALARIO TRIGUEROS, ANA ISABEL | VA322A11-2 |
| | ALBÉNIZ JIMÉNEZ, ANA CARMEN | VA373A11-2 |
| | ALBEROLA LÓPEZ, CARLOS | VA376A11-2 |
| IP | ALONSO BONIS, SUSANA | VA291B11-1 |
| | ALONSO GARCÍA, ANDRÉS | VA071A11-2 |
| | ALONSO GONZÁLEZ, PABLO | LE302A11-1 |
| | ALONSO MARTÍN, JULIO ALFONSO | VA158A11-2 |
| | ALONSO PÉREZ, JOSEFA VERÓNICA | CSI052A11-2 |
| | ALONSO RAMOS, MARÍA JESÚS | VA244A11-2 |
| IP | ALONSO RODRIGO, MATILDE | VA049A11-2 |
| | ALONSO ROJO, MARIA DEL PILAR | SA212A11-2 |
| | ALONSO SECADES, VIDAL | PON147A11-2 |
| | ÁLVAREZ ÁLVAREZ, DARÍO FIDEL | VA307A11-2 |
| | ÁLVAREZ ÁLVAREZ, RUBÉN | LE046A11-2 |
| | ÁLVAREZ ÁLVAREZ, SUSANA | VA335A11-1 |
| | ÁLVAREZ BRITO, YAIZA | LE114A11-1 |
| | ÁLVAREZ DA SILVA, NOEMÍ | LE092A11-1 |
| | ÁLVAREZ DE FELIPE, ANA ISABEL | LE028A11-2 |
| | ÁLVAREZ GARCÍA, MERCEDES | LE364A11-2 |
| | ÁLVAREZ GONZÁLEZ, DANIEL | VA111A11-2 |
| IP | ÁLVAREZ SÁNCHEZ DE MOVELLÁN, PEDRO | LE076A11-1 |

INVESTIGADORES PARTICIPANTES

| | | |
|----|---|-------------|
| | ÁLVAREZ TABOADA, MARÍA FLOR | LE241A11-2 |
| | ALVITE DÍEZ, MARÍA LUISA | LE079A11-1 |
| | AMOR TAPIA, BORJA | VA291B11-1 |
| | AMORES SIERRA, TERESA | SA343A11-1 |
| IP | ANDRÉS LLORENTE, SONIA | CSI185B11-2 |
| | ANDRÉS SANZ, MARÍA ADELAIDA | SA261A11-1 |
| IP | ANEL RODRÍGUEZ, LUIS | LE364A11-2 |
| | ANGUITA MARTÍNEZ, MARÍA DEL ROCÍO | VA293A11-2 |
| | ANTA RODRÍGUEZ, CRISTINA | SA155A11-1 |
| | ANTÓN MARTÍN, CARMEN | VA181A11-1 |
| IP | APARICIO CALZADA, JUAN ANTONIO | VA005A11-2 |
| | APODACA DEL HOYO, M ^a CONSTANZA | SA290A11-1 |
| | ARÉAS PEIXOTO, FERNANDA | SA021A11-1 |
| | ARENILLAS LARA, JUAN FRANCISCO | VA376A11-2 |
| | ARGÜELLES CAPILLA, DAVID | LE013A11-2 |
| | ARIAS PÉREZ, BENJAMÍN | SA063A11-2 |
| | ARIZA COLMENAREJO, MARÍA JESÚS | LE076A11-1 |
| | ARNOLD, ROMAN JOSEF | HUV308A11-2 |
| | ARRANZ DE LA FUENTE, ISABEL | VA005A11-2 |
| | ARRANZ VALSERO, ISABEL | VA132A11-2 |
| | ARRIBAS LOBO, PABLO | IEU053A11-1 |
| | ASENSIO PÉREZ, JUAN IGNACIO | VA293A11-2 |
| | ASENSIO SÁNCHEZ-MANZANERA, MARÍA DEL CARMEN | SA065A11-2 |
| | AUSIN DIEZ, FRANCISCO JOSÉ | SA150A11-1 |
| | BAENA ALONSO, MARÍA JESÚS | VA373A11-2 |
| IP | BAGLIONE, VITTORIO | VA059A11-2 |
| | BAILÓN VEGA, LUIS ALBERTO | VA128A11-2 |
| IP | BAJO PÉREZ, JAVIER | PON147A11-2 |
| | BALBÁS RUESGAS, LUIS CARLOS | VA104A11-2 |

| | | |
|----|--|-------------|
| | BALCELLS DOMÉNECH, JOSÉ MARÍA | LE114A11-1 |
| | BÁÑEZ SANZ, JOSÉ MANUEL | VA049A11-2 |
| | BARAJAS DIEGO, MARCOS | CSI007A11-2 |
| | BARBER BURUSCO, SOLEDAD | LE066A11-1 |
| | BARDAJÍ LUNA, MANUEL | VA248A11-2 |
| | BARRIENTOS CASTAÑEDA, ALVARO | LE246A11-2 |
| | BARTOLOME ALBISTEGUI, CAMINO | VA281A11-2 |
| | BAUTISTA PÉREZ, FRANCISCO | SA155A11-1 |
| IP | BAYÓN PRIETO, YOLANDA | VA071A11-2 |
| | BENAVIDES SILVÁN, JULIO | CSI185B11-2 |
| | BENITO MORENO, JOSÉ MANUEL | BU175A11-2 |
| | BERMEJO RODA, MARÍA DOLORES | VA254B11-2 |
| | BERNARDO ALVAREZ, ANA | LE273A11-2 |
| | BLÁZQUEZ ZABALLOS, ANTONIO | SA041A11-2 |
| | BOADA GRAU, JOAN | SA146A11-1 |
| | BODAS RODRÍGUEZ, RAÚL | CSI185B11-2 |
| | BOEHM, MARTIN | IEU217B11-1 |
| | BOL ARREBA, ALFREDO | BU327A11-2 |
| | BOLOPO HERNANDO, DIANA | VA059A11-2 |
| | BONETE PERALES, ENRIQUE | SA150A11-1 |
| | BORGES, MARÍA MANUEL | LE079A11-1 |
| | BOTAS MUÑOZ, ALMA MARIA | LE046A11-2 |
| IP | BOTE LORENZO, MIGUEL LUIS | VA293A11-2 |
| | BOTTI NAVARRO, VICENTE JUAN | SA225A11-2 |
| | BRUÑA BRAGADO, MARÍA JOSÉ | SA238A11-1 |
| IP | BUENO GARCÍA, ANTONIO | VA335A11-1 |
| | CABALLERO ORTEGA, ERICA | VA270A11-2 |
| | CABEZAS JUAN, JOSÉ LUIS | BU194A11-2 |
| | CABRIA ÁLVARO, IVÁN | VA158A11-2 |
| | CABRITA MARTINS DE SILVA, ELSA ALEXANDRA | LE365A11-2 |

| | | |
|----|-------------------------------------|-------------|
| IP | CALONGE CANO, MARGARITA | VA145A11-2 |
| | CALVILLO BARAHONA, MARÍA MERCEDES | VA281A11-2 |
| | CALVO CABALLERO, PILAR | VA008A11-1 |
| IP | CALVO DÍEZ, JOSÉ IGNACIO | VA324A11-2 |
| IP | CALVO PRIETO, LUIS FERNANDO | LE129A11-2 |
| | CALVO ROMERO, MARIA DEL CARMEN | VA244A11-2 |
| | CALLEJA LARGO, MARÍA INMACULADA | VA322A11-2 |
| | CÁMARA ARENAS, ENRIQUE | VA084B11-1 |
| IP | CAMARERO IZQUIERDO, CARMEN | VA181A11-1 |
| | CANESTRARI, DANIELA | VA059A11-2 |
| | CANTERO SPOSETTI, DANILO | VA254B11-2 |
| | CARBAJO PESCADOR, SARA | LE117A11-2 |
| | CARCEDO GONZÁLEZ, RODRIGO JESÚS | SA081A11-1 |
| | CARCEL CARCEL, LUIS MIGUEL | VA086A11-2 |
| IP | CARDEÑOSO PAYO, VALENTÍN | VA322A11-2 |
| | CARRAMOLINO ARRANZ, BEATRIZ | VA293A11-2 |
| | CARRASCOSA VILLAMAYOR, CARLOS | PON147A11-2 |
| | CARRERO GARCÍA, SIXTO | CSI269A11-2 |
| | CARRIEDO ULE, GABINO ALEJANDRO | VA373A11-2 |
| IP | CASARES GONZÁLEZ, JUAN ÁNGEL | VA373A11-2 |
| IP | CASQUEIRO BLANCO, FRANCISCO JAVIER | LE156A11-2 |
| IP | CASTÁN LANASPA, MARÍA HELENA | VA128A11-2 |
| | CASTAÑÓN GARCÍA, ANA MARÍA | LE289A11-2 |
| | CASTEDO DORADO, FERNANDO | LE241A11-2 |
| | CASTELLANOS GARCÍA, SANTIAGO MIGUEL | LE302A11-1 |
| | CASTRILLEJO IBÁÑEZ, FÉLIX | VA008A11-1 |
| | CÁTEDRA GARCÍA, PEDRO MANUEL | SA155A11-1 |
| | CAVERO DOMÍNGUEZ, GREGORIA | LE092A11-1 |
| | CAVERO MARTÍNEZ, SANTIAGO | CSI025A11-2 |
| | CERVANTES BLANCO, MIGUEL FRANCISCO | LE318A11-1 |
| | CIDAD VELASCO, PILAR | VA094A11-2 |

| | | |
|----|---|-------------|
| | CIFRE WIBROW, PATRICIA | SA021A11-1 |
| | CLEMENTE RAMOS, JOSÉ ANGEL | CSI038A11-2 |
| IP | COCO CEA, SILVERIO | VA248A11-2 |
| | CODES VALCARCE, MIRIAM | PON323B11-2 |
| | COLLADO FERNÁNDEZ, MARIA MONTSERRAT | BU264A11-2 |
| | CONDE DE FELIPE, MAGNOLIA MARÍA | VA244A11-2 |
| | CONDERANA CERRILLO, JESÚS MANUEL | PON165A11-1 |
| | CONTRERAS RUÍZ, LAURA | VA132A11-2 |
| IP | CORCHADO RODRÍGUEZ, JUAN MANUEL | SA225A11-2 |
| IP | CORCHETE SÁNCHEZ, MARÍA PURIFICACIÓN | SA153A11-2 |
| | CORDERO GRANDE, LUCILIO | VA376A11-2 |
| IP | CORDERO TEJEDOR, NICOLÁS ALEJANDRO | BU327A11-2 |
| | CORDOVILLA LOSADA, CARLOS | VA281A11-2 |
| IP | CORELL ALMUZARA, ALFREDO | VA338A11-2 |
| | CORRALEJO PALACIOS, REBECA | VA111A11-2 |
| | COSMEN ALONSO, MARÍA CONCEPCIÓN | LE092A11-1 |
| IP | CUÉLLAR ANTEQUERA, JORGE | SA223A11-2 |
| | CUÉLLAR LÁZARO, CARMEN | VA335A11-1 |
| | CUESTA ABAD, JOSÉ MANUEL | SA021A11-1 |
| IP | CUESTA BUSTILLO, JOSEFINA | SA290A11-1 |
| | CUESTA MARBÁN, ÁLVARO | CSI052A11-2 |
| | CUEVAS GONZÁLEZ, MARÍA JOSÉ | LE117A11-2 |
| | CHAMORRO ÁLVAREZ, CÉSAR ÁNGEL | LE364A11-2 |
| | CHICO ROBLES, RUBÉN | VA248A11-2 |
| | DA COSTA TOSCANO, ANA MARÍA | SA238A11-1 |
| | DA SILVA HENRIQUES, MARÍA FERNANDA | SA150A11-1 |
| | DAMIÁN MORENO, JUAN | LE076A11-1 |
| | DE FRANCISCO GARRIDO, CARLOS | VA230A11-2 |
| | DE JUAN FERNÁNDEZ, ANDRÉS | CSI269A11-2 |
| IP | DE LA FUENTE GARCÍA, MIGUEL ÁNGEL | VA244A11-2 |
| | DE LA FUENTE SABATE, JUAN MANUEL | VA030A11-1 |

