



INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Castilla y León

*Proyectos de investigación
Convocatoria 2001*

POLÍTICA CIENTÍFICA

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS POR LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

(Convocatoria 2001)

TRAMO DE INVESTIGACIÓN 2001-2003

DIRECCIÓN GENERAL DEL UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

PRESENTACIÓN

La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo por los investigadores para incrementar el volumen de conocimientos, así como el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

La Junta de Castilla y León, consciente de que la investigación constituye un instrumento idóneo para dinamizar el sistema productivo y fomentar el desarrollo de la Comunidad, ha asumido como tarea principal el fomento de la investigación, tanto básica como aplicada.

La Ley 4/1999, de 17 de marzo, de Investigación y Ciencia de Castilla y León constituye el marco de coordinación de las actuaciones investigadoras de carácter básico y aplicado financiadas por la Comunidad de Castilla y León, trata de impulsar la ciencia y regular el fomento de investigación científica con criterios de eficacia y eficiencia, articulando dicha actividad en un sistema general de ciencia e investigación de la Comunidad Autónoma.

Las universidades junto con los otros organismos de investigación asumen como uno de sus objetivos esenciales el desarrollo de la investigación científica, técnica y artística. De esta forma, a través de la investigación científica y la innovación tecnológica, se convierten en agentes activos del cambio social.

Desde que se asumieron las competencias en materia universitaria se han venido publicando los resultados de la investigación financiada por la Consejería de Educación. La generalización de las denominadas nuevas tecnologías, permite que, en esta ocasión, se presente la información en formato electrónico a través de la página Web de la Consejería de Educación. Ello supone ampliar las posibilidades de difusión sobre todo en el sector empresarial, que tiene, con esta publicación, un medio a su alcance para conocer las potencialidades de I+D de nuestros centros de investigación.

Con la presentación de los resultados de la investigación, convocatoria 2001, la Consejería de Educación, por medio de la Dirección General de Universidades e Investigación, quiere testimoniar los esfuerzos investigadores que se vienen llevando a cabo en las universidades y los centros de investigación de Castilla y León.

INDICE

.....	Pág.
PRESENTACIÓN.....	3
CONVOCATORIA 2001	
1. Proyectos de investigación.....	5
2. Relación alfabética de investigadores.....	333
3. Relación por campos científicos (UNESCO).....	353
4. Valoraciones de la ANEP.....	358
5. Distribución por Centros.....	358
6. Distribución por campos científicos.....	359

CONVOCATORIA 2001

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGADOR PRINCIPAL	TITULO	PAG.
ABAD HERNANDEZ, MARIA DEL MAR	ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES EN LA EXPRESION PROTEICA DE LOS TUMORES DETIROIDES. IMPORTANCIA DIAGNOSTICA E IMPLICAIONES EN EL PRONOSTICO.	105
ACUÑA RELLO, LUIS	UTILIZACION DE METODOS NO DESTRUCTIVOS EN LA CLASIFICACION RESISTENTEDE LA MADERA.	234
ALAMO SANZA, MARIA DEL	CARECTERIZACIÓN DEL VINO TINTO DE LA D. O. CIGALES Y DE SU EVOLUCION EN DISTINTOS SISTEMAS DE ENVEJECIMIENTO. MODELIZACION DE LA EVOLUCION DEL POTENCIAL REDOX.	245
ALBEROLA LOPEZ, CARLOS	DESARROLLO DE UN ENTORNO PARA EL CALCULO AUTOMATICO DEL ESTADO DE MADURACION OSEA EN LA INFANCIA.	305
ALONSO CALLEJA, CARLOS	CONTENIDO MINERAL EN SETAS COMESTIBLES: INFLUENCIAS AMBIENTALES Y DE ESPECIE.	78
ALONSO GONZALEZ, CARLOS JAVIER	DESARROLLO DE TECNICAS DE APRENDIZAJE PARA LA MINERIA DE DATOS SOBRE SERIES TEMPORALES.	310
ALONSO MALLO, ISAIAS	SOLUCION NUMERICA DE PROBLEMAS DE VALOR INICIAL Y DE FRONTERA.	244
ALONSO RAMOS, M ^a JESUS	ANALISIS MOLECULAR DEL GEN CFTR EN FORMAS ATIPICAS DE FIBROSIS QUISTICA EN LA POBLACION DE CASTILLA Y LEON.	293
ALVAREZ DE FELIPE, ANA ISABEL	IMPLICACION DE LA GLICOPROTEINA P EN LA FARMACOCINETICA DEL ALBENDAZOLEN GANADO OVINO.	82
ALVAREZ FERNANDEZ, JESUS MIGUEL	PLASTICIDAD ESTRUCTURAL DE LA PARED CELULAR EN CULTIVOS CELULARES DE CEBADA ACOMODADOS A INHIBIDORES DE LA BIOSINTESIS DE CELULOSA.	80
ALVAREZ GOMEZ, MARIANO	PLURALISMO Y CONSENSO RELIGIOSO EN LA CORRESPONDENCIA ENTRE JUAN DE SEGOVIA (1393?-1458) Y NICOLAS DE CUSA (1401-1464)	207
AMARE TAFALLA, M ^a TERESA	INVESTIGACION ARQUEOLOGICA DEL ESPACIO EXTRAMUROS DEL RECINTO CAMPAMENTAL DE LEGIO (LEON).	79
ANDRES JUAN, CELIA	CICLACIONES ESTEREOSELECTIVAS CATIONICAS EN PERHIDRO-1,3-BENZOXACINAS QUIRALES. SINTESIS DE ALCALOIDES ENANTIOMERICAMENTE PUROS.	261
ANDRES ORDAX, SALVADOR	MONASTERIOS JERONIMOS DESAMORTIZADOS DE CASTILLA Y LEON. PATRIMONIO MANTENIDO, DESTRUIDO Y DISPERSO.	327
ANGUITA MARTINEZ, ROCIO	LAS MUJERES EN LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID: ASPIRACIONES Y REALIDAD PROFESIONAL.	281
ANTOLIN GIRALDO, GREGORIO	TRATAMIENTO INTEGRAL DE PURINES	295
ARANGÜENA FANEGO, M ^a CORAL	LEY 1/2000, DE ENJUICIAMIENTO CIVIL Y SUS REPERCUSIONES EN EL AMBITO MERCANTIL.	323
ARCOS MARTINEZ, MARIA JULIA	ESPECIACION DE CROMO Y ARSENICO POR TECNICAS VOLTAMPEROMETRICAS.	20
AREVALO AREVALO, MARIA DEL ROSARIO	SUPERVIVENCIA NEURONAL TRAS LESION AXONAL EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: NUEVO MODELO EXPERIMENTAL EN EL SISTEMA OLFATORIO DE TELEOSTEOS.	134
AREVALO GOMEZ, MIGUEL	CONSECUENCIAS HISTOLOGICAS DE LA DISMINUCION DEL AUMENTO DEL RECEPTORDE TGF-BETA ENDOGLINA SOBRE EL RIÑON. ESTUDIO CON MICROSCOPIA OPTICA YELECTRONICA EN RATONES DEFICIENTES Y TRANSGENICOS PARA ENDOGLINA.	211
AVILA ESPADA, ALEJANDRO	ANALISIS CUALITATIVO DE LAS APORTACIONES COGNITIVO-CONSTRUCTIVISTAS YDINAMICA EN LA EXPLICACION DEL EXITO O FRACASO DEL PROCESO TERAPEUTICOEN LA DISTIMIA ASOCIADA AL TRASTORNO DE PERSONALIDAD.	140
BAEYENS LAZARO, ENRIQUE	MEJORA DE LA FUNCIONALIDAD DE UN ROBOT INDUSTRIAL MEDIANTE LA UTILIZACION DE ARQUITECTURAS ABIERTAS DE CONTROL.	279

BARBA GARCIA, ISMAEL	DESARROLLO Y OPTIMIZACION DE TECNICAS DE MULTIRRESOLUCION EN EL DOMINIO DEL TIEMPO (MRTD) PARA EL ANALISIS DE LA PROPAGACION DE ONDAS ELECTROMAGNETICAS EN MEDIOS BI-ISOTROPOS.	304
BARBERO GONZALEZ, JOSE IGNACIO	CUERPO CULTURA Y FORMACION DEL PROFESORADO DE EDUCACION FISICA: ANALISIS Y PROPUESTAS DE INTERVENCION DESDE EL AREA DE EDUCACION FISICA PARA CONTRARRESTAR LOS PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CULTURA DEL CUERPO EN LOS	269
BARREIRO GONZALEZ, GERMAN	EL NUEVO CONCEPTO DE TRABAJADOR Y EMPRESARIO.	74
BERNAL YAGÜE, JOSE LUIS	TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS DEL VIÑEDO Y SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD DE LOS VINOS DENOMINACION ORIGEN TORO. CONDICIONES OPTIMAS.	330
BERNALDO DE QUIROS, FEDERICO	EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA PREHISTORIA LEONESA.	84
BERROCAL DEL BRIO, MANUEL	PROY DE INVESTIGACION DE LAS DISTINTAS VARIEDADES DEL CASTAÑO(CASTANEASATIVA MILL.) EN LA COMARCA DEL BIERZO(LEON). ESTUDIOS BIOMETRICOS YGENETICOS. CARACT FISICO MECANICA DE LA MADERA. INDUSTRIALIZACION.	243
BLANCO FUENTES, CARLOS ANTONIO	REACCIONES DE IONES Y OXOIONES METALICOS CON 2-ACETIL-1, 3-CICLOALCANODIONAS	229
BLANCO MATEOS, GONZALO	DETECCION DE CELULAS DE MELANOMA UVEAL EN SANGRE PERIFERICA USANDO ELANTIGENO MELAN-A: ESTUDIO EXPERIMENTAL	257
BLANCO RODRIGUEZ, JOSEFA	IDENTIFICACION DE GENES CANDIDATOS A ESTAR IMPLICADOS EN ESTERILIDADESIDIOPATICAS MASCULINAS.	321
BOLAÑOS HERNANDEZ, JUAN PEDRO	REGULACION POR OXIDO NITRICO DE LA EXPRESION DEL TRANSPORTE DE GLUCOSAEN ASTROCITOS Y EN NEURONAS EN CULTIVO.	164
CALERA ABAD, JOSE ANTONIO	MECANISMOS MOLECULARES DE CAPTACION DE ZINC POR ASPERGILLUS FUMIGATUS:¿UNA NUEVA DIANA PARA ANTIFUNGICOS?	137
CALLE MONTES, ABEL	DETECCION DE INCENDIOS FORESTALES EN CASTILLA Y LEON MEDIANTE TELEDETECCION ESPACIAL.	247
CALVO HERNANDEZ, ANTONIO	ESPECTROSCOPIA INFRARROJA EN CRIDISOLUCIONES: ANALISIS MECANICO-ESTADISTICO.	202
CAMARA DE LANDA, ENRIQUE	RECOPIACION, ANALISIS Y ESTUDIO DEL PATRIMONIO MUSICAL DE TRADICION ORAL DE LA PROVINCIA DE SORIA.	290
CARRETE PARRONDO, CARLOS	SIMITISMO Y JUDAISMO EN LA HISTORIA CASTELLANO-LEONESA: I GRAMATICA DELA LENGUA ARAMEA. II LEGISLACION CIVIL SOBRE LOS JUDIOS DEL REINO DECASTILLA(SIGLOS V-XV), Y SU PRESENCIA EN LAS CRONICAS HISPANOARABES.	115
CARRO TRAVIESO,Mª DOLORES	FACTORES QUE AFECTAN A LA SINTESIS MICROBIANA EN EL RUMEN: EFECTO DELGRADO DE SINCRONIZACION DE LA LIBERACION DE ENERGIA Y NITROGENO DE LARACION.	67
CARVAJAL GARCIA-PANDO, ALFONSO	GASTROPROTECCION EN LOS TRATAMIENTOS CON ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES: PERFIL DE UTILIZACION Y EFECTIVIDAD.	287
CASARES GONZALEZ, JUAN ANGEL	POLIMERIZACION DE OLEFINAS CON COMPLEJOS CATIONICOS DE PALADIO (II): ESTUDIOS CATALITICOS Y MECANISTICOS.	325
CASQUERO LUELMO, PEDRO ANTONIO	MEJORA E INTENSIFICACION DEL CULTIVO DEL CASTAÑO EN EL BIERZO (LEON)	89
CASTRO GONZALEZ, MARIA ANGELES	PREPARACION DE CICLOLIGNANOS NO LACTONICOS CITOTOXICOS SELECTIVOS DERIVADOS DE PODOFILOTOXINA Y B-PELTATINA.	143
CASTRO POSADA, JUAN ANTONIO	INVENTARIO DE AUTOIMAGEN: DIMENSIONES PSICOLOGICAS DE LA AUTOIMAGEN DELOS ADOLESCENTES	94
CELEMIN MATACHANA, MIGUEL	VALORACION DE LOS RESIDUOS DE LA INDUSTRIA DE LA PIZARRA EN LA CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA.	91
CHINCHETRU MANERO, MIGUEL ANGEL	CARACTERIZACION DEL GEN DEL RECEPTOR ALFA-1D ADRENERGICO.	70
COBOS HERNANDEZ, JOSE CARLOS	DETERMINACION EXPERIMENTAL DE PROPIEDADES TERMODINAMICAS DE EXCESO DESISTEMAS FORMADOS POR ALCOHOLES Y AMINAS. APLICACIONES INDUSTRIALES.	258