| | | |
|----|--|-------------|
| IP | DE LA IGLESIA SANTAMARÍA, MIGUEL ÁNGEL | VA307A11-2 |
| | DE LA PEÑA GUTIÉRREZ, ALBERTO | BU121A11-1 |
| | DE LA PRIETA PINTADO, FERNANDO | SA225A11-2 |
| IP | DE LA ROSA CUBO, CRISTINA | VA131A11-1 |
| | DE LA TORRE ESCUDERO, EDUARDO | CSI269A11-2 |
| | DE LUIS REBOREDO, ANA | SA225A11-2 |
| | DE MIGUEL MARTÍNEZ, EMILIO | SA155A11-1 |
| | DE PAZ CABELLO, PAULINO | LE364A11-2 |
| | DE PAZ SANTANA, JUAN FRANCISCO | SA225A11-2 |
| | DE PRADO HERRERA, Mª LUZ | SA290A11-1 |
| | DE PRADO MOURA, ÁNGEL | VA131A11-1 |
| | DE QUEVEDO PUENTE, ESTHER | VA030A11-1 |
| IP | DEL ÁLAMO SANZA, MARÍA | VA086A11-2 |
| IP | DEL BRÍO GONZÁLEZ, ESTHER BASILIA | SA382A11-1 |
| | DEL CAMPO MATÍAS, FÉLIX | VA111A11-2 |
| | DEL CAÑO ESPINEL, MANUELA | VA180A11-2 |
| | DEL POZO CRESPO, FERNANDO JESÚS | VA111A11-2 |
| | DEL VAL VALDIVIESO, MARÍA ISABEL | VA131A11-1 |
| | DEL VILLAR SORDO, VALENTIN | VA335A11-1 |
| | DELGADO ÁLVAREZ, MARÍA DEL CARMEN | PON298A11-2 |
| | DELGADO JARA, MARÍA INMACULADA | PON165A11-1 |
| | DELIBES DE CASTRO, GERMÁN | VA138A11-1 |
| | DEMAZEAU, YVES | SA225A11-2 |
| | DÍAZ DE BUSTAMANTE, JOSÉ MANUEL | LE161A11-1 |
| | DÍAZ MARTÍN, VERÓNICA | CSI062A11-2 |
| IP | DÍAZ PERNAS, FRANCISCO JAVIER | VA171A11-2 |
| IP | DÍAZ Y GARCÍA CONLLEDO, MIGUEL | LE066A11-1 |
| IP | DIEBOLD LUQUE, YOLANDA | VA132A11-2 |
| IP | DÍEZ BLANCO, VICTORINO | BU194A11-2 |
| | DÍEZ GARCÍA, HELENA | LE066A11-1 |
| | DÍEZ HIGUERA, JOSÉ FERNANDO | VA171A11-2 |

| | | |
|----|---|-------------|
| | DIEZ MATÉ, ANA MARÍA | BU264A11-2 |
| | DIMITRIADIS DAMOULIS, IOANNIS | VA293A11-2 |
| | DOMÍNGUEZ ÁLVAREZ, MARIA DEL CARMEN | SA222A11-2 |
| | DUEÑAS CARAZO, SALVADOR | VA128A11-2 |
| | DUEÑAS CEPEDA, MARIA JESÚS | VA131A11-1 |
| | DURÁN BARROSO, RAMÓN JOSÉ | VA353A11-2 |
| | DURÁN BRAVO, ÁNGEL | CSI038A11-2 |
| | DURÁN SECO, ISABEL | LE066A11-1 |
| | DURANY CASTRILLO, MARÍA DEL PILAR | LE022A11-1 |
| | EGIDO DE FRUTOS, ESTEFANÍA | LE028A11-2 |
| | ENA DALMAU, JOSÉ MANUEL | BU268A11-2 |
| | ENCINAS GRANDES, ANTONIO | CSI062A11-2 |
| | ENRÍQUEZ DE SALAMANCA ALADRO, AMALIA | VA145A11-2 |
| | ESCAJEDO SAN EPIFANIO, LEIRE | LE359B11-1 |
| | ESCALONA MONGE, JULIO | LE302A11-1 |
| IP | ESCUDERO BARBERO, MARÍA ISABEL DE LOS ÁNGELES | BU175A11-2 |
| | ESCUDERO MANCEBO, DAVID | VA322A11-2 |
| IP | ESPINET RUBIO, PABLO | VA281A11-2 |
| | ESTRADA PEREZ, JOSÉ MANUEL | VA004A11-2 |
| | ESTRADA VAQUERO, ISABEL | VA030A11-1 |
| | EXÓSITO FUERTES, JOSÉ EMILIO | VA248A11-2 |
| | FERNÁNDEZ BLANCO, ELENA | PON075B11-1 |
| | FERNÁNDEZ CHULIÁN, MANUEL | BU121A11-1 |
| | FERNANDEZ ESCUDERO, JOSE ANTONIO | VA086A11-2 |
| | FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, YOLANDA | UCA191A11-1 |
| | FERNÁNDEZ FUERTES, ANDRÉS AVELINO | SA081A11-1 |
| | FERNÁNDEZ GARCÍA, MARÍA NIEVES | CSI003A11-2 |
| | FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, ETELVINA | LE092A11-1 |
| | FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, MARIA MIRELLA | VA094A11-2 |

| | | |
|----|--|-------------|
| | FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, JESÚS | SA063A11-2 |
| IP | FERNÁNDEZ LÓPEZ, Mª ÁNGELES | UCA191A11-1 |
| | FERNÁNDEZ MANZANO, JULIO | VA307A11-2 |
| IP | FERNÁNDEZ MIER, MARGARITA | LE302A11-1 |
| | FERNANDEZ PISONERO, MAR ISABEL | VA270A11-2 |
| | FERNÁNDEZ RÍOS, MANUEL | SA146A11-1 |
| | FERNÁNDEZ RODRIGUEZ, CAMINO | LE091A11-2 |
| | FERNÁNDEZ ROUCO, NOELIA | SA081A11-1 |
| | FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, EVA MARÍA | VA104A11-2 |
| | FERNÁNDEZ SORDO, NATALIA | VA353A11-2 |
| | FERNÁNDEZ TÁRRAGO, JORGE | SA153A11-2 |
| | FERNÁNDEZ VALLINA, EMILIANO | SA261A11-1 |
| | FERNÁNDEZ VILLALOBOS, NIEVES | VA307A11-2 |
| | FIERRO FERNÁNDEZ, JULIO | LE091A11-2 |
| IP | FILARDO LLAMAS, LAURA | VA084B11-1 |
| | FLECHA GARCÍA, CONSUELO | SA290A11-1 |
| | FRAMIÑÁN DE MIGUEL, MARÍA JESÚS | SA155A11-1 |
| | FRANCOS VON HUNEFELD, CARLOS MARCELO | CSI269A11-2 |
| | FUENTES DE ARRIBA, ÁNGEL LUIS | SA223A11-2 |
| IP | FUERTES HERREROS, JOSÉ LUIS | SA378A11-1 |
| | FUERTES MARTÍN, JOSÉ ANTONIO | SA081A11-1 |
| | GAGO MUÑOZ, ENRIQUE | VA342B11-2 |
| | GALINDO ALONSO, JULIO | VA005A11-2 |
| | GALLARDO GARCIA, BEATRIZ | VA196A11-2 |
| | GALLEGO FRANCO, HENAR | VA131A11-1 |
| IP | GAMONEDA LANZA, AMELIA | SA021A11-1 |
| IP | GANFORNINA ÁLVAREZ, Mª DOLORES | VA180A11-2 |
| | GARCÍA BENAVIDES, PABLO | SA065A11-2 |
| | GARCÍA BLÁZQUEZ, ALBA MARÍA | SA070A11-2 |

| | | |
|----|---------------------------------------|-------------|
| | GARCÍA CASADO, LUIS ALBERTO | SA222A11-2 |
| | GARCÍA COLMENARES, ÁNGEL PABLO | VA131A11-1 |
| | GARCÍA CORTES, JUAN CARLOS | CSI038A11-2 |
| | GARCÍA CUADRADO, DOMINGO | VA373A11-2 |
| | GARCÍA ENCINA, PEDRO ANTONIO | VA004A11-2 |
| IP | GARCÍA ESCARTÍN, JUAN CARLOS | VA342B11-2 |
| | GARCÍA FUENTE, AMADOR | VA104A11-2 |
| | GARCÍA GADAÑÓN, MARÍA | VA111A11-2 |
| | GARCÍA GARCÍA, HÉCTOR | VA128A11-2 |
| | GARCÍA GONZÁLEZ, ALEJANDRO | VA131A11-1 |
| | GARCÍA MARÍN, JOSÉ JUAN | SA023A11-2 |
| | GARCÍA MARÍN, MARTA | BU121A11-1 |
| | GARCÍA MEDIAVILLA, MARÍA VICTORIA | LE117A11-2 |
| IP | GARCÍA ORTEGA, EDUARDO | LE176A11-2 |
| | GARCÍA PALOMO, ANDRES | LE117A11-2 |
| IP | GARCÍA PÉREZ, MARÍA EMMA | PON298A11-2 |
| | GARCÍA POSADAS, LAURA | VA132A11-2 |
| | GARCÍA RUIZ, CARMEN YOLANDA | LE359B11-1 |
| | GARCÍA SÁNCHEZ, ANTONIO | CSI287A11-2 |
| | GARCÍA SASTRE, SARA | VA301B11-2 |
| IP | GARCÍA SERNA, JUAN | VA254B11-2 |
| | GARCÍA-BERMEJO GINER, MIGUEL MARÓN | SA155A11-1 |
| | GARRIDO SAMANIEGO, MARÍA JOSÉ | VA181A11-1 |
| | GARRIDO VÍLCHEZ, GEMA BELÉN | SA343A11-1 |
| | GEANTA, RAMONA MIHAELA | BU175A11-2 |
| | GENOV, MIROSLAV NIKOLAEV ¹ | VA281A11-2 |
| | GIL BRAVO, ANTONIO | SA009A11-2 |
| | GIL RODRIGUEZ, ISABEL | SA190A11-1 |
| IP | GÓMEZ ASENCIO, JOSÉ JESÚS | SA343A11-1 |

| | | |
|----|-------------------------------------|-------------|
| | GÓMEZ AYALA, MARÍA ISABEL | BU327A11-2 |
| IP | GÓMEZ BARRIOS, XIOMAR | LE091A11-2 |
| | GÓMEZ BOTRAN, JOSÉ LUIS | LE246A11-2 |
| | GÓMEZ BRAVO, ALFONSO | VA128A11-2 |
| | GÓMEZ FERNÁNDEZ, EMILIO | LE129A11-2 |
| IP | GÓMEZ FERNÁNDEZ, FERNANDO | LE289A11-2 |
| | GÓMEZ LAHOZ, JAVIER | SA063A11-2 |
| | GÓMEZ PEÑA, CARLOS | VA111A11-2 |
| | GÓMEZ ROJO, ERICA M ^a | BU264A11-2 |
| | GÓMEZ SÁNCHEZ, EDUARDO | VA293A11-2 |
| | GÓMEZ SÁNCHEZ, MARÍA ANGELES | SA065A11-2 |
| | GÓMEZ SANTAMARÍA, ISABEL | SA018A11-1 |
| | GÓMEZ-LIMÓN RODRÍGUEZ, JOSÉ ANTONIO | VA229A11-1 |
| IP | GONZÁLEZ AGUILERA, DIEGO | SA063A11-2 |
| | GONZÁLEZ ALFAYATE, MANUEL | LE161A11-1 |
| | GONZÁLEZ DE AVILA, MANUEL | SA021A11-1 |
| IP | GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, ANA MARÍA | LE318A11-1 |
| | GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, DAVID JOSÉ | VA104A11-2 |
| | GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, FRANCISCO | SA021A11-1 |
| | GONZÁLEZ FERRERAS, CÉSAR | VA322A11-2 |
| | GONZÁLEZ GARCÍA, MARÍA JESÚS | VA145A11-2 |
| | GONZÁLEZ GRANDA, PIEDAD | LE076A11-1 |
| | GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, DAVID | UCA191A11-1 |
| | GONZÁLEZ LOBATO, LUCIA | LE028A11-2 |
| | GONZÁLEZ ORTEGA, EVA | SA081A11-1 |
| | GONZÁLEZ PÉREZ, BEGOÑA | LE079A11-1 |
| | GONZÁLEZ RAURICH, MONTSERRAT | LE273A11-2 |
| | GONZÁLEZ REBOLLO, MIGUEL ÁNGEL | VA166A11-2 |
| | GONZÁLEZ REVIRIEGO, NUBE | SA222A11-2 |
| IP | GONZÁLEZ SAN JOSÉ, MARÍA LUISA | BU268A11-2 |
| | GONZÁLEZ SAN MARTÍN, FRANCISCO | SA023A11-2 |