COGERO ALONSO, M ^a JOSE	OPTIMIZACION DE VARIABLES DE DISEÑO EN UN PROCESO DE EXTRACCION CON FLUIDOS SUPERCRITICOS (NO CONVENCIONAL) DE ACEITES ESENCIALES.	307
COLMENERO NAVARRO, JUAN RAMON	LAS CUENCAS CARBONIFERAS DE PALENCIA Y NE DE LEON: ESTRATIGRAFIA, EVOLUCION TECTOSEDIMENTARIA Y CARACTERES DE LOS CARBONES.	103
CRESPO ALLUE, M ^a JOSE	LA IMAGEN DE ESPAÑA (CASTILLA Y LEON) EN LA LITERATURA EN LENGUA INGLESA DESDE LA EDAD MEDIA HASTA NUESTROS DIAS.	275
DE LA RED VEGA, NATIVIDAD	SERVICIOS DE PROXIMIDAD. EFECTOS ECONOMICOS Y DE BIENESTAR EN LA TERCERA EDAD.	296
DE PABLO DAVILA, FERNANDO	RELACION ENTRE LA CONTAMINACION ATMOSFERICA Y LA MORTALIDAD/MORBILIDAD DIARIA EN CASTILLA Y LEON	105
DE SANTIAGO GUERVOS, JAVIER	ANALISIS DEL DISCURSO ORAL Y ESCRITO EN LA MODALIDAD CASTELLANO-LEONESA.	116
DELGADO ALVAREZ, CARMEN	DIFERENCIAS INTERGENERACIONALES DE LA POBLACION DE CASTILLA Y LEON EN ATRIBUCIONES DE GENERO	96
DELGADO DE LA MATA, FELIX	SEMIGRUPOS, SERIES DE POINCARÉ Y FUNCIONES ZETA DE SINGULARIDADES.	311
DIEBOLD LUQUE, YOLANDA	ESTUDIO DE NUEVOS SISTEMAS COLOIDALES BIODEGRADABLES PARA LA LIBERACION Y EL TRANSPORTE DEL FARMACO INMUNOMODULADOR CICLOSPORINA A EN LA SUPERFICIE OCULAR.	273
DIEZ CASERO, JULIO JAVIER	PATOGENICIDAD Y CONTROL DE HONGOS FOLIARES EN PLANTAS PARA REFORESTACION.	251
DIEZ GARRETAS, MARIA JESUS	ESPEJOS DE PRINCIPES Y CABALLEROS: EDICION CRITICA DE LA VERSION CASTELLANA DEL "DE REGIMINE PRINCIPUM" DEL GIL DE ROMA Y LA GLOSA CASTELLANA DE FRAY JUAN GARCIA DE CASTROJERIZ.	230
DIMITRIADIS DAMOULIS, IOANNIS	APRENDIZAJE COLABORATIVO APOYADO POR ORDENADOR: DESARROLLO DE UN SISTEMA BASADO EN COMPONENTES.	321
ELENA ROSELLO, JUANA ANA	ESTUDIO BIOSISTEMATICO DE VERONICA SUBSECT. PENTASEPALAE (BENTH) JELE. EVALUACION Y CONSERVACION DE RECURSOS BIOLOGICOS EN ALGUNAS ESPECIES AMENAZADAS DE LA PENINSULA.	219
ELENO BALBOA, NELIDA	PAPEL DE LA ENDOGLINA EN LA SINTESIS DE MATRIZ EXTRACELULAR INDUCIDA POR TGF-BETA EN MODELOS DE FIBROSIS RENAL.	145
ESTEBAN DE VEGA, MARIANO	CASTILLA Y ESPAÑA EN LAS HISTORIOGRAFIAS ESPAÑOLAS Y PORTUGUESA CONTEMPORANEAS.	113
ESTEBANEZ ESTEBANEZ, CAYETANO	ELABORACION DE UN DICCIONARIO ESPAÑOL-INGLES/INGLES-ESPAÑOL DE LA ACTIVIDAD VITIVINICOLA EN CASTILLA Y LEON	306
FERNANDEZ GONZALEZ, DELIA	LOCALIZACION INMUNOCITOQUIMICA DE ALERGENOS EN GRANOS DE POLLEN DE ESPECIES DE URTICACEAE Y SU IMPLICACION EN LAS POLINOSIS.	71
FERNANDEZ LOPEZ, ARSENIO	UTILIZACION DE RETROVIRUS COMO VECTORES DE EXPRESION DE PROTEINAS HUMANAS PARA LA BUSQUEDA DE NUEVOS FARMACOS.	76
FERNANDEZ NISTAL, PURIFICACION	CREACION DE RECURSOS LINGUISTICOS MULTILINGUES EN SOPORTE WEB PARA LOS AGENTES DE LAS INDUSTRIAS DEL VINO DE CASTILLA Y LEON.	265
FERNANDEZ TARRAGO, JORGE	INFLUENCIA DE LA SINCRONIZACION DEL CICLO CELULAR EN LA PRODUCCION DESILIMARINA EN CULTIVOS DE SILYBUM MARIANUM.	178
FERRAGUT CANALS, LUIS	SIMULACION NUMERICA DE PROBLEMAS DEL MEDIOAMBIENTE	191
FOMBELLA BLANCO, M ^a AMOR	RECONSTRUCCION DE LOS BOSQUES HOLOCENOS MEDIANTE EL ESTUDIO PALINOLOGICO DE LOS DEPOSITOS CUATERNARIOS. ANALISIS, EVOLUCION E INTERPRETACION DE LA TURBERA DEL PUERTO DE SAN ISIDRO. ENTORNO DE PROT PARQ REG P EU	72
FRAILE ARANDA, ANTONIO	EDUCACION DE VALORES EN EL DEPORTE EN EDAD ESCOLAR: UNA MEDIDA THURSTONE DE LA GENESIS Y EVOLUCION DE LAS ACTITUDES EN LA ACTIVIDAD FISICO-DEPORTIVA.	328
FRIAS MONTOYA, JOSE ANTONIO	LA ESTRUCTURA CONCEPTUAL DEL REGISTRO BIBLIOGRAFICO: FUNDAMENTACION TEORICA Y ESTUDIO DE CASO.	182

FRUTOS FERNANDEZ, PILAR DE	TANINOS CONDENSADOS: ASPECTOS METODOLOGICOS DE SU DETERMINACION E IMPLICACIONES EN EL VALOR NUTRITIVO PARA RUMIANTES DE ESPECIES ARBUSTIVAS.	34
GADEA SAINZ, JESUS	DURABILIDAD DEL HORMIGON: REACCION ALCALI-ARIDO	32
GALISTEO GONZALEZ, DIEGO	DISEÑO Y CARACTERIZACION DE DISPOSITIVOS ELECTROLUMINISCENTES CON MATERIALES ORGANICOS ANFIFILICOS DISPUESTOS EN MONOCAPAS TIPO LANGMUIR-BLODGETT.	276
GARCIA BRIÑON, JESUS MARIA	CARACTERIZACION DE LOS FACTORES IMPLICADOS EN LA SUSCEPTIBILIDAD A LOSEFECTOS DE LA DEPRIVACION SENSORIAL EN LA ORGANIZACION HISTOLOGICA YNEUROQUIMICA DEL NUCLEO OLFATORIO ANTERIOR DE LA RATA.	149
GARCIA CIUDAD, ANTONIA	HONGOS ENDOFITICOS EN DACTYLIS GLOMERATA Y LOLIUM PERENNE DE PASTOS DEDEHESA: DETECCION, FRECUENCIA DE INFECCION Y COMPONENTES ANTINUTRICIONALES.	37
GARCIA ENCINA, PEDRO A.	GESTION INTEGRAL Y MINIMIZACION DE RESIDUOS PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LA CONTAMINACION EN LA INDUSTRIA AZUCARERA.	286
GARCIA GARCIA, PEDRO	IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE GENES RELACIONADOS CON RESISTENCIAA PATOGENOS EN LENTEJA.	51
GARCIA ORTIZ, EDUARDO	CARACTERIZACION DE LOS LIMITADORES ACUSTICOS INSTALADOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE HOSTELERIA CON ACTIVIDAD MUSICAL EN CASTILLA Y LEON. ANALISIS DE SU REPERCUSION EN LA MEJORA DEL CONFORT AUCUSTICO AMBIENTAL.	55
GARCIA PEÑALVO, FRANCISCO J	HERRAMIENTA DE AUTOR PARA EL DESARROLLO DE MATERIAL DIDACTICO MULTIMEDIA.	98
GARCIA PEREZ, PEDRO LUIS	REDUCCION LAGRANGIANA Y CALCULO DE VARIACIONES CON LIGADURAS: APLICACIONES	186
GARCIA RODRIGUEZ, JOSE ANGEL	MUTACIONES EN TOPOISOMERASAS COMO CAUSA DE RESISTENCIA A NUEVAS FLUOROQUINOLONAS EN STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE. EMERGENCIA DE RESISTENCIA INVIVO Y SELECCION DE MUTANTES RESISTENTES.	216
GARCIA SANCHEZ, JESUS NICASIO	INTERVENCION EN LA COMPOSICION ESCRITA EN ALUMNOS CON DA: APLICACION DE UN MODELO DE PSICOLOGIA DE LA ESCRITURA.	52
GARRIDO GARCIA, JOSE ANTONIO	ANALISIS DEL PROBLEMA TRIDIMENSIONAL DE CONTACTO TERMOELASTICO MEDIANTE EL METODO DE LOS ELEMENTOS DE CONTORNO.	236
GARZON JIMENO, ENRIQUE	INCIDENCIA DE LA APLICACION DE ESPUMAS DE AZUCARERIA SOBRE LA MEJORA YMANTENIMIENTO DE LAS CARACTERISTICAS AGRONOMICAS DE SUELOS ACIDOS Y LA PRODUCCION DE BIOMASA.	42
RODRIGUEZ, MANUEL JOSE	ALTERACIONES EN LOS NEUROTRANSMISORES Y CIRCUITOS NEURONALES DEL SISTEMA OLFATORIO ACCESORIO CAUSADAS POR LA DEPRIVACION FUNCIONAL EN LA RATA.	234
GIL SANTOS, JOSE ANTONIO	CARACTERIZACION DE GENES DEL CLUSTER DCW DE CORINEBACTERIAS: UNA APROXIMACION EXPERIMENTAL AL DISEÑO DE NUEVOS AGENTES ANTIMICROBIANOS.	56
GOMEZ FERNANDEZ, EMILIO	ESTUDIO DE ANALISIS DE RIESGOS EN ZONAS SENSIBLES AFECTADAS POR LOS PARQUES EOLICOS.	42
GONZALEZ BENITO, GERARDO	DESARROLLO DE UN SISTEMA DE SEPARACION CROMATOGRAFICA PARA LA RECUPERACION DE CARBOHIDRATOS DE SUBPRODUCTOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.	281
GONZALEZ CARCEDO, SALVADOR	CONTAMINACION GENERADA POR FUGAS DE CARBURANTES SOBRE SUELOS Y AGUAS SUBTERRANEAS. BIORRECUPERACION DE LOS SUELOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS MEDIANTE EL USO DE PROCESOS DE COMPOSTAJE.	23
GONZALEZ DE BUITRAGO ARRIERO, JOSE M.	ANTICUERPOS CONTRA LOS NUCLEOSOMAS: VALOR DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO ENEL LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO.	177
GONZALEZ DIAZ, MARCOS	TRASPLANTE ALOGENICO DE PROGENITORS HEMATOPOYETICOS EN CASTILLA Y LEON. ESTUDIO DEL QUIMERISMO HEMATOPOYETICO POR TECNICAS DE BIOLOGIA MOLECULAR Y SUS APLICACIONES CLINICO-BIOLÓGICAS.	197

GONZALEZ DIEZ, EMILIANO	ARMORIALES-NOBILIARIOS DE LA MONARQUIA ESPAÑOLA.	30
GONZALEZ GALLEG0, JAVIER	UTILIDAD DE LA DETECCION DEL DANO OXIDATIVO AL DNA Y DE CAMBIOS EN EL PATRON DE ACIDOS BILIARES SERICOS EN LA VALORACION DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON HEPATITIS VIRICA CRONICA TIPO C	92
GONZALEZ SARMIENTO, ROGELIO	DESARROLLO DE METODOS DE DIAGNOSTICO MOLECULAR SIMPLIFICADOS PARA ENFERMEDADES HEREDITARIAS MONOGENICAS.	194
GONZALEZ SEVILLA, MARIA FRANCISCA	EFFECTO DE UNA DIETA RICA EN GLICINA SOBRE LAS ALTERACIONES MOLECULARES HEPATICAS EN RATAS SOMETIDAS EXPERIMENTALMENTE A SHOCK HEMORRAGICO.	45
GUERRA ROMERO, MANUEL I.	ANALISIS MECANICO Y DEL PAISAJE DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD EN LOS DEPORTES DE ALTO RIESGO: ESCALADA EN ROCA, EN CASTILLA Y LEON.	47
GUTIERREZ MARTIN, SANTIAGO	INCREMENTO EN LA PRODUCCION DE CEFALOSPORINA POR INTERRUPCION DE GENES QUE CODIFICAN PARA CEFALOSPORINA ACETILHIDROLASAS EN ACROMONIUM CHRYSOGENUM Y UTILIZACION DE DICHAS ENZIMAS PARA OBTENER DERIVADOS DESACETIL	47
HERNANDEZ RUIPEREZ, DANIEL	FUNCTORES INTEGRALES EN GEOMETRIA ALGEBRAICA Y DIFERENCIAL Y SUS APLICACIONES A LA TEORIA DE CUERDAS.	106
HERRERO QUIROS, CARLOS	FONDOS DOCUMENTALES DE LA BIBLIOTECA Y ARCHIVO DEL COLEGIO DE LOS INGLESES DE VALLADOLID: EDICION CRITICA DE "SKETCH OF THE ANCIENT BRITISH HISTORY" DE PHILIP PERRY (1720-1774)	254
HIDALGO ALONSO, SANTIAGO	DEL RECHAZO AL FRACASO; DEL GUSTO A LA SIMPATIA: ALFABETIZACION EMOCIONAL MATEMATICA (ITINERARIO ACTITUDINAL HACIA LAS MATEMATICAS A LO LARGO DE LA ESCOLARIZACION OBLIGATORIA Y BACHILLERATO)	317
HOLGADO SANCHEZ, MARIA ADORACION	DIAGNOSTICO DE LA FORMACION ACADEMICA Y SU RELACION CON EL EMPLEO EN LA FACULTAD DE CC DE LA EDUCACION.	96
HUESO PEREZ, PABLO	SIALOGlicos CONJUGADOS DE LA LECHE: ESTUDIO DE SU CAPACIDAD DE ADHESION A MICROORGANISMOS PATOGENOS PARA EL TERNERO Y SU PRESENCIA EN LOS LACTORES REEMPLAZANTES.	198
ITURRIAGA URBISTONDO, ENRIQUE A.	UTILIZACION DE MUTANTES DE MUCOR CIRCINELLOIDES ALTERADOS EN EL DIMORFISMO PARA EL DESARROLLO DE ESTIRPES CON POSIBLES APLICACIONES BIOTECNOLOGICAS.	168
IZQUIERDO FUENTE, ALBERTO	DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO ACUSTICO PARA PLANEADORES SIN MOTOR.	299
IZQUIETA ETULAIN, JOSE LUIS	ASOCIACIONES VOLUNTARIAS Y SERVICIOS SOCIALES BASICOS: AMBITOS DE RELACION Y ALCANCE DE SU COOPERACION EN CASTILLA Y LEON.	240
JIMENEZ FERNANDEZ, RAFAEL	IMPORTANCIA DE LA EDAD, DEL ESTADO REDOX CELULAR Y DE AGENTES ANTIOXIDANTES EN LA TOXICIDAD DE LA CICLSPORINA.	146
LABRADOR ENCINAS, EMILIA	ESTUDIO DE LOS GENES IMPLICADOS EN EL CRECIMIENTO Y EN SU INHIBICION POR ESTRES HIDRICO EN PLANTAS DE GARBANZO (CICER ARIETINUM L. CV. CASTELLANA)	210
LARRINAGA GONZALEZ, CARLOS	CONTABILIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE. APLICACION A EMPRESAS DE GENERACION EOLICA.	17
LASO GUZMAN, FRANCISCO JAVIER	ALTERACIONES DEL SISTEMA INMUNE EN EL ALCOHOLISMO CRONICO: EFFECTO INMUNOMODULADOR DEL ACIDO URSODESOXICOLICO.	174
LAZO-ZBIKOWSKI TARACENA, PEDRO A	SEÑALIZACION POR EL ANTIGENO CD53, UNA PROTEINA TETRASPAN, Y SUS EFFECTOS EN BIOLOGIA CELULAR.	32
LECUONA NARANJO, MARIA DEL PINO	ELABORACION DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE LA ORTOGRAFIA.	195
LIRAS PADIN, PALOMA	OPTIMIZACION DE LA PRODUCCION DE PIMARICINA POR STREPTOMYCES NATALENSIS Y DE LOS MECANISMOS DE RECUPERACION DEL ANTIBIOTICO A ESCALA DE PLANTA PILOTO.	48
LOBATO ASTORGA, LEONARDO	ESTUDIO PETROLOGICO E HISTORICO DE LAS ROCAS DE LOS RECINTOS AMURALLADOS ROMANOS. PROVINCIA DE LEON.	44