¹ Dado de baja el día 18/06/2012

| | | |
|----|--|-------------|
| | GONZÁLEZ TESEDO, LUIS ENRIQUE | VA104A11-2 |
| | GOSWAMI, USHA | PON298A11-2 |
| | GRANADO GARCÍA, ADRIÁN | SA378A11-1 |
| IP | GUERRA DOCE, ELISA | VA138A11-1 |
| | GUERRA FERNÁNDEZ, HILARIO | SA041A11-2 |
| | GUERRERO BUSTOS, ANA MARÍA | LE289A11-2 |
| | GUERVÓS MAÍLLO, MARÍA ANGELES | SA190A11-1 |
| | GUTIÉRREZ CILLÁN, JESÚS | VA181A11-1 |
| | GUTIERREZ PALMERO, Mª JOSÉ | SA290A11-1 |
| | GUTIÉRREZ SANTIAGO, MARIA DEL PILAR | LE066A11-1 |
| | HALLENBORG, KASPER | PON147A11-2 |
| | HERMENEGILDO CAUDEVILLA, CARLOS | VA094A11-2 |
| | HERNANDEZ GARCIA, MARIA | VA004A11-2 |
| | HERNÁNDEZ GIMÉNEZ, ANTONIO | VA324A11-2 |
| | HERNÁNDEZ GÓMEZ, PABLO | VA230A11-2 |
| | HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, ANA | CSI269A11-2 |
| | HERNÁNDEZ MAESTRO, ROSA MARÍA | SA369A11-1 |
| | HERNANGÓMEZ BARAHONA, JUAN | VA030A11-1 |
| | HERRÁEZ AGUILAR, ELISA | SA023A11-2 |
| IP | HERRÁEZ ORTEGA, MARÍA PAZ | LE365A11-2 |
| | HERRÁEZ ORTEGA, MARÍA VICTORIA | LE092A11-1 |
| IP | HERRERA GARCÍA, ROSA MARÍA | PON165A11-1 |
| | HERRERAS CANTALAPIEDRA, JOSÉ MARÍA | VA338A11-2 |
| | HERRERO GUTIÉRREZ, ANA | BU108A11-2 |
| | HERRERO JIMÉNEZ, CARLOS MIGUEL | SA212A11-2 |
| | HERRERO PASCUAL, JESÚS SABAS | SA063A11-2 |
| | HINOJO ANDRÉS, GREGORIO | SA018A11-1 |
| | HOLGADO SÁNCHEZ, MARÍA ADORACIÓN | PON147A11-2 |
| IP | HORNERO SÁNCHEZ, ROBERTO | VA111A11-2 |
| | HORTELANO SANTOS, VANESA | VA166A11-2 |
| | HUSILLOS CARQUÉS, FRANCISCO JAVIER | BU121A11-1 |

| | | |
|----|--|-------------|
| | IGLESIAS BÁREZ, MERCEDES | SA290A11-1 |
| | IGLESIAS BOTRÁN, ANA MARÍA | VA084B11-1 |
| IP | IGUAL ARROYO, JOSÉ MARIANO | CSI287A11-2 |
| IP | ILLIA MANZAN, LAURA | IEU217B11-1 |
| | IÑIGUEZ DE LA TORRE BAYO, PILAR | VA166A11-2 |
| | ISSOLIO, LUIS ALBERTO | VA005A11-2 |
| | IZQUIERDO MISIEGO, Mª DEL CARMEN | SA026A11-2 |
| | JAIME MORENO, ISABEL | BU268A11-2 |
| | JERICÓ OJER, LETICIA | LE066A11-1 |
| | JIMÉNEZ CABRERA, SILVIA | SA070A11-2 |
| | JIMÉNEZ CASTAÑO, DAVID | SA378A11-1 |
| | JIMÉNEZ GARCINUÑO, TÁMARA | VA353A11-2 |
| | JIMÉNEZ PÉREZ, LAURA | VA094A11-2 |
| | JIMÉNEZ VICENTE, FELIPE ALFONSO | SA070A11-2 |
| | JIMÉNEZ VIVAS, AMPARO | PON147A11-2 |
| | JORRÍN ABELLÁN, IVÁN MANUEL | VA301B11-2 |
| | JOSA FERNÁNDEZ, DOLORES | LE114A11-1 |
| | JOVE SANDOVAL, FÉLIX | VA354A11-1 |
| | JUÁREZ FERRERAS, RAFAEL | LE289A11-2 |
| | JULIÁN INGLADA, VICENTE JAVIER | PON147A11-2 |
| | KORILI, SOPHIA | SA009A11-2 |
| | LAFUENTE GUANTES, MARÍA ISABEL | LE022A11-1 |
| | LAGO MONTERO, JOSÉ MARÍA | SA190A11-1 |
| | LANGELLA SICHENZ, SIMONA | PON165A11-1 |
| IP | LARRINAGA GONZALEZ, CARLOS | BU121A11-1 |
| IP | LAZO-ZBIKOWSKI TARACENA, PEDRO ALFONSO | CSI006A11-2 |
| | LEBRERO FERNÁNDEZ, RAQUEL | VA004A11-2 |
| | LEMUS LÓPEZ, ENCARNACIÓN | SA290A11-1 |
| | LETURIA NAVAROA, ANA | LE359B11-1 |
| IP | LIRAS PADÍN, PALOMA | LE046A11-2 |
| | LOBATO FUERTES, ÁLVARO | LE129A11-2 |

| | | |
|----|---|-------------|
| | LOBO PUGA, ANA | SA024A11-1 |
| IP | LÓPEZ CAMPANO, LAURA | LE220A11-2 |
| IP | LÓPEZ DE LA VIEJA DE LA TORRE, MARÍA TERESA | SA150A11-1 |
| IP | LÓPEZ FERNÁNDEZ, M ^a MERCEDES | LE273A11-2 |
| IP | LÓPEZ LÓPEZ, JOSÉ RAMÓN | VA094A11-2 |
| | LÓPEZ MARTÍN, ISABEL MARÍA | VA049A11-2 |
| | LÓPEZ RODRÍGUEZ, JOSÉ MANUEL | VA104A11-2 |
| IP | LÓPEZ SANTODOMINGO, MARÍA JOSÉ | VA158A11-2 |
| | LOPEZ URUEÑA, ELENA | LE364A11-2 |
| | LÓPEZ-CORONADO SÁNCHEZ-FORTÚN, MIGUEL | VA111A11-2 |
| | LORENZO CIMADEVILLA, HENRIQUE | LE241A11-2 |
| | LORENZO GARCÍA, M ^a PAZ | LE289A11-2 |
| | LORENZO TOLEDO, RUBÉN MATEO | VA353A11-2 |
| | LOZANO ESTEBAN, ELISA | SA070A11-2 |
| | LOZANO GARCIA, BELÉN | SA382A11-1 |
| | LUENGO RODRÍGUEZ, JOSÉ MARÍA | LE246A11-2 |
| | MACARRO ALCALDE, MARÍA ANTONIA | PON147A11-2 |
| | MAHILLO ISLA, RAÚL | VA342B11-2 |
| | MALLO LAPUERTA, ANA MARÍA | VA335A11-1 |
| IP | MANSO ALONSO, TERESA | VA196A11-2 |
| | MANZANO ROMÁN, RAÚL | CSI062A11-2 |
| | MAR SARDANA, SANTIAGO | VA005A11-2 |
| | MARCET RODRÍGUEZ, VICENTE JOSÉ | SA024A11-1 |
| | MARCOS MARTÍN, JOSÉ VÍCTOR | VA111A11-2 |
| | MARCOS MENÉNDEZ, JOSÉ LUIS | LE220A11-2 |
| | MARCOS SÁNCHEZ, MARÍA MERCEDES | SA343A11-1 |
| | MARCOS SANTIAGO, MARÍA DEL ROSARIO | LE359B11-1 |
| | MARCOS VILLA, PEDRO ÁNGEL | BU327A11-2 |
| | MARTÍN AIZPURU, LEYRE | SA024A11-1 |
| | MARTÍN ASENSIO, ÚRSULA | SA290A11-1 |
| | MARTÍN CRUZ, NATALIA | VA030A11-1 |

| | | |
|----|---|-------------|
| IP | MARTÍN FERNÁNDEZ, MARCOS ANTONIO | VA376A11-2 |
| | MARTÍN FERREIRA, ANA ISABEL | VA131A11-1 |
| | MARTÍN GALLEGO, CAROLINA | SA343A11-1 |
| | MARTÍN GÓMEZ, MARÍA | SA378A11-1 |
| IP | MARTÍN IGLESIAS, JOSÉ CARLOS | SA261A11-1 |
| | MARTÍN JIMÉNEZ, JOSÉ ANTONIO | SA063A11-2 |
| | MARTÍN MARTÍN, CRISTINA | SA223A11-2 |
| IP | MARTÍN MARTÍN, IRENE | PON075B11-1 |
| IP | MARTÍN MARTÍNEZ, MARÍA JESÚS | SA188A11-2 |
| | MARTÍN RENEDO, JAVIER | LE117A11-2 |
| | MARTÍN VISO, IÑAKI | LE302A11-1 |
| IP | MARTÍN ZANCA, DIONISIO MIGUEL | CSI224A11-2 |
| IP | MARTÍNEZ ÁLVAREZ, JOSÉ LUÍS | SA081A11-1 |
| | MARTÍNEZ BURGO, YOLANDA | LE046A11-2 |
| | MARTINEZ DE ILARDUYA, JESUS M ^a | VA281A11-2 |
| IP | MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, JOSÉ | SA212A11-2 |
| | MARTÍNEZ HIDALGO, PILAR | SA306A11-2 |
| | MARTÍNEZ MARTÍNEZ, MARÍA DEL CARMEN | LE022A11-1 |
| | MARTINEZ MATESANZ, CRISTINA BEATRIZ | VA005A11-2 |
| IP | MARTÍNEZ MOLINA, EUSTOQUIO | SA306A11-2 |
| | MARTÍNEZ MONÉS, ALEJANDRA | VA301B11-2 |
| | MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, ANDRÉS | VA299B11-2 |
| IP | MARTÍNEZ SACRISTÁN, OSCAR | VA166A11-2 |
| | MARTÍNEZ SOPENA, PASCUAL | VA354A11-1 |
| | MARTÍNEZ VALLADARES, MARÍA | CSI185B11-2 |
| | MARTÍNEZ VILLA, FERNANDO | VA324A11-2 |
| | MARTÍNEZ-CARRASCO TABUENCA, RAFAEL | CSI148A11-2 |
| | MASERAS CUNÍ, FELIU | VA281A11-2 |
| IP | MATAS CABALLERO, JUAN | LE114A11-1 |
| | MATEOS GONZÁLEZ, PEDRO FRANCISCO | SA306A11-2 |
| | MATEOS RUBIO, ISABEL | SA382A11-1 |