LOPEZ ALONSO, JUAN CARLOS	TECNICAS DE ABLACION LASER EN JETS SUPERSONICOS: GENERACION Y CARACTERIZACION ESPECTROSCOPICA DE COMPUESTOS METALICOS DE INTERES ASTROFISICO.	238
LOPEZ CORONADO, MIGUEL	DESARROLLO DE SERVICIOS DE TELEMEDICINA PARA LA INTRANET DE LA SANIDADDE CASTILLA Y LEON.	248
LOPEZ FERNANDEZ, RICARDO	SISTEMAS HIPERMEDIA ADAPTATIVOS A LOS ESTILOS HEURISTICOS DE LOS USUARIOS EN PROCESOS DE RESOLUCION DE PROBLEMAS.	139
LOPEZ FIDALGO, JESUS FERNANDO	MODELOS COMPARTIMENTALES APLICADOS A LA SIMULACION DE INCORPORACION DEPARTICULAS RADIATIVAS EN EL CUERPO HUMANO Y EN LOS SERES VIVOS.	100
LOPEZ MARCOS, JUAN CARLOS	ESTUDIO NUMERICO DE MODELOS DE LA DINAMICA DE POBLACIONES ESTRUCTURADAS	227
LOPEZ PALACIOS, JESUS	CONTROL ANALITICO Y OPTIMIZACION DE BAÑOS CLORHIDRICOS PARA DECAPADO DE LAMINADOS DE ACERO.	15
LOPEZ PLAZA, MIGUEL	EVOLUCION DEL MAGMATISMO Y CARACTERIZACION MEDIANTE ISOTOPOS RADIOGENICOS EN LA TRASVERSAL DE LA ZONA CENTRO IBERICA (SECTOR SALMANTINO ZAMORANO).	118
MACIAS NUÑEZ, JUAN FLORENCIO	PAPEL DE LA ADENOSINA EN LA FIBROSIS RENAL ASOCIADA A HIPERTENSION ESENCIAL.	125
MANZANEDO DEL CAMPO, MIGUEL A.	MÓDELO PARA LA MEJORA DE LA PREVENCION EN RIESGOS LABORALES MEDIANTE EL ESTUDIO DE INCIDENTES.	19
MARTIN GARRIDO, NARCISO	ESTEREOCONTROL EN LA SINTESIS ASIMETRICA DE SISTEMAS CICLOPENTANICOS YCICLOHEXANICOS TRISUSTITUIDOS MEDIADA POR LA ADICION DE AMIDUROS DE LITIO QUIRALES.	132
MARTIN PEÑA, PEDRO	ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LA APLICACION COMBINADA DE LOS FITORREGULADORES 4-CPA Y ETEFON SOBRE LA CONDUCCION DEL FOLLAJE Y EL COMPORTAMIENTOAGRONOMICO DEL VIÑEDO, MADURACION FENOLICA DE LA UVA Y CALIDAD VINO.	309
MARTIN RODRIGUEZ, CRISTINA	INCORPORACION DE ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES (AINE) EN LA INTERLAMINA DE ARCILLAS ANIONICAS	206
MARTINEZ BOBILLO, ALFREDO	COMO AFECTA LA GLOBALIZACION AL COMPORTAMIENTO DE LAS EMPRESAS Y A LAESTRUCTURA DEL MERCADO: EVIDENCIA EMPIRICA EN LOS SECTORES INDUSTRIALES DE C Y L PARA UNA POSIBLE COMPARACION CON OTRAS COMUNIDADES DE LA UE	314
MARTINEZ DE AZAGRA, ANDRES	DESARROLLO, CALIBRADO Y VALIDACION DE UN MODELO SOBRE COSECHAS DE AGUAAPLICADO A LA FORESTACION.	300
MARTINEZ MARTINEZ, JOSE ANTONIO	TRANSFERENCIA DE TENSIONES RASANTES EN HORMIGONES DE ALTA RESISTENCIA.	25
MATEO OYAGÜE, JAVIER	ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA INFLUENCIA DE LA ALIMENTACION CON LECHE MATERNA O LECHE MATERNIZADA SOBRE LA CALIDAD DE LAS CANALES DE CORDEROLECHAL.	49
MATEOS CAMPOS, RAMONA	ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON LA SALUD EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.	122
MATEOS GARCIA, PEDRO M	PROCESOS DE RECUPERACION IMPLICITA DE INTENCIONES: EL PRIMING INTENCIONAL, COMO UNA FORMA ESPECIFICA DE PRIMING.	142
MERAYO PEREZ, ARTURO	SISTEMAS INTERACTIVOS PARA RADIODIFUSION EN REDES ABIERTAS. LA GESTIONDE LAS AUDIENCIAS DE RADIO EN INTERNET A TRAVES DE PERFILES PERSONALIZADOS DE USUARIOS.	94
MIGUEL GONZALEZ, LUIS JAVIER DE	DIAGNOSTICO AUTOMATICO DE AEROGENERADORES.	288
MIRA DELLI-ZOTTI, GUILLERMO	LA INMIGRACION LATINOAMERICANA A ESPAÑA: ARGENTINOS EN MADRID Y CASTILLA Y LEON (1975-2000)	151
MOLLINEDO GARCIA, FAUSTINO	PAPEL DE LAS PROTEINAS SNARE EN LA EXOCITOSIS DE NEUTROFILOS HUMANOS YCELULAS DE NEUROBLASTOMA	190
MONTE RIO, MARIA JESUS	UTILIDAD DE LA DETECCION DEL DANO OXIDATIVO AL DNA Y DE CAMBIOS EN ELPATRON DE ACIDOS BILIARES SERICOS EN LA VALORACION DE LA RESPUESTA ALTRATAMIENTO EN PACIENTES CON HEPATITIS VIRICA CRONICA TIPO C.	224
MONTERO CARTELLE, ENRIQUE	EL CANON DE LA MEDICINA DE AVICENA: EDICION DEL TEXTO LATINO.	255
MONTERO GARCIA, EDUARDO	PROPIEDADES TERMODINAMICAS DE FLUIDOS COMBUSTIBLES LIQUIDOS DE INTERESPARA LA INDUSTRIA DE REFINO.	31

MONTERO GOMEZ, MARIA JOSE	APOPTOSIS Y REMODELADO CARDIOVASCULAR: INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO CRONICO CON FARMACOS ANTIHIPERTENSIVOS.	199
MORAN PALAO, ANTONIO	ESTABILIZACION DE LODOS DE DEPURADORA. CONTROL MEDIANTE TERMOGRAVIMETRIA. UTILIZACION DEL LODO COMO FERTILIZANTE.	65
MORO BENITO, MARIA CANDELAS	LOS SULFUROS MASIVOS DEL SKARN DE SCHEELITA DE LOS SANTOS (SALAMANCA). VALORACION ECONOMICA	175
MORO GUTIERREZ, LOURDES	ENFERMEDAD Y CULTURA: DEL MEDICO DE PUEBLO AL CENTRO DE SALUD. ESTRUCTURACION SANITARIA EN EL MEDIO RURAL DE CASTILLA Y LEON	136
MUNOZ BELLIDO, JUAN LUIS	EPIDEMIOLOGIA MOLECULAR DE LA SALMONELOSIS MULTIRRESISTENTE EN CASTILLA Y LEON	216
MUNOZ DEL CASTILLO, JOSE LUIS	ASPECTOS TRIBUTARIOS Y FINANCIEROS DEL PATRIMONIO HISTORICO-ARTISTICO. ESPECIAL REFERENCIA A CASTILLA Y LEON.	45
MUNOZ PORRAS, JOSE MARIA	MODULI DE CURVAS Y VARIEDADES ABELIANAS, ECUACIONES KP Y APLICACIONES.	161
NUÑEZ PEREZ, ETELVINA	ESTUDIO DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR PLAGAS EN LOS CASTAÑOS DE EL BIERZO (LEON) Y POSIBILIDADES DEL USO DEL CONTROL BIOLOGICO.	57
ORFAO DE MATOS, ALBERTO	LEUCEMIA AGUDA PROMIELOCITICA: UTILIDAD DEL ESTUDIO DE ENFERMEDAD MINIMA RESIDUAL MEDIANTE ANALISIS MULTIPARAMETRICO CON CITOMETRIA DE FLUJO (INMUNOFENOTIPO)	123
ORTIZ FERNANDEZ, M ^a DE LA CRUZ	EVALUACION DE LA INCERTIDUMBRE EN LA VALIDACION DE PROCEDIMIENTOS QUIMICOS SEGUN LAS NORMAS ISO CUANDO SE UTILIZAN MODELOS DE CALIBRADO BLANDOS Y NEURONALES PARA DATOS DE ORDEN UNO O SUPERIOR.	26
OTERO LOPEZ, M ^a JOSE	ACONTECIMIENTOS ADVERSOS POR MEDICAMENTOS COMO CAUSA DE INGRESO HOSPITALARIO: CARACTERISTICAS DE PREVENCION Y REPERCUSION ECONOMICA.	204
PANIAGUA PEREZ, JESUS	HUMANISMO Y TRADICION CLASICA Y HUMANISTICA EN ESPAÑA E HISPANOAMERICA	85
PASTOR JIMENEZ, FRANCISCO EFREN	NEUROGENES EN EL NUCLEO ARCUATO DEL HIPOTALAMO EN RESPUESTA A LESION EXCITOTOXICA. POSIBLE PARTICIPACION DE CELULAS STEM.	126
PASTOR JIMENO, JOSE CARLOS	INHIBICION DE LA VITREORETINOPATIA PROLIFERANTE EXPERIMENTAL MEDIANTE EL USO DE INHIBIDORES DE LA CICLOOXIGENASA-2.	264
PEÑA MIRANDA, M ^a DEL MAR	APLICACION DE TECNOLOGIAS DE OXIDACION AVANZADA A LA ELIMINACION DE COLOR DE EFLUENTES DE LA FERMENTACION DE MELAZAS.	282
PERDIGUERO VILLARREAL, HERMOGENES	ELABORACION DE UN DICCIONARIO DE TERMINOS DE MECANICA	15
PEREZ ALVAREZ, FERNANDO	EL FENOMENO DE LA INMIGRACION: UN ANALISIS MULTIDISCIPLINAR. ESPECIAL ATENCION A LA SOCIEDAD CASTELLANO LEONESA.	100
PEREZ BENITO, ERNESTO	ANALISIS DE LAS FORMAS ACTIVAS DE OXIGENO COMO FACTOR DE PATOGENICIDAD DE BOTRYTIS CINEREA SOBRE LA VID.	170
PEREZ GARCIA, MARIA TERESA	CARACTERIZACION MOLECULAR DE LOS CANALES DE POTASIO SENSIBLES A OXIGENO DE LAS CELULAS QUIMIORRECEPTORAS DEL CUERPO CAROTIDEO DE CONEJO	226
PEREZ GONZALEZ, MAURILIO	LEXICON LATINITATIS MEDII AEVI LEGIONIS (S. VIII-1230)	58
PEREZ PEREZ, VALENTIN	ESTUDIO DEL TEJIDO LINFOIDE ASOCIADO AL INTESTINO EN LA ESPECIE OVINA Y DE SU RESPUESTA AL ESTIMULO CON ANTIGENOS NICOBACTERIANOS.	61
PLAJA RUSTEIN, LUIS	MODELIZACION DINAMICA DE LA ETAPA AMPLIFICADORA DE UN LASER DE ELECTRONES LIBRES.	137
PLAZA GUTIERREZ, JUAN IGNACIO	TRANSFORMACION DEL PAISAJE Y ORGANIZACION Y GESTION DEL ESPACIO EN EL SECTOR CENTRAL DE LA MONTAÑA CANTABRICA: MONTAÑA PALENTINA Y COMARCAS MONTAÑOSAS MERIDIONALES DEL SUR-SUROESTE DE CANTABRIA.	158
PULIDO PELAZ, FRANCISCO JOSE	NUEVOS CONCEPTOS EN SINTESIS ORGANICA CON COMPUESTOS DE SILICIO Y ESTAÑO.	241
QUINTERO GALLEGO, ANUNCIACION	ELABORACION DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA ENSEÑAR ESTRATEGIAS DE COMPRENSION LECTORA.	179

RAMIREZ ORELLANA, ELENA	ACTITUDES Y CONCEPCIONES DE LOS PROFESORES SOBRE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL CURRICULUM DE SUJETOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.	221
RAMON-LACA MENENDEZ DE LUARCA, LUIS	ESTUDIO INTEGRAL DE LA CASA DEL BOSQUE DE VALSAIN (SEGOVIA). ARQUITECTURA Y PAISAJE.	226
REDONDO CASTAN, ALFONSO	DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA E.R.P. BASADO EN LAS ACTIVIDADES COMO HERRAMIENTA AL SERVICIO DE LA EXCELENCIA EMPRESARIAL (EFQM) EM LAS PYMES.	291
REDONDO VEGA, JOSE MARIA	ESTUDIO DE LOS GLACIARES ROCOSOS FOSILES DEL MACIZO DEL CATOUTE (MONTAÑA CANTABRICA, LEON). BASES PARA SU CONOCIMIENTO Y VALORACION COMO PAISAJE NATURAL.	64
REGUERA TORRES, ROSA M.	REGULACION TRANSCRIPCIONAL EN TRIPANOMATIDOS.	44
REPRESA DE LA GUERRA, JUAN	ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LOS EFCTOS BIOLÓGICOS Y SOBRE LA SALUD DE LOS CAMPOS ELECTROMAGNETICOS (CEM) GENERADOS POR LA TELEFONIA MOVIL.	304
REY MARTINEZ, FCO. JAVIER	RECUPERACION DE ENERGIA RESIDUAL DE FLUJOS DE AIRE A BAJA TEMPERATURA MEDIANTE SISTEMAS DE INTERCAMBIO DE TIPO CERAMICO CON REFRIGERACION EVAPORATIVA.	271
RINCON ZAPATERO, JUAN PABLO	UN NUEVO ENFOQUE EN EL ESTUDIO DE MODELOS ESTOCÁSTICOS DE INVERSION Y CONSUMO EN TIEMPO CONTINUO: DESARROLLO TEORICO Y ANALISIS NUMERICO.	315
RIVAS SORIANO, LUIS	DISTRIBUCION DE LAS DESCARGAS NUBE-TIERRA (RAYOS) SOBRE CASTILLA Y LEON Y SUS POSIBLES RELACIONES MEDIOAMBIENTALES.	110
ROCHER MARTIN, ASUNCION	CARACTERIZACION MOLECULAR DE LAS ISOFORMAS DE LAS PROTEINAS GS IMPLICADAS EN LA QUIMIOTRANSDUCCION EN EL CUERPO CAROTIDEO	237
RODRIGUEZ FERNANDEZ, JOSE MIGUEL	LAS EMPRESAS DE ECONOMIA SOCIAL EN ESPAÑA Y EN CASTILLA Y LEON: ARQUITECTURA FINANCIERA, ASIGNACION DE RECURSOS Y GENERACION DE RESULTADOS.	293
RODRIGUEZ OTERO, HUMILDAD	EVOLUCION DEMOGRAFICA Y BIOLÓGICA DE LA COMARCA DE LAS BATUECAS (SALAMANCA).	88
ROMAN SANCHEZ, JOSE M ^a	IDENTIFICACION DE NIÑOS SUPERDOTADOS (6-12 AÑOS) EN CASTILLA Y LEON Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE QUE UTILIZAN.	263
SAEZ BREZMES, M ^a JOSE	ESTUDIO DE LAS PERCEPCIONES SOCIO-EDUCATIVAS DE LA AGROBIOTECNOLOGIA A TRAVES DE INTERNET, EN CASTILLA Y LEON.	270
SALDAÑA FERNANDEZ, ENRIQUE	CARACTERIZACION DE LA COLUMNA COMISURAL TECTAL. UN NUCLEO INEDITO DEL CEREBRO MEDIO.	181
SALVADOR PALACIOS, FRANCISCO	PROPARACION DE CARBON ACTIVO CON AGUA SUPERCRITICA A PARTIR DE CARBON MINERAL.	215
SAN JOSE CRESPO, ISABEL	ESTUDIO DE LA CORRELACION ENTRE LA EVOLUCION CLINICA Y PRONOSTICO Y LA EXPRESION DE LA P75 Y TRKA EN TUMORES DE ORIGEN EPITELIAL EN HUMANOS. EVALUACION TERAPEUTICA DEL INHIBIDOR DE TRKA, K-252A EN TUMORES EPITE	292
SAN MIGUEL IZQUIERDO, JESUS F.	VALOR PRONOSTICO DE LA HIBRIDACION GENOMICA COMPARADA EN EL MIELOMA MULTIPLE.	218
SANCHEZ GARCIA, ISIDRO	GENERACION DE RATONES MODIFICADOS GENETICAMENTE COMO MODELOS PARA EL ESTUDIO DEL PAPEL QUE LOS GENES ACTIVADOS POR LAS ANOMALIAS CROMOSOMICAS ASOCIADAS A LEUCEMIAS DESEMPEÑAN EN LA GENESIS DEL CANCER.	35
SANCHEZ GOMEZ, JULIO	LA CORRUPCION ADMINISTRATIVA COMO ELEMENTO CONSTITUTIVO FUNDAMENTAL DEL SISTEMA COLONIAL ESPAÑOL EN AMERICA.	147
SANCHEZ MALMIERCA, MANUEL	ESTUDIO MORFOFUNCIONAL DE LA COMISURA DEL COLICULO INFERIOR.	184
SANCHEZ MARTIN, MARIA ROSARIO YOLANDA	CARACTERIZACION DE LA FAMILIA DE GLUCAN SINTASAS DE SCHIZOSACCHAROMYCES POMBE. DIANAS UTILES PARA EL DISEÑO DE NUEVOS ANTIGUNGICOS.	39
SANCHEZ SANCHEZ, MANUEL	EL QUIJOTE EN EUROPA: CATALOGACION, ESTUDIO Y EDICION DE LAS IMITACIONES QUIJOTESCAS EN LOS SIGLOS XVIII Y XIX	127

SANCHEZ YAGÜE, JESUS	ESTUDIO DE LOS CAMBIOS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES DE ERITROCITOS ENRIQUECIDOS EN COLESTEROL, DEBIDOS A PROCESOS DE PEROXIDACION.	104
SANTOS BUELGA, CELESTINO	CARACTERIZACION DE LA FRACCION POLIFENOLICA DE LA FRESA Y SUS IMPLICAIONES TECNOLOGICAS.	188
SANZ SANTACRUZ, LUIS FELIPE	DESARROLLO DE UN SISTEMA PARA LA OBTENCION DE MAPAS DE FOTOLUMINISCENCIA RESUELTA ESPACIAL Y ESPECTRALMENTE PARA EL ESTUDIO DE LOS SEMICONDUCTORES COMPUESTOS.	267
SIERRA VAZQUEZ, MODESTO	EVOLUCION DE LA ENSEÑANZA DEL ANALISIS MATEMATICO Y DEL ALGEBRA: DE LOS LIBROS DE TEXTO A LAS NUEVAS TECNOLOGIAS.	154
SUAREZ RAMOS, MARIA DEL PILAR SUSANA	IMPORTANCIA EPIDEMIOLOGICA DE OVINOS PORTADORES ASINTOMATICOS DE CRYPTOSPORIDIUM PARVUM EN LA PROVINCIA DE LEON. INTERACCION DE C. PARVUM YESCHERICHIA COLI EN INFECCIONES MIXTAS CON ENTEROCITOS OVINOS Y SU PRO	40
TAPIA ESTEVEZ, M ^a JOSE	ESTUDIO FOTOFISICO EN DISOLUCIONES ACUOSAS Y NO ACUOSAS DE DERIVADOSB-CARBOLINICOS.	21
TINAUT FLUIXA, FRANCISCO	OPTIMIZACION DEL COMPORTAMIENTO DE UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA ALTERNATIVO ALIMENTADO CON GAS POBRE PROCEDENTE DE LA GASIFICACION DE BIOMASA PARA LA INDUSTRIALIZACION DEL SISTEMA.	319
TORRES GARCIA, TEODORA F	ASPECTOS JURIDICO CIVILES Y FISCALES DE LA PROPIEDAD FORESTAL (CASTILLA Y LEON).	279
UZCANGA VIVAR, ISABEL	METODO DE ENSEÑANZA SIMULTANEA DE FRANCES, ITALIANO Y PORTUGUES.	223
VACA ESCRIBANO, MARCELINO	OPORTUNIDAD EDUCATIVA DE LA PSICOMOTRICIDAD EN LOS PRIMEROS AÑOS ESCOLARES.	313
VALCARCE MEJIA, ALFREDO	ESTRUCTURA DE HADRONES EN UN MODELO QUARK CON SIMETRIA QUIRAL.	213
VEGA CRUZ, PASTORA ISABEL	DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL INTELIGENTE PARA SUPERVISION, DIAGNOSIS Y CONTROL TOLERANTE A FALLOS DE PROCESOS BIOTECNOLOGICOS DE DEPURACION.	119
VELASCO ARRANZ, ALMUDENA	GENERACION DE NUEVAS NEURONAS EN LA RETINA MADURA.	208
VERDUGO ALONSO, MIGUEL ANGEL	ELABORACION Y APLICACION DE UNA ESCALA DE EVALUACION DE LA CALIDAD DEVIDA EN CONTEXTOS EDUCATIVOS.	172
VIGO AGUIAR, JESUS	METODOS DINAMICAMENTE ADAPTADOS CON APLICACIONES.	166
VILLAR LIEBANA, FRANCISCO	LENGUAS Y PUEBLOS PRERROMANOS DEL TERRITORIO ACTUALMENTE PERTENECIENTEA CASTILLA-LEON Y SUS ZONAS CIRCUNVECINAS SEGUN LA INFORMACION QUE NOS PROPRCIONA LA TOPONIMIA.	156
VILLAVERDE GOMEZ, SANTIAGO	DESCRIPCION DE LOS MECANISMOS CONTROLANTES DEL PROCESO DE DEGRADACIONDE DISOLVENTES ORGANICOS EN BIOPELICULAS MICROBIANAS. IMPLICACIONES PRACTICAS EN LA VELOCIDAD DE BIODEGRADACION A ESCALA PILOTO.	283
VIRGILI BLANQUET, M ^a ANTONIA	NOBLEZA, HIDALGUIA Y MUSICA EN EL VALLADOLID DE CARLOS V	277
WERUAGA PRIETO, EDUARDO	CARACTERIZACION GENETICA, FISIOLÓGICA Y NEUROHISTOLOGICA DE MUTACIONESAUTOSOMICAS DEL RATON COMO MODELOS ANIMALES DE ENFERMEDADES NEUROLOGICAS HUMANAS.	130

TÍTULO: CONTROL ANALÍTICO Y OPTIMIZACIÓN DE BAÑOS CLORHÍDRICOS PARA DECAPADO DE LAMINADOS DE ACERO.

REFERENCIA: BU01/01

CÓDIGO UNESCO: 2301

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JESÚS LÓPEZ PALACIOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

P. M. BRAVO DÍEZ

S. PALMERO DÍAZ

M.A. GARCÍA GARCÍA

A. COLINA SANTAMARÍA

M.A. HERAS VIDAURRE

J. PELÁEZ VARA

E.E. MUÑOZ DÍEZ

V. RUIZ FERNÁNDEZ

S. ARNÁIZ URRUTIA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 3.697.500 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudio, desde el punto de vista analítico, de las variables influyentes en la calidad del producto en un proceso de decapado en caliente de laminados de acero mediante inmersión en baños clorhídricos. Selección y análisis de factores. Posible optimización del proceso.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han controlado un total de 118 variables experimentales potencialmente influyentes en el proceso de decapado. Establecida una estrategia de muestreo adaptada al proceso de producción, se han obtenido un total de 421 muestras con información sobre parámetros físicos (temperatura, conductividad, velocidad de arrastre, etc.), químicos (pH, concentración de 73 especies en las diferentes etapas del proceso) y variables de producción (características del laminado, proveedor, estado inicial, etc.). Mediante análisis de la varianza, análisis multivariante y diversos métodos gráficos ha sido posible obtener una completa información de los factores determinantes de la calidad del acabado.

Un diseño Taguchi, limitado por los condicionantes de la producción industrial, ha permitido determinar los valores óptimos de las variables más influyentes en el decapado.

TÍTULO: ELABORACIÓN DE UN DICCIONARIO DE TÉRMINOS DE MECÁNICA

REFERENCIA: BU04/01 **CÓDIGO UNESCO:** 570503

INVESTIGADOR PRINCIPAL: HERMÓGENES PERDIGUERO VILLARREAL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO: FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PERDIGUERO VILLARREAL, HERMÓGENES

ÁLVAREZ TEJEDOR, ANTONIO

MENESES VILLAGRÁ, JESÚS ÁNGEL

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, ALBERTO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 5.944,01 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

1. Obtener un corpus lo más amplio posible del léxico de la mecánica a partir de textos de esta especialidad.

2. Extraer información lexicográfica y de uso sobre cada uno de los tecnicismos de mecánica e incorporarla en una Base de Datos especializada.

3. Elaborar las definiciones de cada uno de los tecnicismos y precisar la información lexicográfica pertinente.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Se dispone en estos momentos de una Base de Datos (FileMaker 5.0) formada por 6.916 fichas de vocablos de mecánica extraídos de diferentes fuentes. Cada una de estas fichas consta de quince campos de datos relativos a la documentación y fuentes de los tecnicismos, a la información obtenida sobre ellos en diccionarios académicos y en corpus (CREA y CORDE) y a la información lexicográfica necesaria para la elaboración de un diccionario, como son los campos de la definición y de la información categorial.

El hecho de que muchos de los tecnicismos estén constituidos por dos o más palabras ha dificultado la búsqueda y contraste de información en diccionarios y corpus, lo cual requiere revisiones detalladas sucesivas. Aunque, desde el punto de vista lexicográfico, se hallen pendientes algunos aspectos, entre ellos las remisiones lexicográficas, la información disponible ha permitido la definición de los tecnicismos que, no obstante, requiere su revisión con el objeto de homogeneizarla y completarla.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

PERDIGUERO H. (2003): "Glosario de tecnicismos de Mecánica" en Julián Camarero y Arturo Martínez (2003): *Matrices, Moldes y Utillajes*, Madrid, Ed. Dossat, 478 páginas.

PERDIGUERO H. "Tecnicismos de mecánica en los diccionarios",. *I Congreso Internacional de Lexicografía Hispánica*, A Coruña, 2004.

TÍTULO: CONTABILIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE. APLICACIÓN A EMPRESAS DE GENERACIÓN ECÓLICA

REFERENCIA: BU 05/01 **CÓDIGO UNESCO:** 530602

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LARRINAGA GONZÁLEZ, CARLOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CARMEN FERNÁNDEZ CUESTA

ESPERANZA AZCONA CIRIZA

MARÍA DEL MAR DELGADO HURTADO

MARCOS SANTAMARÍA MARISCAL

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 6.687,46 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Extraer conclusiones de posibles alternativas de información sobre la sostenibilidad de los negocios. Evidenciar las limitaciones de la contabilidad tradicional para incluir el desarrollo sostenible y proponer nuevas formas de contabilidad del desarrollo sostenible.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El análisis de la información voluntariamente publicada por las organizaciones revela que ésta es generalmente poco fiable, sesgada y está centrada en empresas con determinadas características empresariales como la propensión a contaminar y el tamaño. El análisis longitudinal de estudios de caso también revela que la información medioambiental se utiliza para mejorar la imagen de organizaciones que no están cambiando profundamente, aunque sí llevan a cabo iniciativas limitadas

Ante esta situación, el enfoque seguido en España fue el de regular la contabilidad medioambiental. Los estudios realizados han puesto de manifiesto que lejos de solucionar la falta de información y de credibilidad de ésta, la regulación tampoco es efectiva por problemas de diseño y por problemas institucionales. Esto se ha puesto especialmente de manifiesto mediante un estudio comparado con el Reino Unido.

Nuestra investigación también pone en cuestión una visión simplista del paralelismo entre capital intangible y sostenibilidad que se basaría en nociones como la reputación y la imagen corporativa y propone una versión más sustantiva que enfatizaría los aspectos relacionados con la desmaterialización y la creación de conocimiento necesarios para la organización sostenible.

Finalmente, el proyecto de investigación ha propuesto un modelo de contabilidad de costes ecológicos completos basado en la integración de externalidades que voluntariamente podría ser utilizado por las empresas, lo cual plantea las mismas dificultades institucionales que el resto de información voluntaria.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

C. LARRINAGA, J. BEBBINGTON, E. KIK “A Regime Theory Perspective on Regulating Environmental Reporting”, *Accountability Quartely*, 2003, 2nd quarter: 15-19.

C. LARRINAGA Y M. GARCÍA AYUSO COVARSI. “Environmental Disclosure in Spain: Corporate Characteristics and Media Exposure” *Revista Española de Financiación y Contabilidad*. 2003.

A.A.U.U “Making Environmental Disclosure Mandatory: The Case of Spain”, *Journal of the Asian Pacific Centre for Environmental Accountability*, 2003, 9(3): 4-7

C. LARRINAGA, F.LLENA, JM MONEVA, CARRASCO F AND CORREA. “Accountability and accounting regulation: The case of the Spanish environmental disclosure standard”, *European Accounting Review*, 2002, 14(4): 723-740

C. LARRINAGA, C. FERNÁNDEZ CUESTA AND J. M. MONEVA ABADÍA. “Resolución del ICAC sobre reconocimiento, valoración e información de aspectos medioambientales en las cuentas anuales”, *AECA*, 2002, (61): 31-35

C. LARRINAGA, C. FERNÁNDEZ CUESTA AND J. M. MONEVA ABADÍA “La normativa contable española sobre información financiera medioambiental”, *Técnica Contable*, 2002, (648): 949-962

C. LARRINAGA, MONEVA JM, LLENA F, CARRASCO F AND CORREA C. Regulación Contable de la Información Medioambiental. Normativa Española e Internacional Madrid: *AECA*, 2002

C. LARRINAGA, J.M. MONEVA ABADÍA “Global Reporting Initiative: Contabilidad y Sostenibilidad”, *Partida Doble*, 2002, (135): 80-87

C. LARRINAGA, A. LLULL GILET, M. PERELLÓ JULIÀ, A. SOCÍAS SALVÀ, R. SOLIVELLAS JEREZ, P. HORRACH ROSSELLÓ. *La empresa turística balear y el medio ambiente. Un estudio empírico* Palma de Mallorca: Universitat de les Illes Balears, 2002

C. LARRINAGA, F. CARRASCO FENECH; M. CORREA RUIZ; F. CARO GONZÁLEZ; J. PAÉZ SANDUBETE “The role of environmental accounting in organizational change. An exploration of Spanish companies”, *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 2001, 14: 213-239

C. LARRINAGA Y J. BEBBINGTON “Accounting change or institutional appropriation? A case study on the implementation fo environmental accounting”, *Critical Perspectives on Accounting*, 2001, 11: 269-292

A.A.U.U “The GRI Sustainability Reporting Guidelines: A Review of Current Practice”, *Social and Environmental Accounting*.