| | | |
|----|--|-------------|
| | MATILLA QUIZA, M ^ª JESÚS | SA290A11-1 |
| IP | MAURIZ GUTIÉRREZ, JOSÉ LUIS | LE117A11-2 |
| IP | MAZA ZORRILLA, ELENA | VA008A11-1 |
| | MELERO GIL, BEATRIZ | BU264A11-2 |
| | MÉNDEZ CECILIA, ALFONSO JUAN | LE289A11-2 |
| | MÉNDEZ LÁZARO, PABLO | SA212A11-2 |
| | MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, JOSÉ ANTONIO | VA005A11-2 |
| | MENÉNDEZ GUTIÉRREZ, ESTHER | SA306A11-2 |
| | MERAYO ÁLVAREZ, NOEMÍ | VA353A11-2 |
| | MERINO CAVIEDES, SUSANA | VA376A11-2 |
| | MERINO GARCÍA, ESTEFANÍA | LE246A11-2 |
| IP | MERINO PELÁEZ, GRACIA | LE028A11-2 |
| | MERINO SUANCES, ANDRÉS | LE220A11-2 |
| | MERLO VEGA, JOSÉ ANTONIO | LE079A11-1 |
| | MIER PÉREZ, LAURA | SA155A11-1 |
| | MIGUEL FRANCO, RUTH | SA261A11-1 |
| | MIGUEL GARCÍA, JESÚS ÁNGEL | VA248A11-2 |
| | MIGUEL HIDALGO, ALBERTO DE | SA382A11-1 |
| | MIGUEL JIMÉNEZ, IGNACIO DE | VA353A11-2 |
| | MIGUEL VELADO, EDUARDO | VA094A11-2 |
| | MIHNEA, MIHAELA | BU268A11-2 |
| | MINTEGUÍA ARREGUI, IGOR | LE359B11-1 |
| | MOLINA CANO, JOSÉ LUIS | CSI148A11-2 |
| | MOLINA DE LA TORRE, JESÚS ÁNGEL | VA373A11-2 |
| | MOLINA LÓPEZ, JOSÉ MANUEL | SA225A11-2 |
| | MOLINA MARTÍN, LUIS MIGUEL | VA158A11-2 |
| IP | MOLLINADO GARCÍA, FAUSTINO | CSI052A11-2 |
| | MONTANER FRUTOS, ALBERTO | LE161A11-1 |
| IP | MONTE RÍO, MARÍA JESUS | SA023A11-2 |
| | MONTE VÁZQUEZ, ENRIQUE | SA260A11-2 |
| | MONTEQUI MERCHÁN, IRENE | VA049A11-2 |
| | MONTERO DOMÍNGUEZ, OLIMPIO | CSI003A11-2 |

| | | |
|----|---------------------------------------|-------------|
| | MONTERO GARCÍA, JESSICA | SA026A11-2 |
| | MONTOYA JUÁREZ, JESÚS | SA238A11-1 |
| IP | MORALES CORTS, MARÍA REMEDIOS | SA065A11-2 |
| | MORÁN SUÁREZ, MARÍA ANTONIA | LE079A11-1 |
| | MORCILLO ALONSO, FELIPE | VA299B11-2 |
| | MORCUENDE MORCUENDE, ROSA MARÍA | CSI148A11-2 |
| IP | MORENO FERRERO, MARÍA ISABEL | SA018A11-1 |
| | MORENO GARCÍA, MARTA | LE302A11-1 |
| | MORENO RUEDA, TERESA G. | VA254B11-2 |
| | MORENO SALAS, MARÍA BELEN | CSI038A11-2 |
| | MOYANO GARDINI, AMELIA RUT | CSI287A11-2 |
| | MUNICIO RUEDA, CRISTINA | CSI003A11-2 |
| | MUÑIZ MARTÍNEZ, NORBERTO | LE318A11-1 |
| IP | MUÑOZ GALLEGO, PABLO ANTONIO | SA369A11-1 |
| | MUÑOZ GARCÍA, JAVIER | CSI038A11-2 |
| IP | MUÑOZ MUÑOZ, JOSÉ MARÍA | VA230A11-2 |
| IP | MUÑOZ TORRE, RAUL | VA004A11-2 |
| | MURILLO MUÑOZ, MERCEDES | LE359B11-1 |
| | NAVARRO DE TIEDRA, CARLOS | SA382A11-1 |
| | NEÑEZ CEBRIÁN, CRISTINA | VA059A11-2 |
| | NEUGEBAUER, TIBOR | SA218A11-1 |
| | NEVARES DOMÍNGUEZ, IGNACIO | VA086A11-2 |
| IP | NICOLÁS RODRÍGUEZ, CARLOS | SA260A11-2 |
| | NISTAL GONZÁLEZ, MARÍA ESTHER | LE156A11-2 |
| IP | NOGUEROL JIMÉNEZ, FRANCISCA | SA238A11-1 |
| | NOVELLA DEL CAMPO, SUSANA | VA094A11-2 |
| IP | NÚÑEZ LLORENTE, LUCIA | VA270A11-2 |
| | OBESO RODRÍGUEZ, JOSÉ IGNACIO | LE246A11-2 |
| | OLAIZOLA NOGALES, INÉS | LE066A11-1 |
| | OLEA MERINO, ISABEL | LE079A11-1 |
| | OLEAGA PÉREZ, ANA | CSI269A11-2 |

| | | |
|----|---|-------------|
| | OLMEDILLAS BLANCO, BLANCA | UCA191A11-1 |
| | ONTOSO PICÓN, DAVID | CSI025A11-2 |
| | ORDÓÑEZ GALÁN, CELESTINO | LE241A11-2 |
| | ORGAZ BAZ, MARÍA BEGOÑA | SA081A11-1 |
| IP | ORTEGA VILLARO, BEGOÑA | BU058A11-1 |
| IP | ORTIZ FERNÁNDEZ, MARÍA DE LA CRUZ | BU108A11-2 |
| | PALENCIA DE LARA, CÉSAR | VA376A11-2 |
| | PALOMARES IBÁÑEZ, JESÚS MARÍA | VA008A11-1 |
| IP | PANIAGUA PÉREZ, JESÚS | LE022A11-1 |
| | PANZRAM PANZRAM, SABINE | IEU053A11-1 |
| | PARDO PRIETO, PAULINO CÉSAR | LE359B11-1 |
| | PARDO SÁNCHEZ, ABELARDO | VA293A11-2 |
| | PAREDES CASTAÑÓN, JOSÉ MANUEL | LE066A11-1 |
| | PAULSEN, FRIEDRICH | VA132A11-2 |
| | PAVÓN MESTRAS, JUAN LUIS | SA225A11-2 |
| | PEDRERO ESTEBAN, ALBERTO | PON147A11-2 |
| | PELAZ FLORES, DIANA | VA131A11-1 |
| | PENA GONZÁLEZ, MIGUEL ÁNGEL | PON165A11-1 |
| | PERDOMO HERNÁNDEZ, GERMÁN MANUEL | VA180A11-2 |
| | PÉREZ ARNÁIZ, MARÍA JOSÉ | BU121A11-1 |
| | PÉREZ DÍEZ, EDUARDO | VA128A11-2 |
| | PÉREZ FERNÁNDEZ, MIGUEL | SA146A11-1 |
| | PÉREZ GARCÍA, MARÍA TERESA | VA094A11-2 |
| IP | PÉREZ GONZÁLEZ, CESÁREO | IEU053A11-1 |
| IP | PÉREZ GONZÁLEZ, MAURILIO | LE161A11-1 |
| | PÉREZ GUTIÉRREZ, CARLOS | SA212A11-2 |
| | PÉREZ IBÁÑEZ, MARÍA JESÚS | BU058A11-1 |
| | PÉREZ JUÁREZ, MARÍA ÁNGELES | VA171A11-2 |
| | PÉREZ LÓPEZ, Mª ÁNGELES | SA238A11-1 |
| IP | PÉREZ PÉREZ, Mª PILAR | CSI148A11-2 |
| | PÉREZ PÉREZ, TOMÁS | BU108A11-2 |
| | PÉREZ RODRÍGUEZ, ESTRELLA DEL CARMEN | LE161A11-1 |

| | | |
|----|---|-------------|
| | PÉREZ RODRÍGUEZ, MARÍA TERESA | VA376A11-2 |
| IP | PÉREZ SÁNCHEZ, RICARDO | CSI062A11-2 |
| | PÉREZ SANTANA, MARÍA PILAR | VA030A11-1 |
| IP | PEROTE PEÑA, JAVIER | SA218A11-1 |
| | PEROTE PEÑA, JUAN | SA218A11-1 |
| | PEROZO RONDON, FREDDY JOSÉ | VA171A11-2 |
| | PERTEJO BLANCO, ANA ROSA | LE318A11-1 |
| | PICON CABRERA, INMACULADA | SA063A11-2 |
| | PICOREL CASTAÑO, RAFAEL | CSI148A11-2 |
| | PINDADO GARCÍA, JULIO | SA382A11-1 |
| | PONCELA GONZÁLEZ, ÁNGEL | SA378A11-1 |
| | POSADA NAVIA-OSORIO, RAFAEL | LE176A11-2 |
| | POZA CRESPO, JESÚS | VA111A11-2 |
| | PRIETO BENAVIDES, NURIA | CSI185B11-2 |
| IP | PRIETO FERNÁNDEZ, JULIO GABRIEL | LE013A11-2 |
| | PRIETO MARADONA, MIGUEL | LE273A11-2 |
| | QUIJADA VAN DEN BERGHE, CARMEN | SA343A11-1 |
| | QUIRÓS CASTILLO, JUAN ANTONIO | LE302A11-1 |
| IP | RABOSO MATEOS, MARIANO | PON323B11-2 |
| | RAMIRO MANGAS, ZORAIDA ROSA | VA281A11-2 |
| | RAMOS RODRÍGUEZ, CIPRIANO | BU194A11-2 |
| | RAMOS VECINO, MARIONA | CSI038A11-2 |
| | REFOLIO CARNICERO, ESTHER HORTENSIA | CSI025A11-2 |
| | REGLERO DE LA FUENTE, CARLOS MANUEL | VA354A11-1 |
| | REGUERA ALONSO, CELIA | BU108A11-2 |
| | REGUERA RODRÍGUEZ, ANTONIO TEODORO | LE022A11-1 |
| | REGUERAS SANTOS, LUISA MARÍA | VA335A11-1 |
| | REINOSO TAPIA, ROBERTO | VA338A11-2 |
| | RENGEL ESTÉVEZ, RAÚL | SA188A11-2 |
| | REQUEJO PUERTO, IGNACIO | SA382A11-1 |
| | REVILLA ORODEA, ANA | VA376A11-2 |

| | | |
|----|--|-------------|
| | REYES HERNANDO, OLIVIA VIRGINIA | IEU053A11-1 |
| IP | RIBAS ELCOROBARRUTIA, JUAN CARLOS | CSI038A11-2 |
| IP | RICO GONZÁLEZ, MARGARITA | VA229A11-1 |
| IP | RIVAS GONZÁLEZ, RAÚL | SA183A11-2 |
| IP | RIVERO ORTEGA, RICARDO | SA190A11-1 |
| | ROBLES REGLERO, VANESA | LE046A11-2 |
| | ROBLES RODRÍGUEZ, VANESA | LE365A11-2 |
| IP | RODRIGUEZ BRAVO, BLANCA | LE079A11-1 |
| IP | RODRÍGUEZ ESCUDERO, ANA ISABEL | VA030A11-1 |
| | RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, JOAQUÍN | LE246A11-2 |
| | RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, SARA | SA225A11-2 |
| | RODRÍGUEZ GONZÁLVEZ, PABLO | SA063A11-2 |
| | RODRÍGUEZ LLERA, RAMÓN | VA307A11-2 |
| IP | RODRÍGUEZ MACÍAS, MARIA DEL ROCIO ISABEL | SA070A11-2 |
| | RODRÍGUEZ MARTÍN, MARÍA DEL CARMEN | SA238A11-1 |
| | RODRÍGUEZ MORÁN, JOAQUÍN | SA223A11-2 |
| IP | RODRÍGUEZ OLIVERA, ELÍAS | LE246A11-2 |
| | RODRÍGUEZ PACIOS, ADELINA | LE359B11-1 |
| IP | RODRÍGUEZ PÉREZ, JOSÉ RAMÓN | LE241A11-2 |
| | RODRÍGUEZ PINTO, JAVIER | VA181A11-1 |
| IP | RODRÍGUEZ PUEBLA, CONCEPCIÓN | SA222A11-2 |
| | RODRÍGUEZ ROMERO, MARTA | SA023A11-2 |
| | RODRÍGUEZ SANTOS, M ^a CARMEN | LE318A11-1 |
| | RODRÍGUEZ VICENTE, SANTIAGO | SA382A11-1 |
| | ROMÁN ORTEGA, MARÍA AZUCENA | VA229A11-1 |
| | ROSA GRINCHO SERRA, PEDRO EMANUEL | SA021A11-1 |
| | ROSALES RODRÍGUEZ, RUBÉN | SA070A11-2 |
| IP | ROVIRA CARBALLIDO, JORDI | BU264A11-2 |
| | RUBIA AVI, BARTOLOMÉ | VA293A11-2 |
| | RUBIO PÉREZ, BELÉN | SA260A11-2 |