A.A.U.U “Informes de sostenibilidad empresarial: revisión de los informes publicados a raíz del periodo de prueba de la guía GRI”, *Revista Interdisciplinar de Gestión Ambiental*, 2001, 3(30): 15-24.

TÍTULO: MODELO PARA LA MEJORA DE LA PREVENCIÓN EN RIESGOS LABORALES MEDIANTE EL ESTUDIO DE INCIDENTES

REFERENCIA: BU 06/01

CÓDIGO UNESCO: 331099

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL ÁNGEL MANZANEDO DEL CAMPO.
ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MIGUEL ÁNGEL MANZANEDO DEL CAMPO

MIGUEL ÁNGEL MARISCAL SALDAÑA

SUSANA GARCÍA HERRERO

LOURDES SAIZ BARCENA

IGNACIO FONTANEDA GONZÁLEZ

DALE O. RITZEL

DURACIÓN: 2 anualidades.

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.129.800 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo principal es mejorar los resultados en Prevención de Riesgos Laborales de una empresa. Así se describen distintos modelos implantados en varias empresas para mejorar sus resultados en seguridad, tras lo cual, se elabora una metodología para reducir los accidentes, mediante el estudio simultaneo de los riesgos, incidentes y accidentes acaecidos en la empresa. Finalmente, y para contrastar el modelo, se implanta dicha metodología en una empresa industrial.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El objetivo de este trabajo de investigación se ha cumplido, al elaborar un modelo para el estudio conjunto de riesgos, incidentes y accidentes cuya contrastación ha servido para validar y determinar algunas de las causas reales generadoras de los incidentes y accidentes. Así pues, los resultados de este proyecto se pueden sintetizar en las siguientes conclusiones:

PRIMERA: La investigación conjunta de riesgos, incidentes y accidentes es posible y necesaria para la mejora de seguridad industrial.

SEGUNDA: Dichos sucesos, riesgos, incidentes y accidentes, están relacionados entre sí, guardando una proporción piramidal, de forma que se puede actuar en la eliminación de unos a través del trabajo y reducción de los otros.

TERCERA: La agrupación en actos y condiciones de las causas que generan los riesgos, incidentes y accidentes, guardan una estrecha relación entre sí.

CUARTA: Las causas no influyen de la misma manera pudiéndose cuantificar su importancia relativa en la generación de los sucesos.

QUINTA: La correcta implantación del estudio de riesgos, incidentes y accidentes permite una mejora sustancial en la seguridad de la empresa. De hecho, la siniestralidad en la empresa estudiada ha descendido de una forma importante desde la implantación del modelo.

La implantación de un modelo como este, ayuda a la identificación de las causas generadoras de riesgos, que son el desencadenante de sucesos con mayores consecuencias. Con todo esto, el técnico de seguridad tiene una nueva herramienta para el control, reducción y eliminación de los riesgos en la empresa.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

M. A. MARISCAL SALDAÑA, S. GARCÍA HERRERO, M. A. MANZANEDO DEL CAMPO, O. RITZEL. Assessing Definitions and Concepts Within the Safety Profession *The International Electronic Journal of Health Education* .Volumen: 6 EEUU 2003 Págs:1-9. A

M. A. MARISCAL SALDAÑA, S. GARCÍA HERRERO, M. A. MANZANEDO DEL CAMPO. Investigación de Accidentes e Incidentes en la Empresa. *Técnica Industrial*: 244. ESPAÑA 2002 Págs, 62 -69 A

M. A.MARISCAL SALDAÑA, S. GARCÍA HERRERO. *Mejora de la Seguridad Industrial. La investigación conjunta de riesgos, incidentes y accidentes*. Págs, 1-275. 2002. Editorial (si libro): Servicio Publicaciones Universidad de Burgos. ESPAÑA. L

A. MARISCAL SALDAÑA, S. GARCÍA HERRERO, M. A. MANZANEDO DEL CAMPO, O. RITZEL. Investigation of Risks, Incidents and Injuries: Development of a Report Form and Mode. *The International Electronic Journal of Health Education* Volumen: 6 EEUU 2003. Págs, 44-66 A

Contratos (LRU art. 11, LOU Art. 83)

- Desarrollo de un modelo para la mejora de la seguridad industrial a través del estudio de riesgos, incidentes y accidentes, en la Universidad de Burgos con la financiación de UBISA, SA. por un total de 580.000 pesetas (Investigador principal: Miguel Ángel Manzanedo del Campo). Febrero 2001 – Noviembre de 2001 (5 investigadores participantes).

TÍTULO: ESPECIACION DE CROMO Y ARSENICO POR TECNICAS VOLTAMPEROMETRICAS.

REFERENCIA: BU08/01

CÓDIGO UNESCO: 230104

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ARCOS MARTINEZ, MARIA JULIA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO: FAC CIENCIAS. QUIMICA ANALITICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PALMERO DIAZ, SUSANA

DOMINGUEZ RENEDO, OLGA

SANLLORENTE MENDEZ, SILVIA

MUÑOZ DIEZ, EMMA ELSA

REGUERA ALONSO, CELIA

ALONSO LOMILLO, MARIA ASUNCION

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 4.450.700 .-pts.

TÍTULO: ESTUDIO FOTOFÍSICO EN DISOLUCIONES ACUOSAS Y NO ACUOSAS DE DERIVADOS α -CARBOLÍNICOS

REFERENCIA: BU09/01

CÓDIGO UNESCO: 221020

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARÍA JOSÉ TAPIA ESTÉVEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DR. ANTONIO ARROYO GALLEGO
DR. JOSÉ MANUEL LÓPEZ POYATO,
DRA. DOLORES REYMAN DÍAZ

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 684700 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACION

Los objetivos del Proyecto fueron determinar los valores de pK de N-Metil- α -carbolina-3-carboxilamida y α -carbolin-3-carboxilato de metilo en disoluciones acuosas, tanto en estado fundamental como en estado excitado, y estudiar los efectos del disolvente en los rendimientos cuánticos de fluorescencia y en los tiempos de vida de ambos derivados α -carbolínicos y en los procesos de transferencia protónica.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se midieron los valores de pK en los estados electrónicos fundamental (S_0) y excitado (S_1) de dos derivados α -carbolínicos sustituidos en el carbono tres: α -carbolin- α -carboxilato de metilo (α CCM) y N-Metil- α -carbolina-3-carboxilamida (α CMAM) en disolución acuosa.

Los resultados obtenidos se comparan con los valores de pK del norharmano (que no tiene ningún sustituyente en el carbono tres).

Los derivados α -carbolínicos sustituidos en el carbono tres estudiados en el desarrollo de este proyecto son los derivados α -carbolínicos más ácidos conocidos hasta la actualidad.

Los resultados experimentales se explican a partir de los cálculos de afinidades protónicas incluyendo el efecto del disolvente.

Los parámetros fotofísicos de estos dos derivados: α CCM y α CMAM en disolución acuosa se resumen en la Tabla .

Tabla Propiedades fotofísicas de α CMAM y α CCM²⁴ en disolución acuosa: rendimientos cuánticos (Φ), tiempos de vida (τ), constante radiativa (k_r) y no radiativa (k_{nr}). Los superíndices n y c son para las formas neutra y catiónica, respectivamente.

	τ^n	τ^c	τ^n (ns)	τ^c (ns)	k_r^n (s^{-1}) $\times 10^7$	k_r^c (s^{-1}) $\times 10^7$	k_{nr}^n (s^{-1}) $\times 10^7$	k_{nr}^c (s^{-1}) $\times 10^7$
\square CMA M	0.47	0.54	4.6	15.5	10.2	3.5	11	2.9
\square CCM	0.21	0.26	3.2	14.5	6.6	1.8	25	5.1

De los resultados que se muestran en la Tabla se puede ver que los rendimientos cuánticos, tiempos de vida y constantes radiativas de la especie \square CMAM son mayores que los mismos parámetros de la especie \square CCM mientras que las constantes no radiativas de este último son mayores que las no radiativas del \square CMAM. Estos resultados son consistentes con la rotación más impedida del grupo N-Metilamida del derivado \square CMAM.

Se han estudiado también los parámetros fotofísicos de estos colorantes en mezclas de disolventes orgánicos: benceno, acetonitrilo y p-dioxano con ácido acético. La fotofísica de estos compuestos en estos medios es realmente compleja y su interpretación se ha realizado proponiendo la formación de complejos formados mediante puente de hidrógeno entre los fluoróforos y las moléculas de ácido acético.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN⁽¹⁾

M. J. TAPIA, D. REYMAN, M.H. VIÑAS, C. CARCEDO Y J.J. CAMACHO. Hydrogen-Bonding interactions of norharmane in mixtures of acetic acid with benzene, p-dioxane and acetonitrile. *Phys. Chem. Chem. Phys.* Vol.: 4 Año 2002 Pág.: 3676-3683

M. J. TAPIA, D. REYMAN, M.H. VIÑAS, C. CARCEDO Y J.M.L. POYATO. Acid-Base equilibria of Methyl \square -carboline-3-carboxylate in aqueous solution *J. of Luminescence* Vol.: 101, Año 2003 Pág.: 227-234

M. J. TAPIA, D. REYMAN, M.H. VIÑAS, A. ARROYO Y J.M.L. POYATO. An experimental and theoretical approach to the acid-base and photophysical properties of 3-substituted \square -carbolines in aqueous solution *J. Photochem. Photobiol.* Vol.: 156 Año 2003 Pág.: 1-7

D. REYMAN, M.J. TAPIA, C. CARCEDO Y M.H. VIÑAS. Photophysical properties of methyl \square -carboline-3-carboxylate mediated by hydrogen-bonded complexes. A comparative study in different solvents. *Biophysical Chemistry* Vol.: 156 Año 2003 Pág.: 1-7

M.J. TAPIA, C. CARCEDO, D. REYMAN. Acidity Constants of Methyl \square -Carboline-3-Carboxylate in the Ground and Excited States. *6º Encontro Nacional de Fotoquímica* Costa do Caparica, Lisboa (Portugal). Referencia: Poster

J.M.L. POYATO, M.J. TAPIA Y A. PARDO. Propiedades ácido-base de derivados \square -carbolínicos sustituidos en posición 3. Una aproximación teórica. *II Congreso Ibérico de Espectroscopia*, Coimbra (Portugal) 2002. Referencia Poster

TÍTULO: CONTAMINACIÓN GENERADA POR FUGAS DE CARBURANTES SOBRE SUELOS Y AGUAS SUBTERRÁNEAS. BIORRECUPERACIÓN DE LOS SUELOS

CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS MEDIANTE EL USO DE PROCESOS DE COMPOSTAJE.

REFERENCIA: BU 10/01

CÓDIGO UNESCO: 330807

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SALVADOR GONZÁLEZ CARCEDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS. DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SALVADOR GONZÁLEZ CARCEDO
JUAN MANUEL BUSTILLO NÚÑEZ
DOMINGO JAVIER LÓPEZ ROBLES
LUIS ANTONIO MARCOS NAVEIRA
MILAGROS NAVARRO GONZÁLEZ
JUAN CARLOS RAD MORADILLO
JUANA ISABEL LÓPEZ FERNÁNDEZ
YOLANDA ARRIBAS SANTAMARÍA
BELÉN ALONSO NÚÑEZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 6.000.000 pts.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Estudio de la contaminación potencial generada por fugas de hidrocarburos derivados del petróleo sobre suelos y aguas subterráneas.
2. Estudio de la composición y concentración de hidrocarburos en suelos contaminados.
3. Biorrecuperación de los suelos contaminados mediante procesos de compostaje.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los trabajos realizados en el desarrollo del proyecto se han centrado en el diseño y optimización de dos reactores de compostaje para su posterior utilización en el proceso de biorrecuperación de los suelos contaminados con hidrocarburos a escala de laboratorio y como planta piloto, optimización del proceso y caracterización del producto final. Las características de los sistemas de compostaje son las siguientes:

1. Reactor a escala de laboratorio. Su objetivo es la simulación de un proceso de compostaje con funcionamiento en continuo. Sus características básicas son las siguientes: Volumen total: 25 l. Agitación: Sistema de agitación por paletas. Ventilación forzada mediante extractor de aire. Sistema de calefacción mediante resistencia eléctrica adosada a la carcasa con objeto de acelerar el proceso de arranque del compostaje. Sistema de carga vertical. Sistema de recogida de compost por rebosamiento. Adición de agua o de inóculos microbianos mediante un sistema de pulverización.
2. Reactor a escala de planta piloto. Su objetivo es la simulación a mayor escala de un proceso de compostaje estático y con aireación forzada durante el cual se desarrolle la recuperación biológica del suelo contaminado. Sus características básicas son las siguientes: Volumen total: 180 l. Cilindro aislado térmicamente, con recogida de lixiviados, 2 tomas de muestra y tres sondas de temperatura Pt-100. Aireación mediante inyección de aire comprimido

previamente saturado en humedad a la temperatura óptima de trabajo. Control de flujo mediante electroválvula y caudalímetro analógico. Analizador de gases Sensocomp con sensores de CO₂, O₂ y NH₃ en línea. Patrones de calibrado con aire sintético y mezcla NH₃/N₂ en línea. Sistema de Adquisición de Datos DAS 8000 con comunicación a PC. Controlador de señales HS 7200 de Desin Instruments mediante lazo doble en función de la demanda de O₂ y la temperatura. Alarma de temperatura. Biofiltro para recogida de gases.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN⁽¹⁾

RAD, C., GONZÁLEZ-CARCEDO, S., REVENGA J.M., BUSTILLO-NÚÑEZ, J. M. Y MARCOS-NAVEIRA, L.A. (2002) Compostaje doméstico: Desarrollo y optimización de un reactor en continuo. *Residuos* (Noviembre-Diciembre), 69: 44-55. A

RAD, C., GONZÁLEZ-CARCEDO, S., REVENGA J.M., BUSTILLO-NÚÑEZ, J.M. MONJE, J.C. Y BUSTILLO-IGLESIAS, A. (2002) Compostaje acelerado de la Fracción Orgánica de los Residuos Urbanos. En *Avances de Calidad Ambiental* P. Ramos-Castellanos, M.C. Márquez-Moreno, (Eds.), Ediciones Universidad de Salamanca, pp: 485-491. CL

BUSTILLO-NÚÑEZ, J.M., RAD, C., GONZÁLEZ-CARCEDO, S., REVENGA, J.M., BUSTILLO-IGLESIAS, A. Y MONJE, J.C. (2001) Diseño de un compostador doméstico y optimización de los parámetros de trabajo. *XIV Encontro Galego Portugués de Química*. La Coruña, 2001. P, 1-4. (Referencia: Póster).

RAD, C., BUSTILLO, J.M., MARCOS-NAVEIRA, L.A., GONZÁLEZ-CARCEDO, S., REVENGA, J.M., BUSTILLO, A., MONJE, J.C. (2001) Requerimientos básicos para el desarrollo del compostaje doméstico. *Jornadas Internacionales de Gestión de Residuos y Participación Ciudadana*. Barcelona, 2001. CD-ROM del congreso. (Referencia: Póster).

BUSTILLO-NÚÑEZ, J.M., RAD, C., REVENGA J.M. Y MONJE, J.C. (2002) Posibilidades de utilización agronómica del compost de la fracción orgánica de un Residuo Urbano. *IV Encuentro Internacional de Instituciones y Organizaciones Promotoras de la Agricultura Sostenible AGRONAT'2002*. Cienfuegos (Cuba), 12-15 de Febrero de 2002. CD-ROM del congreso. (Referencia: Comunicación Oral).

RAD, C., GONZÁLEZ-CARCEDO, S., REVENGA J.M., BUSTILLO-NÚÑEZ, J.M. MONJE, J.C. Y BUSTILLO-IGLESIAS, A. (2002) Compostaje acelerado de la Fracción Orgánica de los Residuos Urbanos. *Congreso de Calidad Ambiental*. Salamanca, 2002. Actas del Congreso. (Referencia: Póster).

BUSTILLO-NÚÑEZ, J.M., RAD, C., GONZÁLEZ CARCEDO, S., REVENGA, J.M. MONJE, J.C BUSTILLO-IGLESIAS, A. (2002) Diseño de un compostador automatizado y posibilidades de aplicación a la realidad española. *Congreso Nacional del Medio Ambiente*. Madrid, 2002. CD-ROM del Congreso. (Referencia: Comunicación Oral).

BUSTILLO, J.M., RAD, C., REVENGA, J.M., GONZÁLEZ-CARCEDO, S. (2003) Use Of Icp-MS In The Determination Of Heavy Metals In Compost From Source Separated Organic Wastes. *VIII International Symposium on Analytical Methodology in the Environmental Field*. La Coruña, 2003. Abstracts, pp.: 253-254. (Referencia: Póster).

Contratos (LRU art. 11)

JUAN MANUEL BUSTILLO NÚÑEZ Y JUAN CARLOS RAD MORADILLO "Puesta a punto de un compostador de materia orgánica urbana a escala piloto". Nicolás Correa S.A. Octubre 2001, Marzo 2002

TÍTULO: TRANSFERENCIA DE TENSIONES RASANTES EN HORMIGONES DE ALTA RESISTENCIA

REFERENCIA: BU13/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

JOSE ANTONIO MARTINEZ MARTINEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS. DPTO. INGENIERIA CIVIL

CENTRO: ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ MARTÍNEZ

INVESTIGADORES:

ANGEL ARAGÓN TORRE,
JUAN MANUEL MANSO VILLALAÍN,
ROSARIO MORADILLO LASHERAS
JESÚS MORENO REVILLA,

DURACIÓN: 1 anualidad

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 12.383,52 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de la investigación ha consistido en el estudio del mecanismo de transferencia de esfuerzo rasante entre dos hormigones, uno ejecutado "in situ" y otro prefabricado o ejecutado en otro momento diferente. Además uno de los hormigones será un hormigón de alta resistencia. En el trabajo se ha modelado el proceso de transferencia de cargas, y se ha contrastado la influencia de determinadas variables.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

De la observación del tipo de rotura y de los datos que se obtiene se puede concluir que se ha desarrollado un modelo válido de análisis, que refleja perfectamente la rotura por efecto rasante. Se ha podido constatar también la perfecta transmisión de tensiones a las barras. En los gráficos que se adjuntan se observa para la galga ubicada en cada uno de los cercos como al principio apenas trabajan y a partir de un determinado momento entran en carga muy rápidamente y llegan a rotura. Los ensayos han permitido obtener información sobre la influencia de la cuantía de armadura, la rugosidad de la superficie de contacto entre ambos hormigones, y del propio mecanismo de transmisión de esfuerzos. Se observa en las

fotos de la memoria como el acero sufre un gran alargamiento en la zona de contacto entre ambos hormigones.

TÍTULO: EVALUACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LA VALIDACIÓN DE PROCEDIMIENTOS QUÍMICOS SEGÚN LAS NORMAS ISO CUANDO SE UTILIZAN MODELOS DE CALIBRADO BLANDOS Y NEURONALES PARA DATOS ORDEN UNO O SUPERIOR. TÉCNICAS DE BOOTSTRAP Y CROSVVALIDACIÓN.

REFERENCIA: BU 15/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARÍA CRUZ ORTIZ FERNÁNDEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO: (9)

MARÍA CRUZ ORTIZ FERNÁNDEZ

LUIS A. SARABIA PEINADOR

M^a SAGRARIO SÁNCHEZ PASTOR

ANA HERRERO GUTIÉRREZ

TOMAS PÉREZ PÉREZ

M^a EUGENIA RUEDA MARTINEZ

M^a BELÉN SANZ SEDANO

DIEGO GIMÉNEZ IBAÑEZ

MARÍA ELENA MELÉNDEZ ALVAREZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.854.400 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general del proyecto es determinar la incertidumbre asociable a determinaciones analíticas basadas en calibrados blandos. Este objetivo se desglosa en cuatro puntos concretos:

- i) Analizar el rendimiento de diversas estrategias de bootstrap y crosvalidación para determinar el intervalo de confianza para la concentración (de uno o varios analitos) calculada mediante PLS (PLS2).
- ii) Establecer la incertidumbre (ISO 5725) utilizando instrumentos de orden uno.
- iii) Establecer la incertidumbre (ISO 5725) utilizando instrumentos de orden dos y tres.
- iv) Establecer la capacidad de detección con evaluación del falso positivo y falso negativo (ISO 11843) para determinaciones a nivel de trazas con datos de orden uno o superior.

Durante el desarrollo de este proyecto se ha alcanzado completamente el objetivo iv), en un 80% los objetivos ii) y iii) y en un 50% el objetivo i).

Además se ha puesto a punto una metodología unificada para la evaluación de la calidad de la medida analítica (en el contexto de la normativa ISO) que generaliza a datos de cualquier orden los conceptos de: capacidad de detección, sensibilidad/capacidad de discriminación, robustez, exactitud y precisión.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos hasta el momento han originado 11 trabajos publicados en revistas internacionales, 4 capítulos en libro multiauto, 9 comunicaciones en congresos internacionales y 2 tesis doctorales.

1) Capítulos en libro revisado:

M. C. Ortiz, L.A. Sarabia, A. Herrero, M.S. Sánchez, M:B. Sanz, M.E. Rueda, D. Giménez y M.E. Meléndez

“Determinacion of Capability of Deteción according to ISO Norm with Soft Calibration Methods” pp.235-248 en V. Esposito Vinzi, C. Lauro, A. Morineau and M. Tenenhaus (eds). “ PLS and related methods” CISIA-CERESTA, Montreuil, France, 2001 (ISBN:2-906711-48-9)

L. A. Sarabia, M. C. Ortiz, M.S. Sánchez y A. Herrero

“Dimension-Wise Selection in Partial Least Squares Regression with a Bootstrap estimated Signal-Noise relation to Weight and Loadings” pp.327-339 en V. Esposito Vinzi, C. Lauro, A. Morineau and M. Tenenhaus (eds). “ PLS and related methods” CISIA-CERESTA, Montreuil, France, 2001 (ISBN:2-906711-48-9)

I. Garcia, Luis Sarabia , M. C. Ortiz and J. M. Aldama

“Robustness of the extraction step in the determination of sulfonamide in porcine kidney when three-way calibration is used” pp. 379-388- M. Vilares, M. Tenenhaus, P. Coelho, V. Esposito Vinzi and A. Morineau (eds). “ PLS and related methods” DECISIA, France, 2003 (ISBN:2-9067-11-49-7)

L. Sarabia, D. Sarabia and M. C. Ortiz

“Performance of RP (Regresion in Prediction) method. Effect of resampling procedure” pp. 473-484 M. Vilares, M. Tenenhaus, P. Coelho, V. Esposito Vinzi and A. Morineau (eds). “ PLS and related methods” DECISIA, France, 2003 (ISBN:2-9067-11-49-7)

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

M. B. Sanz, L.A. Sarabia, A. Herrero y M.C. Ortiz.

“A study of robustness with multivariate calibration. Application to the polarographic determination of benzaldehyde”. *Talanta* 56 (2002) 1039-1048.

Inmaculada García, Luis A. Sarabia y María C. Ortiz

“Capability of detection of the fluorescence technique with soft calibration for the analysis of tetracyclines”. *Luminescence* 17 (2002) 279-280.

A. Herrero, S. Zamponi, R. Marassi, P. Conti, M.C. Ortiz and L. A. Sarabia

“Determination of capability of detection of a hyphenated method: application to spectroelectrochemistry” *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems* 61 (2002) 63-74

L. A. Sarabia, M. C. Ortiz, M.S. Sánchez y A. Herrero

“Partial Least Squares fine-tuning by a bootstrap estimated signal-noise relation to weight the loadings“ *Chemometrics and Intelligent Laboratory System* 68 (2003) 83-96.

M. C. Ortiz, L.A. Sarabia, A. Herrero, M.S. Sánchez, M:B. Sanz, M.E. Rueda, D. Giménez y M.E. Meléndez

“Capability of detection of an analytical method evaluating false positive and false negative (ISO 11843) with partial least squares”. *Chemometrics and Intelligent Laboratory System* 68 (2003) 83-96.

M.B. Sanz, L. A. Sarabia , A. Herrero and M.C. Ortiz

“A study of robustness with multivariate calibration. Application to the polarographic determination of benzaldehyde” *Talanta* 56 (2002) 1039-1048.

M. Belén Sanz, Luis A. Sarabia , Ana Herrero and M. Cruz Ortiz

“Multivariate analytical sensitivity in the determination of selenium, copper, lead and cadmium by stripping voltammetry when using soft calibration” *Analytica Chimica Acta* 489 (2003) 85-94.

Eugenia Rueda, M. Cruz Ortiz, Luis A. Sarabia and Ana Herrero

“Optimisation using a surface response methodology of a system with drift. Application to a flow-analysis system with electrochemical detection” *Analytica Chimica Acta* 498 (2003) 119-131.

M. Belén Sanz , Luis .A. Sarabia , Ana Herrero and M. Cruz Ortiz

“Maintenance of Soft Calibration Models in the Determination of Zinc, Cadmium, Lead and Copper by Differential Pulse Anodic Stripping Voltammetry” *Electroanalysis* 16 n° 9 (2004) 748-756.

Ortiz M.C, Sarabia L.A., Jurado-López A. and Luque de Castro M.D..

“Minimum value assured by a method to determine gold in alloys by using laser-induced breakdown spectroscopy and partial least squares calibration model *Analytica Chimica Acta* 515 (2004) 151-157.

García I., Sarabia L.A., Ortiz M.C, and Aldama J.M.

“Tree-way models and detection capability of a gas chromatography –mass spectrometry method for the determination of clenbuterol in several biological matrices: the 2002/657/EC European Decision”. *Analytica Chimica Acta* 515 (2004) 55-63.

3) Participaciones en Congresos Internacionales y/o nacionales

VII International Symposium on analytical methodology in the environmental field. Valladolid, 20-22 de Marzo de 2002.

Título: “Capability of Discrimination when PLS Calibration is used in Trace Analysis”

Autores: M.B. Sanz, M.E. Rueda, M.C. Ortiz, A. Herrero, L. A. Sarabia and M.S. Sánchez

V Reunión Nacional Grupo Espectroscopía Analítica de la Sociedad Española de Química Analítica. Sitges (Barcelona), 4-5 de Abril de 2002

Título: “The training Set Homogeneity and the PLS Calibration of Wine Grade with M.I.R data”

Autores: E. Meléndez, R. LLetí, M. Iñiguez, M.C. Ortiz and L. A. Sarabia.

X International Symposium on Luminiscence Spectrometry-Detection Techniques in Flowing Streams- Quality Assurance and Applied Analysis, Granada 4-7 de Junio de 2002.

Título: “Capability of detection of the fluorescence technique with soft calibration for the analysis of tetracyclines”.

Autores: Inmaculada García, Luis A. Sarabia, M. C. Ortiz

V Colloquium Chemiometricum Mediterraneum Ustica, Sicilia (Italia) 25-27 junio 2003.
“The problem of instrumental drift in the multivariate-multiresponse optimisation of a flow analysis system with electrochemical detection ” Comunicación oral

V Colloquium Chemiometricum Mediterraneum Ustica, Sicilia (Italia) 25-27 junio 2003
“Three-way data and detection capability of a GC/MS method for the analysis of clenbuterol in several biological matrices. The 2002/657/EC European decision”.
(Comunicación oral)

V Colloquium Chemiometricum Mediterraneum Ustica, Sicilia (Italia) 25-27 junio 2003.
“Building models by means a direct estimation of bias and variance in prediction”
Comunicación oral

V Colloquium Chemiometricum Mediterraneum Ustica, Sicilia (Italia) 25-27 junio 2003.
“Minimum value assured by a method to determine gold in alloys by using laser-induced breakdown spectroscopy and PLS calibration model”

PLS’3. 3d International Symposium on PLS and related methods. Lisboa (Portugal) 15-17 septiembre 2003
“Performance of RP (regression in prediction) method. Effect of resampling procedure”

PLS’3. 3d International Symposium on PLS and related methods. Lisboa (Portugal) 15-17 septiembre 2003
“Robustness of the extraction step in the determination of sulfonamide in porcine kidney when three-way calibration is used”

4) Tesis relacionadas parcial o totalmente con el proyecto::

TÍTULO Metodología para determinar índices de calidad de técnicas analíticas que incorporan calibrados multivariantes. Aplicación al Electroanálisis.

DOCTORANDO: Belén Sanz Sedano

UNIVERSIDAD: BURGOS (FACULTAD de CIENCIAS)

Fecha de lectura: 22 de julio de 2002

TÍTULO El orden de la señal y su repercusión sobre las figuras de mérito de una técnica analítica. Aplicación al análisis de flujo con detección electroquímica.

DOCTORANDO: M^a Eugenia Rueda Martínez

UNIVERSIDAD: BURGOS (FACULTAD de CIENCIAS)

Fecha lectura: 21 julio de 2003. Premio extraordinario de doctorado

TÍTULO: ARMORIALES-NOBILIARIOS DE LA MONARQUÍA ESPAÑOLA

REFERENCIA: BU16/01 CÓDIGO UNESCO: 5506

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GONZÁLEZ DÍEZ, EMILIANO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO: FACULTAD DE DERECHO

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BELLOSO MARTÍN
MARTÍNEZ LLORENTE F.O
RUIZ RODRÍGUEZ I.
HERRERO JIMÉNEZ
LIC. RODRÍGUEZ H
TRUNEN GALVE, F.

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- Elaboración de una base informativa y sistemática de los armoniales regios de la Monarquía española.
- Estudio de los elementos armeros y de sus señales identificadotas.
- Análisis del Sistema de evolución de las armas regias: de la señal personal de las armas de dignidad y soberanía.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha estudiado y confeccionado el repertorio básico de armoniales localizados en los archivos y bibliotecas nacionales e internacionales.

Se ha sometido a una depuración técnica estas fuentes informativas haciendo un especial seguimiento a las armas regias de los reinos de Castilla y León, que constituyen los títulos de soberanía centrales del emblema monárquico.

Realización de un estudio de interpretación del valor y uso simbólico de los títulos de dignidad y soberanía de la monarquía española.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

E. GONZÁLEZ DÍEZ, *Monarquía de España*, en *Continente Cultural*, año 1, nº 5

E. GONZÁLEZ DÍEZ, Y F.O. MARTÍNEZ LLORENTE *Blasión Heráldico de los reinos de León y Castilla*, Salamanca 2003, 423 páginas.