| | | |
|----|---|-------------|
| | RUIZ CALLEJA, ADOLFO | VA301B11-2 |
| | RUIZ GARCÍA, MARIO | VA180A11-2 |
| | RUIZ PÉREZ, MARÍA OLGA | BU175A11-2 |
| | RUIZ REQUIES, INÉS | VA301B11-2 |
| | SÁENZ-DÍEZ ROJAS, ROCÍO | VA291B11-1 |
| | SAGOLS SALES, LIZBETH MARGARITA | SA150A11-1 |
| | SÁINZ DÍAZ, CLARO IGNACIO | LE289A11-2 |
| IP | SÁINZ GUERRA, JOSÉ LUIS | VA354A11-1 |
| | SALAZAR MARDONES, GONZALO | BU194A11-2 |
| | SALVADOR PALACIOS, FRANCISCO | SA026A11-2 |
| | SALVADORES OLAIZOLA, MANUEL | VA301B11-2 |
| IP | SAN JOSÉ LERA, JAVIER | SA155A11-1 |
| IP | SAN ROMÁN CALVAR, JOSÉ ALBERTO | HUV308A11-2 |
| IP | SAN SEGUNDO NIETO, PEDRO ANTONIO | CSI025A11-2 |
| | SÁNCHEZ COLLADO, PILAR | LE117A11-2 |
| | SÁNCHEZ CORTO, JULIO | VA342B11-2 |
| IP | SÁNCHEZ CRESPO, MARIANO | CSI003A11-2 |
| IP | SÁNCHEZ GARCÍA, ISIDRO | CSI007A11-2 |
| IP | SÁNCHEZ GARCIA, JOSÉ CARLOS | SA146A11-1 |
| | SÁNCHEZ GÓMEZ, JOSÉ LUIS | LE176A11-2 |
| IP | SÁNCHEZ GONZÁLEZ DE HERRERO, MARÍA NIEVES | SA024A11-1 |
| | SÁNCHEZ LÁZARO, JAIME ANTONIO | LE013A11-2 |
| | SÁNCHEZ MARTÍN, M ^a NILDA | SA212A11-2 |
| IP | SÁNCHEZ MONTERO, MARÍA JESÚS | SA026A11-2 |
| | SÁNCHEZ PACO, ISABEL | VA342B11-2 |
| | SÁNCHEZ PASTOR, MARÍA SAGRARIO | BU108A11-2 |
| | SÁNCHEZ ROMERO, DIEGO | VA180A11-2 |
| | SÁNCHEZ ROMO, RAQUEL | SA024A11-1 |
| | SÁNCHEZ SÁNCHEZ, ZULIMA PALMIRA | SA190A11-1 |
| | SÁNCHEZ VÁZQUEZ, JUAN FRANCISCO | SA146A11-1 |
| | SANJURJO RÍOS, EVA ISABEL | LE076A11-1 |

| | | |
|----|------------------------------------|-------------|
| | SANTA REGINA RODRÍGUEZ, IGNACIO | CSI287A11-2 |
| | SANTAMARTA HERNÁNDEZ, IRENE | LE046A11-2 |
| | SANTAMARTA LUENGOS, JOSÉ MARÍA | LE302A11-1 |
| | SANTO TOMÁS PÉREZ, MAGDALENA | VA131A11-1 |
| | SANTOS FERNÁNDEZ, ROBERTO | VA301B11-2 |
| | SANZ ABLANEDO, ENOC | LE241A11-2 |
| | SANZ GARCÍA, MARTA | CSI006A11-2 |
| IP | SANZ RONDA, FRANCISCO JAVIER | VA299B11-2 |
| | SARABIA PEINADOR, LUIS ANTONIO | BU108A11-2 |
| | SEGARRA LAGUNES, MARIA MARGARITA | VA307A11-2 |
| | SELIGMANN SILVA, MARCIO | SA021A11-1 |
| | SERP, PHILIPPE | VA248A11-2 |
| | SERRANO DE ANDRÉS, GABRIEL | VA248A11-2 |
| | SERRANO GARCIA, MARIA ANGELES | SA023A11-2 |
| | SERRANO GARCIA, RAFAEL | VA008A11-1 |
| | SICILIA URBÁN, MIGUEL ÁNGEL | VA301B11-2 |
| IP | SILES LUCAS, MARÍA DEL MAR | CSI269A11-2 |
| | SIMARRO GRANDE, MARÍA | VA244A11-2 |
| | SIMÓN RUBIO, LUÍS MANUEL | SA223A11-2 |
| | TAJADA ESTEBAN, SENDOA | VA094A11-2 |
| | TAPIADOR FUENTES, FRANCISCO JAVIER | LE176A11-2 |
| IP | TARODO SORIA, SALVADOR | LE359B11-1 |
| | TAVARES DIAS, LINO AUGUSTO | VA307A11-2 |
| IP | TEIJEIRA PABLOS, MARÍA DOLORES | LE092A11-1 |
| | TEJA CASUSO, RAMÓN | IEU053A11-1 |
| | TEJERINA GARCÍA, FERNANDO | VA324A11-2 |
| | TEJÓN YUDEGO, MARÍA LUISA | VA145A11-2 |
| | TELLERÍA ORRIOLS, JUNA JOSÉ | VA335A11-1 |
| | TORRE OLVERA, ISABEL MARÍA DE LA | SA382A11-1 |
| | TORREMOCHA HERNÁNDEZ, MARGARITA | VA008A11-1 |
| | TORRES CABRERA, CARLOS | VA230A11-2 |

| | | |
|----|--|-------------|
| | TORRES CABRERA, MARÍA BEGOÑA | VA104A11-2 |
| | TORRES SEVILLA, MARGARITA CELIA | LE161A11-1 |
| | TRAPERO BARREALES, MARÍA ANUNCIACIÓN | LE066A11-1 |
| | TRUJILLANO HERNÁNDEZ, RAQUEL | SA009A11-2 |
| | TUSET BERTRÁN, FRANCISCO | VA307A11-2 |
| | UJAQUE PÉREZ, GREGORI | VA373A11-2 |
| | VALBUENA GONZÁLEZ, ALBERTO | CSI006A11-2 |
| | VALBUENA GUTIERREZ, JOSE ANTONIO | LE076A11-1 |
| | VALDALISO CASANOVA, COVADONGA | VA080B11-1 |
| | VALDÉS FERNÁNDEZ, MANUEL | LE092A11-1 |
| | VALE OLIVEIRA SILVA, PAULA ISABEL, DO | SA378A11-1 |
| | VALVERDE PORTAL, ÁNGEL | CSI287A11-2 |
| | VAN REKOM, JOHAN | IEU217B11-1 |
| | VAQUERO RODRIGUEZ, JAVIER | SA023A11-2 |
| IP | VARONA CODESO, PATRICIA | VA080B11-1 |
| | VÁZQUEZ CEDEIRA, MARTA | CSI006A11-2 |
| | VÁZQUEZ DE BENITO, Mª DE LA CONCEPCIÓN | SA024A11-1 |
| | VEGA GARCÍA-LUENGOS, GERMÁN | LE114A11-1 |
| IP | VEGA GORGOJO, GUILLERMO | VA301B11-2 |
| | VEGA HIERRO, ANDRÉS | VA104A11-2 |
| | VEGAS SÁNCHEZ-FERRERO, GONZALO | VA376A11-2 |
| | VELA DELFA, CRISTINA | VA084B11-1 |
| | VELASCO GONZÁLEZ, MARÍA DEL PILAR | VA291B11-1 |
| | VELAYOS CASTELO, Mª DEL CARMEN | SA150A11-1 |
| | VELÁZQUEZ PÉREZ, Mª ENCARNACIÓN | SA183A11-2 |
| | VERDÚ PÉREZ, ELENA | VA335A11-1 |
| | VERDÚ PÉREZ, MARÍA JESÚS | VA335A11-1 |
| | VICARIO MOLINA, ISABEL | SA081A11-1 |
| | VICENTE DUEÑAS, CAROLINA | CSI224A11-2 |
| | VICENTE LORENTE, JOSÉ DAVID | SA218A11-1 |
| IP | VICENTE RODRÍGUEZ, MIGUEL ÁNGEL | SA009A11-2 |
| | VILLAFAINA MUÑOZ, EMMA MARÍA | PON147A11-2 |

| | | |
|----|--|-------------|
| IP | VILLAGRÁ SOBRINO, SARA LORENA | VA301B11-2 |
| | VILLALOBOS GARCÍA, RODRIGO | VA138A11-1 |
| | VILLALOBOS JORGE, CARLOS | VA270A11-2 |
| | VILLALOBOS JUÁREZ, MARÍA NIEVES | SA041A11-2 |
| | VILLAR LACILLA, JOSÉ MARÍA | LE013A11-2 |
| | VILLASCLARAS FERNÁNDEZ, ELOY DAVID | VA293A11-2 |
| | VIÑUELA HERNÁNDEZ, SONIA | PON075B11-1 |
| | VIVAS ALEGRE, SANTIAGO | LE156A11-2 |
| | WILCHES PEREZ, DIEGO | BU268A11-2 |
| | YOSHIKAWA, TORU | SA382A11-1 |
| | YURREBASO MACHO, AMAIA | SA146A11-1 |
| | ZAMPARINI, ALESSANDRA | IEU217B11-1 |
| | ZAPICO ROBLES, Mª BELÉN | LE359B11-1 |
| | ZATO DOMÍNGUEZ, DAVINIA CAROLINA | SA225A11-2 |
| | ZELLI, FLAVIA | VA307A11-2 |

4. RELACIÓN POR CAMPOS CIENTÍFICOS (ANEP)

| | DESCRIPCIÓN ÁREA ANEP | REF. |
|------|------------------------------------|-------------------------|
| AGR | AGRICULTURA | |
| | | SA041A11-2 |
| | | SA065A11-2 |
| | | CSI148A11-2 |
| | | SA183A11-2 |
| | | SA306A11-2 |
| | | LE364A11-2 |
| | | LE365A11-2 |
| BFS | BIOLOGÍA FUNDAMENTAL Y DE SISTEMAS | |
| | | CSI025A11-2 |
| | | VA180A11-2 |
| | | LE246A11-2 |
| BMED | BIOMEDICINA | |
| | | CSI003A11-2 |
| | | VA005A11-2 |
| | | CSI006A11-2 |
| | | CSI007A11-2 |
| | | LE013A11-2 |
| | | SA023A11-2 |
| | | LE028A11-2 |
| | | CSI038A11-2 |
| | | LE046A11-2 |
| | | CSI052A11-2 |
| | | SA069A11-2 ² |
| | | SA070A11-2 |
| | | VA071A11-2 |
| | | VA094A11-2 |
| | | LE117A11-2 |
| | | VA132A11-2 |
| | | VA145A11-2 |
| | | CSI224A11-2 |
| | | VA244A11-2 |
| | | CSI269A11-2 |
| | | VA270A11-2 |
| | | HUV308A11-2 |
| | | VA338A11-2 |

² Renuncia

| | | |
|-----|--|--------------------------|
| BVA | BIOLOGÍA VEGETAL, ANIMAL Y ECOLOGÍA | |
| | | VA059A11-2 |
| | | SA153A11-2 |
| | | SA260A11-2 |
| COM | TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA Y DE LAS COMUNICACIONES | |
| | | VA111A11-2 |
| | | VA128A11-2 |
| | | VA171A11-2 |
| | | SA188A11-2 |
| | | VA342B11-2 |
| | | VA353A11-2 |
| | | VA376A11-2 |
| CS | CIENCIAS SOCIALES | |
| | | PON075B11-1 |
| | | LE079A11-1 |
| | | VA131A11-1 |
| | | SA146A11-1 |
| | | VA181A11-1 |
| | | VA354A11-1 |
| CT | CIENCIAS DE LA TIERRA | |
| | | LE176A11-2 |
| | | SA212A11-2 |
| | | LE220A11-2 |
| | | SA222A11-2 |
| | | LE241A11-2 |
| | | CSI287A11-2 |
| | | VA299B11-2 |
| DER | DERECHO | |
| | | LE066A11-1 |
| | | LE076A11-1 |
| | | UCA134B11-1 ³ |
| | | SA190A11-1 |
| | | LE359B11-1 |