TÍTULO: PROPIEDADES TERMODINAMICAS DE FLUIDOS COMBUSTIBLES LIQUIDOS DE INTERES PARA LA INDUSTRIA DE REFINO

REFERENCIA: BU17/01

CÓDIGO UNESCO: 221031

INVESTIGADOR PRINCIPAL: EDUARDO MONTERO GARCÍA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CRISTINA ALONSO TRISTÁN

JUSTO RUIZ CALVO

MARÍA JESÚS GONZÁLEZ FERNÁNDEZ

JOSÉ ANTONIO BARÓN AGUADO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 5.571,38 Euros

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Se propone en este proyecto la investigación del equilibrio de fases fluidas y de la entalpía de exceso de mezclas binarias y ternarias de hidrocarburos de sustitución con aditivos oxigenados de tipo éter y alcohol. Se pretende obtener datos para extender correlaciones desde su medida a temperaturas discretas a un intervalo continuo más amplio, así como a otros sistemas no medidos mediante modelos predictivos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Respecto del estudio del equilibrio líquido-vapor de las mezclas objeto del proyecto, se realizaron medidas de las mezclas binarias y ternarias que emplean éteres oxigenados y alcoholes. Entre los primeros, el MTBE y el TAME y, entre los segundos, el metanol y el propanol. El hidrocarburo empleado para completar la mezcla ha sido el hexano. También se ha realizado la valoración de estos datos en el contexto de los modelos termodinámicos predictivos actualmente más empleados (Wohl, Wilson, NRTL, UNIQUAC, UNIFAC (Dortmund))

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

C. ALONSO, E. A. MONTERO, C.R. CHAMORRO, J.J. SEGOVIA, M.C. MARTÍN, M.A. VILLAMÑÁN. "Vapor-liquid equilibrium of octane enhancing additives in gasoline 5. Total pressure data and GE for binary and ternary mixtures containing 1, 1-dimethylpropyl ether (TAME), 1-propanol and n-hexane at 313.15 K." *Fluid Phase Equilibria*, 212, 2003, 81-95. (A).

C. ALONSO, E. A. MONTERO, C.R. CHAMORRO, J.J. SEGOVIA, M.C. MARTÍN, M.A. VILLAMÑÁN. "Excess enthalpies of binary and ternary mixtures containing tert-amyl methyl ether (TAME), Tert-amyl alcohol (TAOH) and hexane at 298.15 and 313.15 K". *Fluid Phase Equilibria*, 217, 2004, 145-155. (A).

C. ALONSO, E. A MONTERO, C.R. CHAMORRO, J.J. SEGOVIA, M.C. MARTÍN, M.A. VILLAMÑÁN. "Vapor-liquid equilibrium of octano-enhancing additives in gasolinas 6. Total pressure data and GE for binary and ternary mixtures containing 1, 1-dimethylpropyl ether (MTBE), methanol and n-hexane at 313.15 K." *Fluid Phase Equilibria*, 212, 2003, 157-164. (A).

TÍTULO: DURABILIDAD DEL HORMIGÓN: REACCIÓN ÁLCALI-CARBONATO MAGNÉSICO.

REFERENCIA: BU19/01 **CÓDIGO UNESCO:** 3305-05

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JESÚS GADEA SAINZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE BURGOS

CENTRO: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JESÚS GADEA SAINZ

LUIS MARÍA GARCÍA CASTILLO

JESÚS SORIANO CARRILLO

MIGUEL ÁNGEL GARCÍA CALLEJA

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 741.000 pts

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN: El trabajo de investigación ha contribuido a un mejor conocimiento de las reacciones de interacción entre los componentes de la fase intersticial del hormigón y los áridos de naturaleza dolomítica, interacción que puede llevar a la destrucción de una estructura de hormigón.

TÍTULO: SEÑALIZACIÓN POR EL ANTIGENO CD53 HUMANO, UNA PROTEINA TETRASPAN Y SUS EFECTOS EN BIOLOGÍA CELULAR

REFERENCIA: CS11/01 **CÓDIGO UNESCO:** 2302.21

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEDRO A. LAZO-ZBIKOWSKI TARACENA

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

CENTRO INST. DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR DEL CÁNCER DE SALAMANCA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MONICA YUNTA GONZÁLEZ

FRANCISCO VEGA MORENO

ANA SEVILLA HERNÁNDEZ

DURACIÓN: 2 años**SUBVENCIÓN CONCEDIDA:** 913.000 pesetas**OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN (máximo 6 líneas).**

1) Determinar la vía de traducción de señales utilizado por esta molécula desde la membrana celular a expresión génica. Lo cual es de importancia básica y farmacológica

2) Determinar el papel diferencial de este antígeno desde un punto de vista funcional en diversos tipos de células linfoides y tumorales. Se prestará especial atención a los procesos de adhesión y morfología afectadas por CD53 y a su comodulación por otras proteínas de membrana, factores de crecimiento o interleuquinas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS (máximo 25 líneas)

Se han identificado las diferentes secuencias génicas que confieren la especificidad de expresión en diferentes líneas celulares del linaje hematopoyético: B, T y mieloide (1).

La señalización desde el antígeno CD53 implica a la ruta de la quinasa N-terminal de Jun (2).

Efecto del antígeno CD53 sobre la síntesis de ADN y la proliferación celular en células mesangiales del riñón (3).

Formación de complejos de proteínas tetraspanina y su contribución a la especificidad de señalización e interacciones celulares (4).

Efecto protector sobre la apoptosis de la activación de las señales celulares iniciadas en el antígeno CD53 (5).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

1. Hernandez-Torres J, Yunta M, Lazo PA: Differential Cooperation between Regulatory Sequences Required for Human CD53 Gene Expression. *J Biol Chem* 276:35405-35413., 2001 (A)
2. Yunta M, Oliva JL, Barcia R, Horejsi V, Angelisova P, Lazo PA: Transient activation of the c-Jun N-terminal kinase (JNK) activity by ligation of the tetraspan CD53 antigen in different cell types. *Eur J Biochem* 269:1012-1021., 2002 (A)
3. Yunta M, Rodriguez-Barbero A, Lopez-Novoa JM, Lazo PA: Induction of DNA synthesis by ligation of the CD53 tetraspanin antigen in primary cultures of mesangial cells. *Kidney Int.* 63:534-542, 2003 (A)
4. Yunta M, Lazo PA: Tetraspanin proteins as organisers of membrane microdomains and signalling complexes. *Cell. Signalling* 15:559-564, 2003 (A)
5. Yunta M, Lazo PA: Apoptosis protection and survival signal by the CD53 tetraspanin antigen. *Oncogene* 22:1219-1224, 2003 (A)

TÍTULO: TANINOS CONDENSADOS: ASPECTOS METODOLÓGICOS DE SU DETERMINACIÓN E IMPLICACIONES EN EL VALOR NUTRITIVO PARA RUMIANTES DE ESPECIES ARBUSTIVAS.

REFERENCIA: CSI 2/01

CÓDIGO UNESCO: 31 0406

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PILAR DE FRUTOS FERNÁNDEZ

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

CENTRO: ESTACIÓN AGRÍCOLA EXPERIMENTAL DE LEÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

F. JAVIER GIRÁLDEZ GARCÍA.

SECUNDINO LÓPEZ PUENTE

ÁNGEL RUIZ MANTECÓN.

DURACIÓN: 1 anualidad

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 507.400 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1) Estudiar el contenido de taninos condensados de varias especies de arbustos y su relación con distintos parámetros indicativos del valor nutritivo.
- 2) Evaluar y tratar de mejorar la metodología empleada en la determinación del contenido de taninos condensados, fundamentalmente en lo relativo al estándar utilizado como referencia.
- 3) Estudiar el efecto de los taninos condensados sobre la fermentación ruminal.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los contenidos más altos de taninos condensados, a lo largo del año, los presentaron las especies de ericáceas y los más bajos las de leguminosas. Dichos contenidos, expresados como "equivalentes de quebracho", mostraron un amplio rango de variación que abarcó desde 5 hasta 271 g por kg de materia seca. Es interesante destacar que, en el muestreo de junio, también se encontraron contenidos elevados de taninos en todas las especies en floración.

La estimación de parámetros determinantes del valor nutritivo (degradación ruminal y digestibilidad verdadera in vitro de la materia seca) de especies arbustivas, a partir de su composición química, mejoró significativamente cuando se incluyó el contenido de taninos condensados en las ecuaciones de predicción.

El contenido de taninos condensados varió significativamente en función del estándar utilizado en los análisis. El tanino comercial de quebracho purificado, que es el producto más comúnmente empleado como estándar de referencia, sobreestima o subestima el contenido de taninos de todas las especies arbustivas estudiadas. Por lo tanto, a pesar de las ventajas prácticas que supondría la utilización de un único estándar para todos los análisis, de acuerdo con nuestros resultados, es realmente preciso hacer una purificación para cada tanino de cada especie concreta (es decir, utilizar un estándar interno obtenido del propio arbusto que se esté valorando).

La fermentación ruminal, estudiada in vitro mediante la técnica de producción de gas,

en presencia o ausencia de un agente con elevada afinidad por los taninos (PEG), que anula sus efectos, se vio claramente reducida en las especies arbustivas con mayor contenido de taninos. Este efecto se observó tanto cuando se trabajó con inóculo ruminal procedente de ovejas, como cuando se utilizó inóculo ruminal procedente de cabras. Sin embargo, apenas existió ningún efecto cuando el contenido de taninos de los arbustos fue bajo.

Se ha defendido la tesis: Implicaciones de los taninos condensados en la digestión de nutrientes en ovejas y relación con el valor nutritivo de arbustos de zonas de montaña

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

M.E. FRUTOS, P.HERVÁS, G. GÓMEZ, A GIRÁLDEZ, F.J. y MANTECÓN, A.R. (2001). Efecto del contenido de taninos en la degradación ruminal *in vitro* de varios órganos de especies arbustivas. *ITEA Producción Animal*, 22 (vol. extra): 355-357.

LOPEZ, S., RANILLA, M. J., TEJIDO, M.L. Y GONZALEZ, J.S. (2001). La digestibilidad *in vitro* de las hojas de especies arbustivas: variaciones estacionales y respuesta a la adición de PEG. *ITEA Producción Animal*, 22 (vol. extra):361-363.

H., LÓPEZ, S., GONZÁLEZ, J.S. and RANILLA, M.J. (2001). Tannin levels in leaves of Spanish shrub species at different stages of development. In: *Nutrition and Feeding Strategies of Sheep and Goats under Harsh Climates* (Abstracts of the 9th Seminar of the F AO-CIHEAM Sub-network on Sheep & Goat Nutrition, Hammamet 8-10/11/2001) pp. 51. *Options Mediterraneenes*. (en prensa)

G., ÁLVAREZ DEL PINO, M.E., GIRÁLDEZ, F.I, MANTECÓN, A.R. and FRUTOS, P. (2001). Effect of two types of tannins, in the presence and absence of PEG, on *in vitro* fermentation in goats. In: *Nutrition and Feeding Strategies of Sheep and Goats under Harsh Climates* (Abstracts of the 9th Seminar of the F AO-CIHEAM Sub-network on Sheep & Goat Nutrition, Hammamet 8-10/11/2001) pp. 57. *Options Mediterrasneene* (en prensa)

TÍTULO: GENERACIÓN DE RATONES MODIFICADOS GENÉTICAMENTE COMO MODELOS PARA EL ESTUDIO DEL PAPEL QUE LOS GENES ACTIVADOS POR LAS ANOMALÍAS CROMOSÓMICAS ASOCIADAS A LEUCEMIAS DESEMPEÑAN EN LA GÉNESIS DEL CÁNCER.

REFERENCIA: CSI3/01

CODIGO UNESCO: 230221

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ISIDRO SÁNCHEZ-GARCÍA

ORGANISMO: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
CENTRO: INSTITUTO DE BIOLOGIA MOLECULAR y CELULAR DEL CÁNCER.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ARANCBA RODRIGUEZ GARCIA

MANUEL SANCHEZ MARTIN

PEDRO ANTONIO PEREZ-MANCERA

TERESA FLORES CORRAL

DURACION: 2 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 1.461.400 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACION

Generación de 'ratones modificados genéticamente como modelos para el estudio del papel que los genes activados por las anomalías cromosómicas asociadas a leucemias desempeñan en la génesis del cáncer

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Las anomalías cromosómicas se asocian con un fenotipo maligno agudo que conlleva alteración de la proliferación y bloqueo de la diferenciación. No se conoce de qué manera los productos activados y/o generados por dichas anomalías cromosómicas alteran la proliferación y diferenciación celulares, fundamentalmente debido a la ausencia de modelos animales que reproduzcan la patología humana.

El objetivo del presente proyecto es la generación de modelos de animales que reproduzcan la patología humana con que se asocian las anomalías cromosómicas objeto de estudio (BCR-ABL y anomalías asociadas con T-ALL). Se generarán tres modelos diferentes: i) ratones transgénicos que expresen productos activados y/o generados por las anomalías cromosómicas objeto de estudio bajo el control de promotores no específicos (el promotor del factor de elongación-1). El transgén se expresará en todas las células. ii)

Ratones transgénicos que expresen productos activados y/o generados por las anomalías cromosómicas objeto de estudio bajo el control del sistema de la tetraciclina. La expresión del transgén estará regulada por la presencia de tetraciclina. iii) Anomalías cromosómicas generadas en ratones por técnicas de recombinación homóloga y mediadas por la recombinasa Cre. La anomalía cromosómica sólo se producirá en determinadas células del tejido/órgano donde naturalmente ocurre. Estos modelos animales se utilizarán como herramientas ideales para la identificación de los genes implicados en el desarrollo y mantenimiento del fenotipo tumoral.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACION

J. PÉREZ-LOSADA, N. GUTIÉRREZ-CIANCA AND . SÁNCHEZ-GARCÍA. Philadelphia-positive B-cell acute lymphoblastic leukemia is initiated in an uncommitted progenitor cell. *Leukemia and Lymphoma* 42(4): 569-576 (2001). A

C. COBALEDA AND I. SÁNCHEZ-GARCÍA. RNase P: from biological functions to biotechnology applications. *Trends in Biotechnology* 19,406-411 (2001) A

P.A. PÉREZ-MANCERA, J. PÉREZ-LOSADA, M. SÁNCHEZ-MARTÍN, M.A. RODRÍGUEZ-GARCÍA, T. FLORES, E. BATTANER, A. GUTIÉRREZ-ADÁN, B. PINTADO AND I. SÁNCHEZ-GARCÍA. Expression of the FUS domain restores liposarcoma development in CHOP transgenic mice. *Oncogene* 21(11): 1679-1684 (2002). A

A. RODRIGUEZ-GARCÍA, M. SÁNCHEZ-MARTÍN, J. PÉREZ-LOSADA, P A PÉREZ-MANCERA, A. SAGRERAAPARISI, N. GUTIÉRREZ-CIANCA, C. COBALEDA AND I. SÁNCHEZ-GARCÍA. Selective destruction of tumor cells through specific inhibition of products resulting from chromosomal translocations. *Current Cancer Drug Targets* 1, 109-119 (2001). Clave R

J. PÉREZ-LOSADA, M. A. SÁNCHEZ-MARTÍN, P.A. PÉREZ-MANCERA, B. PINTADO Y I. SÁNCHEZ GARDA. Dissecting human leukemogenesis using transgenic approaches. In: *Research Advances in Blood*, 1: 1-12 (2001). Edited by Global ResearchNetwork.

TÍTULO: “HONGOS ENDOFÍTICOS EN *Dactylis glomerata* y *Lolium perenne* DE PASTOS DE DEHESA: DETECCIÓN, FRECUENCIA DE INFECCIÓN Y COMPONENTES ANTINUTRICIONALES”

REFERENCIA: CSI6/01

CÓDIGO UNESCO: 310310

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCÍA CIUDAD, ANTONIA

ORGANISMO: C.S.I.C.