³ Renuncia

| | | |
|-----|-------------------------------|-------------|
| ECO | ECONOMÍA | |
| | | |
| | | VA030A11-1 |
| | | BU121A11-1 |
| | | UCA191A11-1 |
| | | IEU217B11-1 |
| | | SA218A11-1 |
| | | VA229A11-1 |
| | | VA291B11-1 |
| | | LE318A11-1 |
| | | SA369A11-1 |
| | | SA382A11-1 |
| FFI | FILOLOGÍA Y FILOSOFÍA | |
| | | |
| | | SA018A11-1 |
| | | SA021A11-1 |
| | | SA024A11-1 |
| | | BU058A11-1 |
| | | VA080B11-1 |
| | | VA084B11-1 |
| | | LE114A11-1 |
| | | SA150A11-1 |
| | | SA155A11-1 |
| | | LE161A11-1 |
| | | PON165A11-1 |
| | | SA238A11-1 |
| | | SA261A11-1 |
| | | VA335A11-1 |
| | | SA343A11-1 |
| | | SA378A11-1 |
| FI | FÍSICA Y CIENCIAS DEL ESPACIO | |
| | | |
| | | VA104A11-2 |
| GAN | GANADERÍA Y PESCA | |
| | | |
| | | CSI062A11-2 |
| | | CSI185B11-2 |
| | | VA196A11-2 |

| | | |
|-----|--|-------------|
| HA | HISTORIA Y ARTE | |
| | | VA008A11-1 |
| | | LE022A11-1 |
| | | IEU053A11-1 |
| | | LE092A11-1 |
| | | VA138A11-1 |
| | | SA290A11-1 |
| | | LE302A11-1 |
| ICI | INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA | |
| | | LE289A11-2 |
| | | VA307A11-2 |
| IND | TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA | |
| | | SA063A11-2 |
| INF | CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y TECNOLOGÍA INFORMÁTICA | |
| | | PON147A11-2 |
| | | SA225A11-2 |
| | | VA293A11-2 |
| | | VA301B11-2 |
| | | VA322A11-2 |
| | | PON323B11-2 |
| PS | PSICOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN | |
| | | SA081A11-1 |
| | | PON298A11-2 |
| QMC | QUÍMICA | |
| | | BU108A11-2 |
| | | VA248A11-2 |
| | | VA281A11-2 |
| | | VA373A11-2 |
| TA | CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS | |
| | | VA086A11-2 |
| | | LE156A11-2 |
| | | BU175A11-2 |
| | | BU264A11-2 |
| | | BU268A11-2 |
| | | LE273A11-2 |

| | | |
|----|------------------------------------|------------|
| | | |
| TM | CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES | |
| | | |
| | | SA009A11-2 |
| | | VA049A11-2 |
| | | VA158A11-2 |
| | | VA166A11-2 |
| | | VA230A11-2 |
| | | VA324A11-2 |
| | | BU327A11-2 |
| | | |
| TQ | TECNOLOGÍA QUÍMICA | |
| | | |
| | | VA004A11-2 |
| | | SA026A11-2 |
| | | LE091A11-2 |
| | | LE129A11-2 |
| | | BU194A11-2 |
| | | SA223A11-2 |
| | | VA254B11-2 |
| | | |

5. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN. SOLICITUDES POR ORGANISMO.

| ORGANISMO | TIPO A | TIPO B | TOTAL |
|--|---------------|---------------|--------------|
| UNIVERSIDAD DE BURGOS | 32 | 6 | 38 |
| UNIVERSIDAD DE LEÓN | 54 | 5 | 59 |
| UNIVERSIDAD DE SALAMANCA | 116 | 6 | 122 |
| UNIVERSIDAD DE VALLADOLID | 106 | 15 | 121 |
| UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA | 3 | 3 | 6 |
| UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ÁVILA | 1 | 1 | 2 |
| IE UNIVERSIDAD | 1 | 1 | 2 |
| UNIVERSIDAD EUROPEA MIGUEL DE CERVANTES | 1 | 0 | 1 |
| CSIC | 17 | 1 | 18 |
| CLPU | 1 | 0 | 1 |
| HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LEÓN | 1 | 1 | 2 |
| HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA | 4 | 0 | 4 |
| HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID | 4 | 0 | 4 |
| HOSPITAL RÍO HORTEGA | 1 | 0 | 1 |
| TOTAL | 342 | 39 | 381 |

5. VALORACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA DE LA ACSUCYL

| TIPO A | | | | | | | |
|------------------------|-----------|------------|-----------|--------------|------------|-------------|------------|
| ORGANISMO | MUY BUENO | BUENO | ACEPTABLE | CUESTIONABLE | DEFICIENTE | NO EVALUADO | TOTAL |
| UNIV. BURGOS | 2 | 9 | 9 | 10 | 2 | 0 | 32 |
| UNIV. LEÓN | 3 | 23 | 12 | 10 | 1 | 5 | 54 |
| UNIV. SALAMANCA | 6 | 64 | 23 | 20 | 2 | 1 | 116 |
| UNIV. VALLADOLID | 9 | 49 | 15 | 20 | 8 | 5 | 106 |
| C. S. I. C. | 5 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| HOSP. UNIV. LEÓN | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| HOSP. UNIV. SALAMANCA | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| HOSP. RÍO HORTEGA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| HOSP. UNIV. VALLADOLID | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 |
| UNIV. E. M. CERVANTES | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| UNIV. PONTIFICIA | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| UNIV. CAT. AV. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| IE UNIVERSIDAD | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| OTROS | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| TOTAL | 25 | 163 | 63 | 64 | 14 | 13 | 342 |

| TIPO B | | | | | | | |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|------------|-------------|-----------|
| ORGANISMO | MUY BUENO | BUENO | ACEPTABLE | CUESTIONABLE | DEFICIENTE | NO EVALUADO | TOTAL |
| UNIV. BURGOS | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| UNIV. LEÓN | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 5 |
| UNIV. SALAMANCA | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 |
| UNIV. VALLADOLID | 2 | 7 | 1 | 2 | 1 | 2 | 15 |
| CSIC | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| HOSP. UNIV. LEÓN | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| HOSP. UNIV. SALAMANCA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| HOSP. RÍO HORTEGA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| HOSP. UNIV. VALLADOLID | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UNIV. E. M. CERVANTES | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UNIV. PONTIFICIA | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| IE UNIVERSIDAD | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| UNIV. CATÓLICA ÁVILA | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| OTROS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 5 | 16 | 4 | 8 | 4 | 2 | 39 |

| TOTAL TIPO A Y B | | | | | | | |
|------------------------|-----------|------------|-----------|--------------|------------|-------------|------------|
| ORGANISMO | MUY BUENO | BUENO | ACEPTABLE | CUESTIONABLE | DEFICIENTE | NO EVALUADO | TOTAL |
| UNIV. BURGOS | 2 | 12 | 11 | 10 | 3 | 0 | 38 |
| UNIV. LEÓN | 3 | 24 | 12 | 13 | 2 | 5 | 59 |
| UNIV. SALAMANCA | 8 | 66 | 24 | 21 | 2 | 1 | 122 |
| UNIV. VALLADOLID | 11 | 56 | 16 | 22 | 9 | 7 | 121 |
| CSIC | 6 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| HOSP. UNIV. LEÓN | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| HOSP. UNIV. SALAMANCA | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| HOSP. RÍO HORTEGA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| HOSP. UNIV. VALLADOLID | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 |
| UNIV. PONTIFICIA | 0 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 6 |
| UNIV. CATÓLICA ÁVILA | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| IE UNIVERSIDAD | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| UNIV. E. M. CERVANTES | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| OTROS | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| TOTAL | 30 | 179 | 67 | 72 | 18 | 15 | 381 |

7. SUBVENCIONES CONCEDIDAS:

7.1.- DISTRIBUCIÓN POR ORGANISMOS, IMPORTE Y NÚMERO DE PROYECTOS

| ORGANISMO | TIPO A | | TIPO B | | TOTAL | |
|-----------------------|------------|-----------------------|-----------|---------------------|------------|-----------------------|
| | | | | | | |
| UNIV. BURGOS | 8 | 172.861,00 € | 0 | - € | 8 | 172.861,00 € |
| UNIV. LEÓN | 24 | 518.299,00 € | 1 | 12.000,00 € | 25 | 530.299,00 € |
| UNIV. SALAMANCA | 33 | 663.385,00 € | 0 | - € | 33 | 663.385,00 € |
| UNIV. VALLADOLID | 38 | 1.004.570,00 € | 7 | 143.000,00 € | 45 | 1.147.570,00 € |
| CSIC | 11 | 322.455,00 € | 1 | 30.000,00 € | 12 | 352.455,00 € |
| HOSP. UNIV. SALAMANCA | 1 | 30.000,00 € | 0 | - € | 1 | 30.000,00 € |
| UNIV. PONTIFICIA | 3 | 36.835,00 € | 2 | 14.234,00 € | 5 | 51.069,00 € |
| I E UNIVERSIDAD | 1 | 15.000,00 € | 1 | 15.000,00 € | 2 | 30.000,00 € |
| UNIV. CATÓLICA ÁVILA | 1 | 1.931,00 € | 1 | 5.000,00 € | 2 | 6.931,00 € |
| TOTAL | 120 | 2.765.336,00 € | 13 | 219.234,00 € | 133 | 2.984.570,00 € |

7.2.- DISTRIBUCIÓN POR CAMPOS CIENTÍFICOS

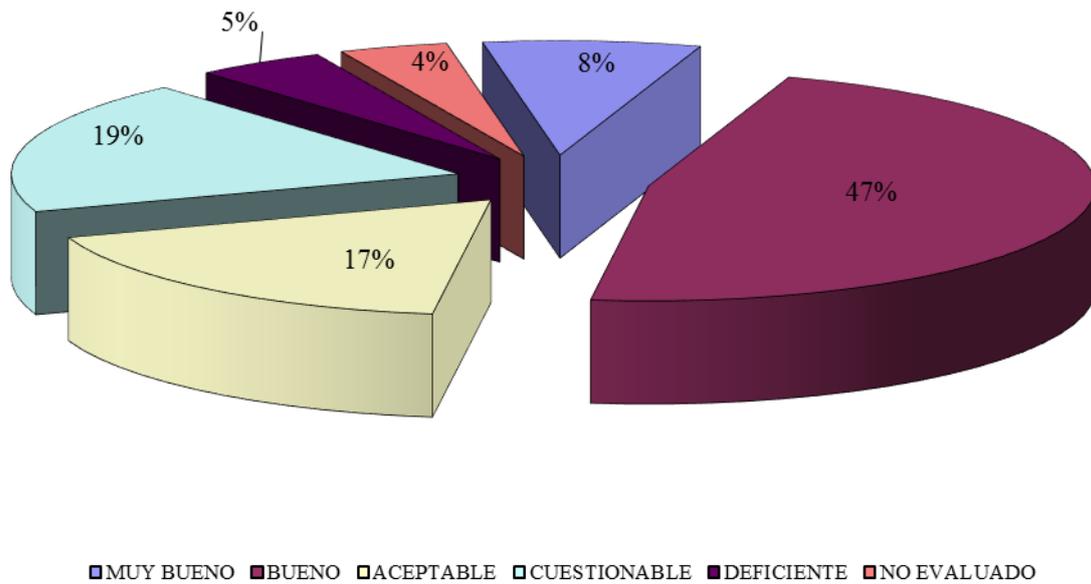
| ÁREA ANEP | DESCRIPCIÓN | IMPORTE | Nº DE PROYECTOS |
|-----------|---|-----------------------|-----------------|
| AGR | Agricultura | 194.937,00 € | 7 |
| BFS | Biología Fundamental y de Sistemas | 88.900,00 € | 3 |
| BME | Biomedicina | 655.600,00 € | 23 |
| BVAE | Biología Vegetal, Animal y Ecología | 82.500,00 € | 3 |
| COM | Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones | 181.900,00 € | 7 |
| CS | Ciencias Sociales | 69.689,00 € | 6 |
| CT | Ciencias de la Tierra | 193.229,00 € | 7 |
| DER | Derecho | 59.000,00 € | 5 |
| ECO | Economía | 136.681,00 € | 10 |
| FFI | Filología y Filosofía | 213.009,00 € | 16 |
| FI | Física y Ciencias del Espacio | 30.000,00 € | 1 |
| GAN | Ganadería y Pesca | 90.000,00 € | 3 |
| HA | Historia y Arte | 94.774,00 € | 7 |
| ICI | Ingeniería Civil y Arquitectura | 49.800,00 € | 2 |
| IND | Transferencia de Tecnología | 26.362,00 € | 1 |
| INF | Ciencias de la Computación y Tecnología Informática | 137.992,00 € | 6 |
| PS | Psicología y Ciencias de la Educación | 19.396,00 € | 2 |
| QMC | Química | 120.000,00 € | 4 |
| TA | Ciencia y Tecnología de los Alimentos | 154.027,00 € | 6 |
| TM | Ciencia y Tecnología de Materiales | 197.499,00 € | 7 |
| TQ | Tecnología Química | 189.275,00 € | 7 |
| | | 2.984.570,00 € | 133 |

7.3.- DISTRIBUCIÓN DE INVESTIGADORES, POR SEXO

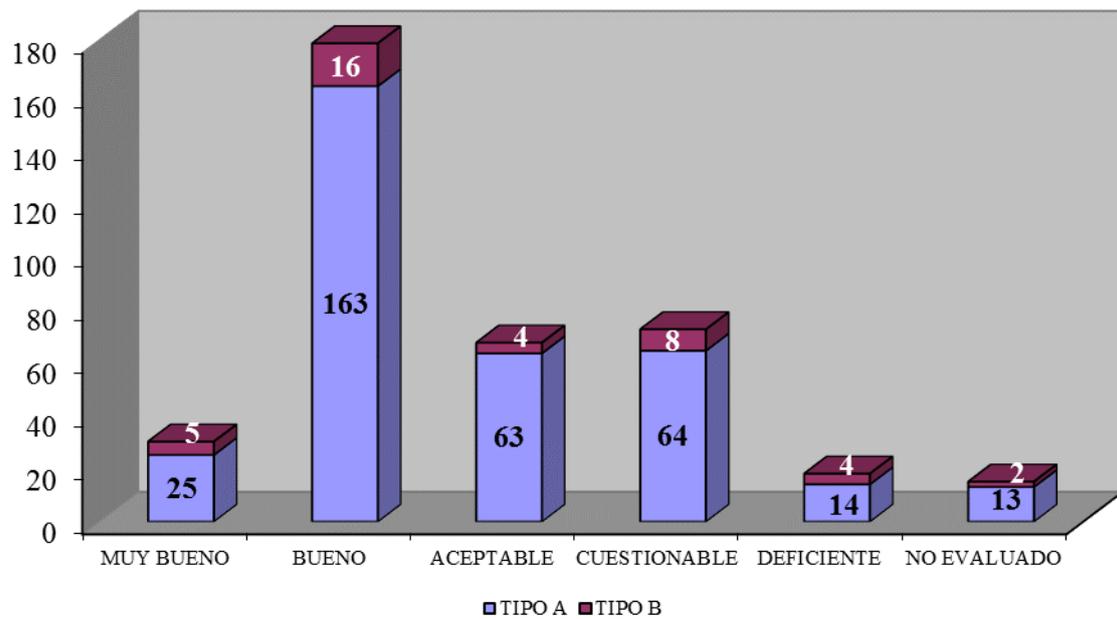
| | INV. PRINCIPAL | | INV. PARTICIPANTES | | TOTAL | |
|---------|----------------|---------|--------------------|---------|-------|---------|
| HOMBRES | 76 | 58,02% | 292 | 52,33% | 368 | 53,41% |
| MUJERES | 55 | 41,98% | 266 | 47,67% | 321 | 46,59% |
| TOTAL | 131 | 100,00% | 558 | 100,00% | 689 | 100,00% |

8. GRÁFICOS

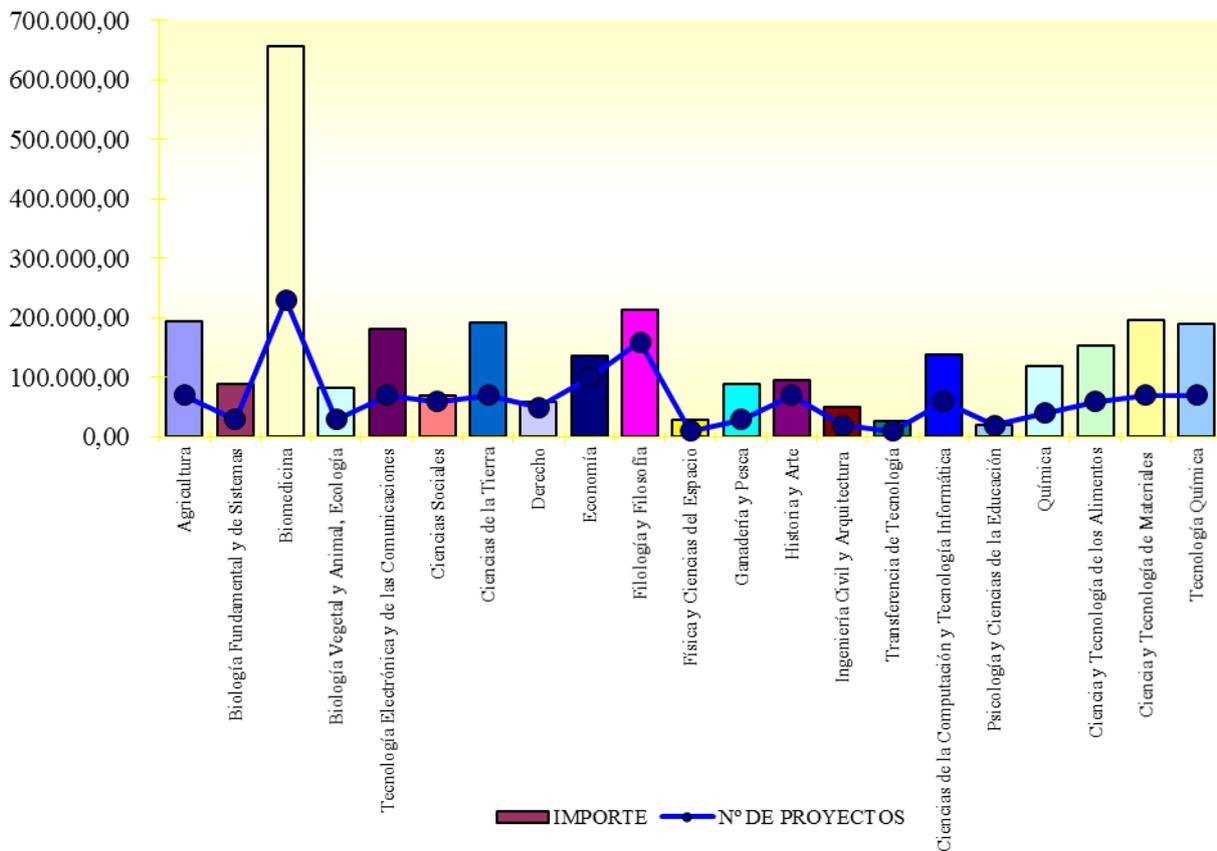
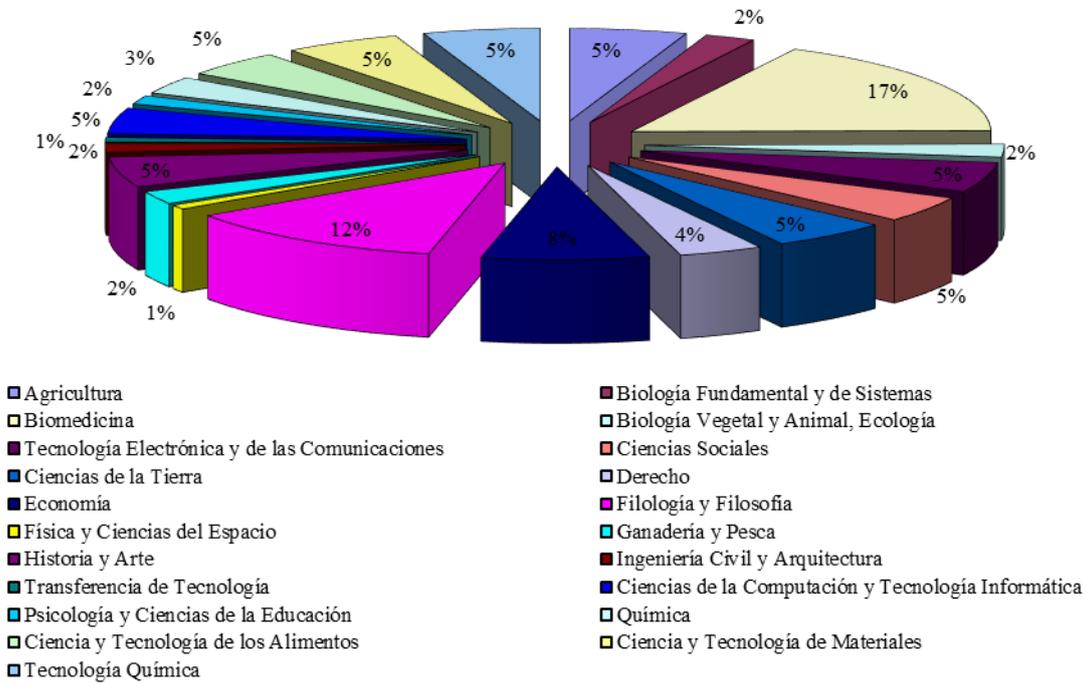
8.1.- PUNTUACIÓN ACSUCYL PROYECTOS 2011



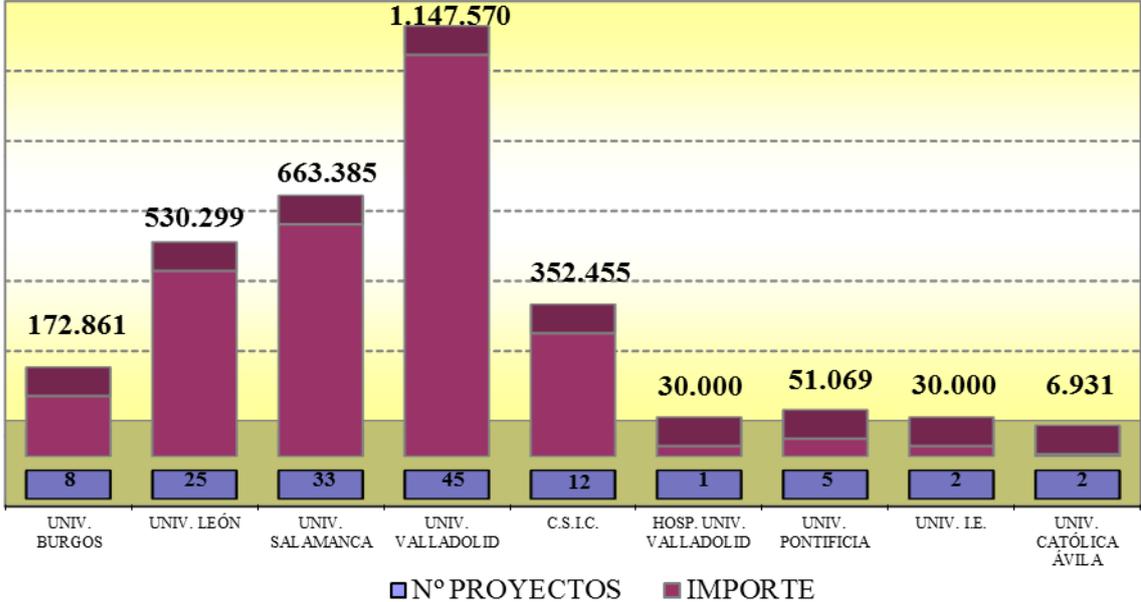
8.2.- PUNTUACIÓN ACSUCYL POR TIPO DE PROYECTO



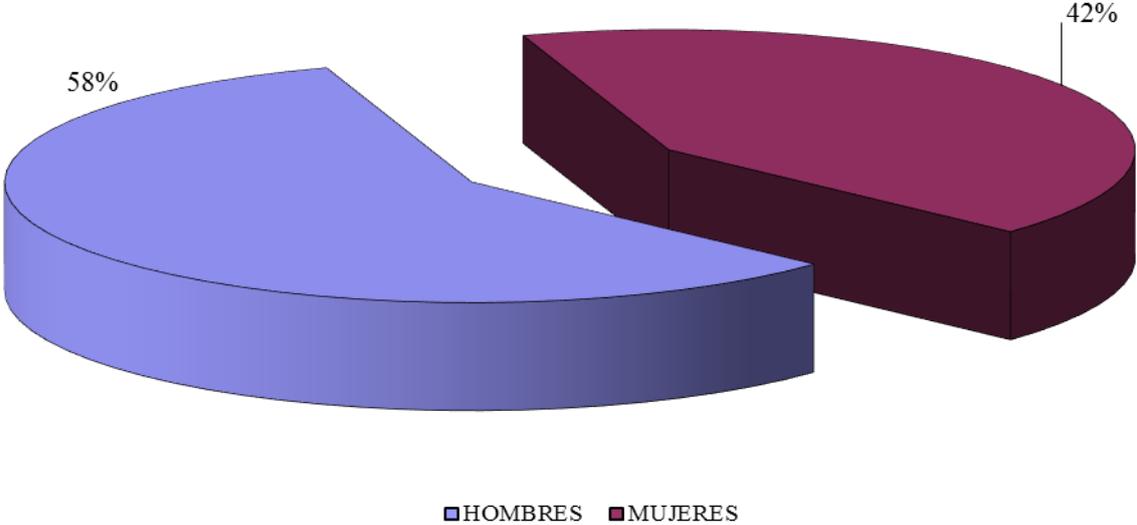
8.3.- PORCENTAJE DE PROYECTOS POR ÁREA DE INVESTIGACIÓN



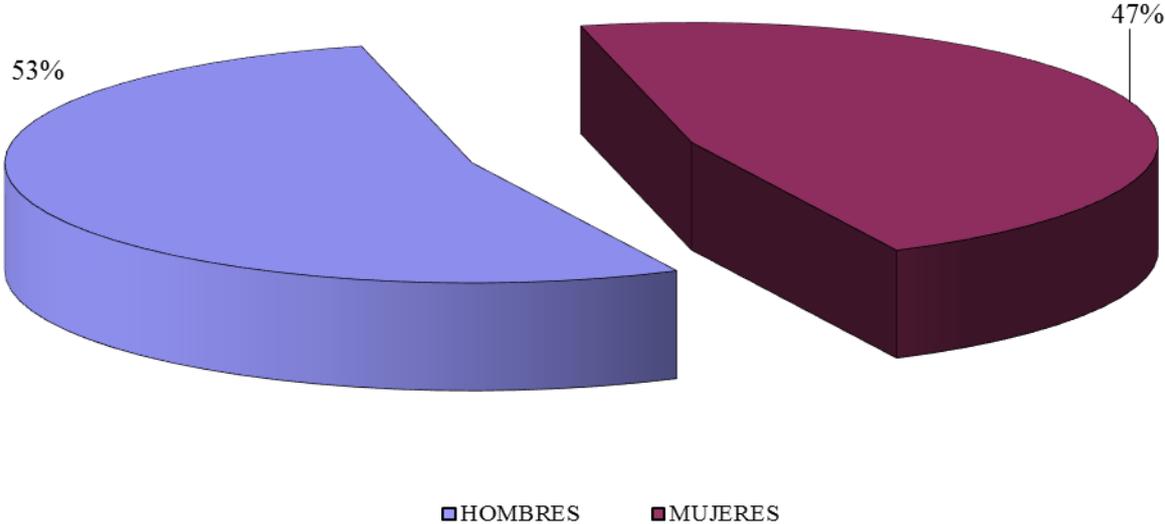
8.4.- NÚMERO DE PROYECTOS E IMPORTE CONCEDIDO POR ORGANISMO



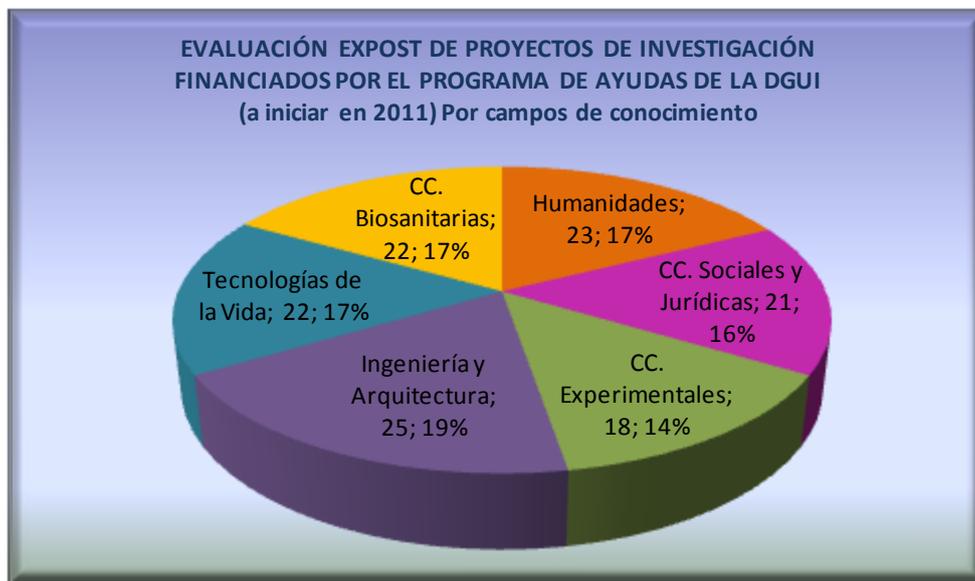
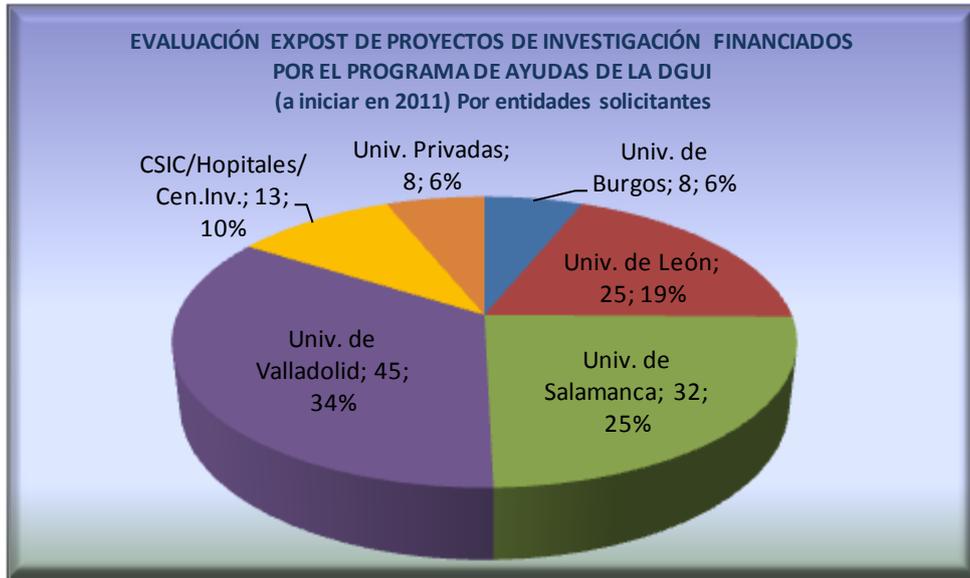
8.5.- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES PRINCIPALES, POR SEXO.



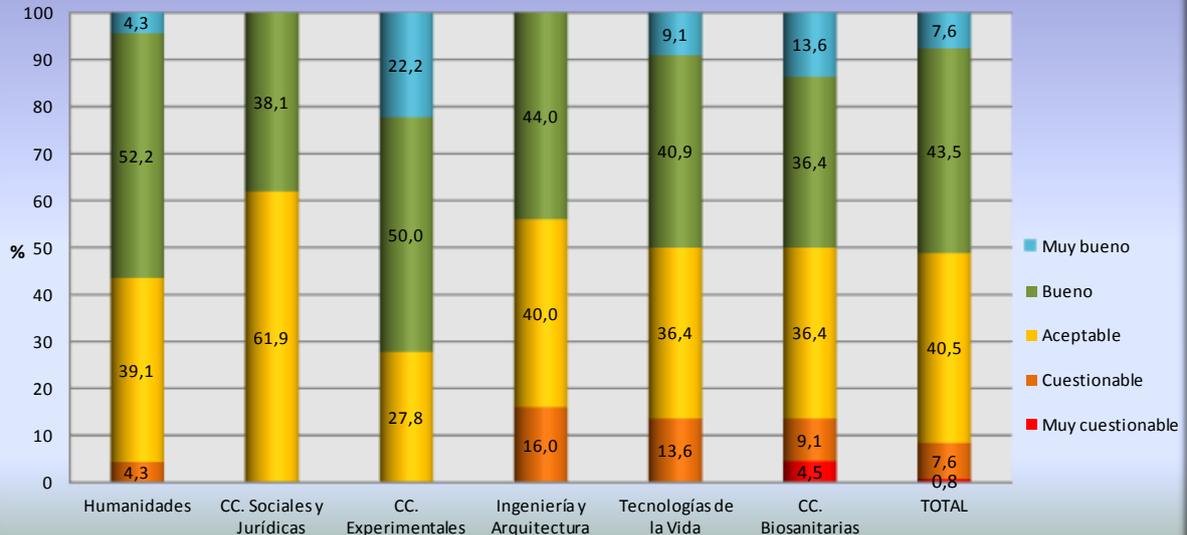
8.6.- PORCENTAJE DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES, POR SEXO.



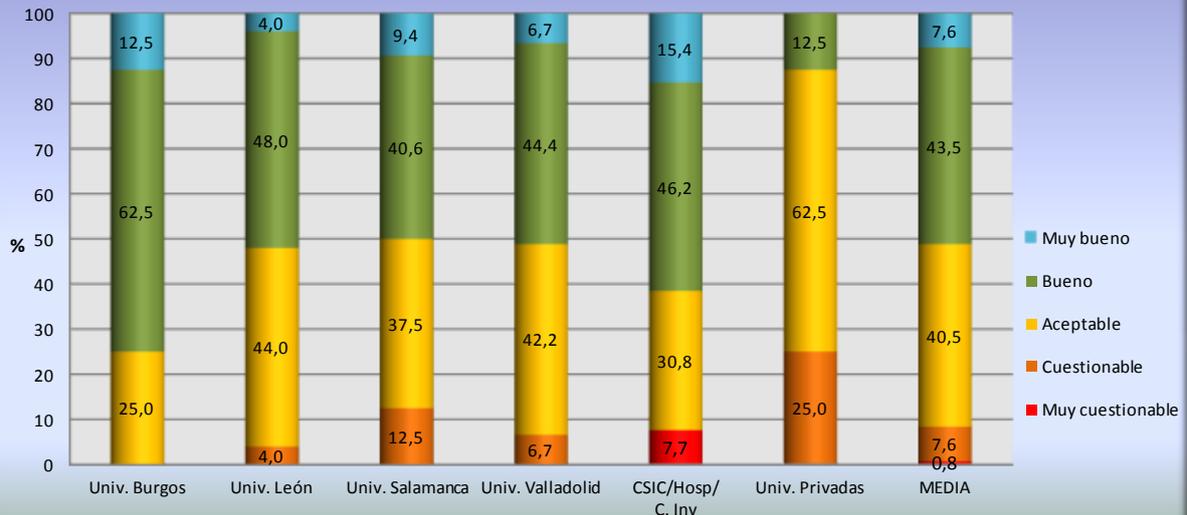
9. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN EX POST REALIZADA POR LA ACSUCYL:



RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN EXPOST 11, REALIZADA POR ACSUCYL, DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS POR LA DGUI DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN (POR CAMPOS CIENTÍFICOS)



RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN EXPOST 2011, REALIZADA POR ACSUCYL, DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS POR LA DGUI DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN (POR ENTIDADES)



RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN EXPOST 11, REALIZADA POR ACSUCYL, DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS POR LA DGUI DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN (POR CRITERIOS DE EVALUACIÓN)