CENTRO: INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGÍA (SALAMANCA)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA CRIADO, BALBINO

RODRÍGUEZ VÁZQUEZ DE ALDANA, BEATRIZ

ZABALGOGEAZCOA GONZÁLEZ, ÍÑIGO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.847.000 Ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

En la propuesta formulada a la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León se incluían los objetivos siguientes: 1) Cuantificar la incidencia de plantas de *Lolium perenne* y *Dactylis glomerata* infectadas por hongos endofíticos, en pastos de dehesas. 2) Detección y cuantificación de alcaloides en plantas de *Lolium perenne* y *Dactylis glomerata* infectadas por hongos endofíticos. 3) Desarrollo de la tecnología NIRS para el diagnóstico rápido de la infección endofítica.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los hongos endofíticos Clavicipitales de gramíneas producen alcaloides tóxicos para herbívoros. *Lolium perenne* es una gramínea relativamente común en pastos de dehesas, es posible encontrarla principalmente bajo la copa de las encinas. En un censo de plantas asintomáticas de esta especie realizado en 17 poblaciones, se observó que una media del 55% de las plantas estaban infectadas por hongos endofíticos de los géneros *Epichloë* y *Neotyphodium*. Un análisis de los hongos, basado en la morfología de cultivos y la secuencia nucleotídica de la región ITS1-ITS2, reveló la existencia de cuatro grupos taxonómicos: dos tipos de *Neotyphodium*, *Epichloë festucae* y *Epichloë typhina*. No es corriente que varias especies de endofitos genéticamente cercanos, infecten a una especie hospedadora, como muestra este estudio. También, este es el primer informe en el cual se relaciona a *E. typhina*, un hongo fitopatógeno, con infecciones asintomáticas.

Un 53% de las plantas infectadas de *Lolium perenne*, procedentes de 7 poblaciones diferentes, contienen ergovalina en concentraciones que oscilan entre 0.05-7.13 $\mu\text{g g}^{-1}$. Un 40% de estas plantas con ergovalina tienen concentración por encima del nivel señalado como tóxico para el ganado vacuno (0.40 $\mu\text{g g}^{-1}$). Se detectó peramina, alcaloide con actividad insecticida, en un 61% de las plantas infectadas en un rango de concentración que oscila entre 2.4-23.9 $\mu\text{g g}^{-1}$. No se observó ninguna relación entre la producción de los alcaloides ergovalina y/o peramina y el tipo de hongo que infecta a la planta huésped *Lolium perenne*.

Finalmente, se ha estudiado el potencial de la espectroscopia de reflectancia en el infrarrojo cercano (NIRS) para clasificar dos especies del género *Epichloë*, morfológicamente similares: *Epichloë festucae* y *Epichloë typhina*, que infectan respectivamente a *Festuca rubra* y *Dactylis glomerata*. Se registraron los espectros de una población de muestras de aislados y mediante un análisis en componentes principales, se obtuvo la calibración que permite una separación clara de ambas especies (93% de las muestras del grupo de validación aparecen bien clasificadas). Estos resultados, recientemente publicados, suponen la primera aportación bibliográfica sobre el tema.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

PLAZA, R., GARCÍA CRIADO, B., GARCÍA CIUDAD, A., VÁZQUEZ DE ALDANA, B.R., ZABALGOGAEZCOA, I. 2001. Hongos endofíticos en plantas de *Lolium perenne* L. en dehesas de Salamanca. En: *Biodiversidad en pastos*. CIBIO (Centro Iberoamericano de la Biodiversidad), Alicante, 421-426. CL

GARCÍA-CIUDAD, A., RUANO-RAMOS, A.M., VÁZQUEZ DE ALDANA, B.R., ZABALGOGAEZCOA, I., GARCÍA-CRIADO, B. 2002. Effect of salinity and fungal endophytes on the yield and nitrogen content of *Festuca rubra*. In: *Grassland Science in Europe, Vol. 7, Multi-Function Grasslands: Quality Forages, Animal Products and Landscapes*. J.L. Durand, J.C. Emile, C. Huyghe, G.Lemaire, (Eds.). Versailles cedex, France, 532-534. CL

GARCÍA CIUDAD, A., FERNÁNDEZ, B., GUTIÉRREZ, M.Y., VÁZQUEZ DE ALDANA, B.R., ZABALGOGAEZCOA, I., GARCÍA CRIADO, B. 2004. Use of near infrared spectroscopy to assess forage quality of a Mediterranean shrub. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 35, 5/6, 665-678. A

GARCÍA CIUDAD, A., ZABALGOGAEZCOA, B.R. VÁZQUEZ DE ALDANA, M.M. CANEDO AND B. GARCÍA CRIADO. 2003. Potential of near infrared spectroscopy for the classification of fungal endophytes of grasses. In: *Stretching the NIR spectrum to the limit*. A.M.C. Davies, A. Garrido (Eds.). NIR publications, Chichester, U.K. (en prensa). CL

GARCÍA CIUDAD, A., PETISCO, C., MEDIAVILLA, S., VÁZQUEZ DE ALDANA, B.R., ZABALGOGAEZCOA, I., GARCÍA CRIADO, B. 2004. Near infrared spectroscopy analysis of nitrogen and phosphorus in leaves of woody plants. In: *Grassland Science in Europe, Vol. 9: Land use systems in grassland dominated regions*. A. Lüscher et al. (Eds.). European Grassland Federation, Suiza. (en prensa). CL

VÁZQUEZ DE ALDANA, B.R., ZABALGOGAEZCOA, I., GARCÍA CRIADO, B., GARCÍA CIUDAD, A. 2004. Variation of the alkaloids ergovaline and peramine in wild populations of endophyte infected *Festuca rubra*. In: *Grassland Science in Europe, Vol. 9: Land use systems in grassland dominated regions*. A. Lüscher et al. (Eds.). European Grassland Federation, Suiza. (en prensa) CL

PETISCO, C., GARCÍA CRIADO, B., VÁZQUEZ DE ALDANA, B.R., ZABALGOGEAZCOA, I., GARCÍA CRIADO, L., GARCÍA Ciudad, A. 2004. Estimación rápida de clorofila en hojas frescas de alfalfa mediante NIRS usando sonda de fibra óptica. En: *Pastos y ganadería extensiva*. B. García Criado, A. García Ciudad, B.R. Vázquez de Aldana, I. Zabalgogezcoa (Eds.). Sociedad Española para el Estudio de los Pastos, Salamanca. (en prensa). CL

ESPADAS RESENDIZ, M., ROMO VAQUERO, M., VÁZQUEZ DE ALDANA, B.R., GARCÍA CIUDAD, A. GARCÍA CRIADO, B., ZABALGOGEAZCOA, I., 2004. Identificación de especies y relaciones interespecíficas en hongos endofíticos de *Lolium perenne*. En: *Pastos y ganadería extensiva*. B. García Criado, A. García Ciudad, B.R. Vázquez de Aldana, I. Zabalgogezcoa (Eds.). Sociedad Española para el Estudio de los Pastos, Salamanca. (en prensa) CL

TÍTULO: "CARACTERIZACIÓN DE LA FAMILIA DE GLUCÁN SINTASAS DE SCHIZOSACCHAROMYCES POMBE. DIANAS ÚTILES PARA EL DISEÑO DE NUEVOS ANTIFÚNGICOS"

REFERENCIA: CSI7/01

CÓDIGO UNESCO: 241410

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M.R. YOLANDA SÁNCHEZ MARTÍN

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

CENTRO INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA BIOQUIMICA (CSIC/UNIVERSIDAD DE SALAMANCA)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ANGEL DURÁN

JUAN C. RIBAS,

VICTORIA MARTÍN,

J. CARLOS GARCÍA CORTÉS

YOLANDA SÁNCHEZ

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.826.700 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La finalidad de este proyecto es la identificación y caracterización funcional de proteínas esenciales para los hongos y que puedan emplearse como dianas para la búsqueda de nuevos inhibidores del crecimiento fúngico. Dentro de estas proteínas son sumamente importantes todas aquellas relacionadas con la biosíntesis de los polímeros estructurales de la pared fúngica. Nos proponemos estudiar el papel que juegan las distintas isoformas integrantes de la subunidad catalítica de la (1-3)B-D-glucán sintasa que es la actividad enzimática responsable

de la síntesis del (1-3)B-D-glucano.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En nuestro laboratorio se han identificado cuatro genes (*cps1* + *Ibgs1* +, *bgs2+*, *bgs3+* y *bgs4+*) homólogos a la familia de genes FKS de *S.cerevisiae* y que podrían ser subunidades catalíticas de la GS en *S.pombe*.

Con los datos obtenidos proponemos que *Bgs1p* podría estar implicada en la síntesis del 1,3-B-glucano lineal del septo primario y de una manera similar podría hacer el mismo tipo de glucano en otros procesos que impliquen crecimiento y reparación de la pared celular. *Bgs2p* es una proteína esencial durante el proceso de esporulación a proteína.

Bgs2p se localiza exclusivamente en torno a las ascosporas y es responsable de la actividad 1,3-B-glucan sintasa específica de esporulación.

Bgs3+ es un gen esencial durante el crecimiento vegetativo y en la germinación de las ascosporas. Es probable que *Bgs3p* participe en la formación del B(1,3) glucano ramificado, necesario para la elongación celular y la formación del septo.

El papel de *bgs4+* está aún por definir pero también es un gen esencial y su función no puede ser suplida por un aumento de la cantidad de *Bgs3p* o *Bgs1p* por lo que podría estar implicado en la formación del B(1,3) glucano ramificado en puntos muy concretos del ciclo de vida de la levadura.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

CORTES, J.C.G., J.ISHÍGURO, A.DURÁN, AND J.C.RIBAS. 2002. Localization" of the (1,) B-D-glucan synthase catalytic subunit homologue, *Bgs1p/Cps1p* from fission yeast suggests it is involved" in septation, polarized growth, mating", spore wall formation and spore germination. *J.Cell Sci* 115:4081-4096.

MARTÍN, V., GARCÍA, B., CARNERO, E., DURÁN, A., AND Y.SÁNCHEZ. 2002. *Bgs3p*, a putative 1, 3-B-glucan synthase subunit, is required for cell wall assembly in *Schizosaccharomyces pombe*. *Eukaryotic Cell* (En prensa).

DURÁN, A., AND P. PÉREZ. Cell wall synthesis, in "Molecular biology of the fission yeast *S.pombe*". (Ed.) Egel, R. *Springer-Verlag* (contribución invitada; enviado a publicación). CL.

TÍTULO: IMPORTANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE *CRYPTOSPORIDIUM PARVUM* EN LA PROVINCIA DE LEÓN. PAPEL EN INFECCIONES MIXTAS DE *CRYPTOSPORIDIUM PARVUM* Y *ESCHERICHIA COLI* Y SU INTERACCIÓN CON EL ENTEROCITO

REFERENCIA: LE01/01 **CÓDIGO UNESCO:** 310905

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SUSANA SUÁREZ RAMOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE VETERINARIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JOAQUÍN SOLER MOLINA.
FELIX BUSTO ORTIZ.
FRANCISCO ROJO VÁZQUEZ.
SEBASTIÁN MARTÍN GÓMEZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.701.700 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1-Obtención, purificación, mantenimiento y puesta a punto de las cepas en estudio. Desarrollo de líneas celulares para cultivo in vitro de *Cryptosporidium parvum*
2.-Fijación y ensayos de adherencia de *Escherichia coli* y *Cryptosporidium parvum* sobre enterocitos ovinos, en orden a establecer.: A) Mecanismos de supervivencia microbiana. B) Bioquímica de la lesión celular C) Identificación receptores y su localización en la membrana del enterocito,

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

1.Fijación y ensayos de adherencia de *Escherichia coli* sobre enterocitos , tanto con células completas como con fimbrias purificadas .

Se obtuvo el desarrollo de ooquistes infectivos en células VELI, poniéndose así de manifiesto la posibilidad de reproducir el ciclo completo de *C.parvum* en esta línea celular no descrita hasta el momento. Los aislados de *E.coli*, se evaluaron en cuanto su capacidad de colonización y supervivencia en el intestino.

1.1-Obtención de enterocitos

Las muestras de yeyuno/ ileon fueron procesadas analizadas y catalogadas como del fenotipo adherente en un intervalo de edades entre los 7 y 21 días y 3 meses de edad; finalmente transferidas a viales de 1ml para su conservación a -70°C, hasta su utilización en los ensayos de adherencia.

1.2.-Ensayos de adherencia

Sobre las células intestinales de ovino y porcino almacenadas a las edades señaladas, se procesaron siempre tres alíquotas para cada caso; un ensayo de adherencia de *C.parvum* de forma axénica, otro de *E.coli* con las mismas características y una tercera utilizada como testigo de cada experiencia. La inmunofluorescencia indirecta fue el método utilizado como sistema de detección de la adherencia.

1.3.-Determinación de cambios enzimáticos

Se han obtenido contenidos en cAMP y cGMP y GSH así como medida de la actividad Hexoquinasa, PiruvatoKinasa,6 Fosfogluconato deshidrogenasa y glutation reductasa. Evidenciándose la alteración metabólica sufrida por la célula tras la adherencia.

1.4-Identificación de receptores para adhesinas en el enterocito. Sobre las membranas purificadas se aplicó la secuencia descrita por Caloca et al.,1996. Obteniéndose 6 proteínas receptoras.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

CALOCA, M.J.,SUAREZ ,S. And SOLER,J. Identification and partial purification of K88ab receptor proteins in porcine brush border membranes. International Microbiology Volumen 5 :Págs.,91-94 Springer Verlag, Alemania 2002

CALOCA,M J.,SOLER,J. and SUAREZ, S Título: “Molecular pathogenesis of *Escherichia coli* infections: Interaction between *E.coli* K88 fimbriae and host red cells and intestinal epithelial cells”. In “Recent research developments in infection & immunity”.Ed. S. Pandalai. CL

Volumen 1 Págs,109 134, 2003. CL

CORDERO ,P.,RODRIGUES ,J COSTA ,D. DINIS-POETA, P. and SUAREZ, S., Papel del ganado porcino en la transmisión de Escherichia coli O157:H7. Anaporc.Volumen: 5, Págs, 7-25 2002.A

LACHARME, L.,VILLAR,V., F ROJO AND SUAREZ,S. Complete development of Cryptosporidium parvum in rabbit chondrocyte (Veli Cells) Microbes & infection. A 1.2004 A

TÍTULO: ESTUDIO DE ANALISIS DE RIESGOS EN ZONAS SENSIBLES AFECTADAS POR LOS PARQUES EOLICOS.

REFERENCIA: LE03/01

CÓDIGO UNESCO: 0370

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GOMEZ FERNANDEZ, EMILIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEON

CENTRO: ESTI AGRARIA. INST RECURSOS NATURALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CARA JIMENEZ, JORGE

ALLER URDIALES, ANGEL

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 336.600 .-pts

TÍTULO: INCIDENCIA DE LA APLICACIÓN DE ESPUMAS DE AZUCARERÍA SOBRE LA MEJORA Y MANTENIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS DE SUELOS ÁCIDOS Y LA PRODUCCIÓN DE BIOMASA.

REFERENCIA: LE04/01 **CÓDIGO UNESCO:** 310313

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ENRIQUE GARZÓN JIMENO

CENTRO: DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AGRARIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MANUEL VIDAL BARDÁN

PEDRO URBANO TERRÓN

ENRIQUE GARZÓN JIMENO

EDUARDO ALONSO HERRERO

Mª ROSARIO BARRAÑADA MOLLEDA

JOSÉ LUIS VILLARÍAS MORADILLO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.917.200 pts.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Tal y como se describía en la memoria original del proyecto, se han desarrollado los dos objetivos siguientes:

- 1.- Análisis comparado de la eficiencia en calante y correctora de las espumas de azucarería en relación a los materiales calizos tradicionales utilizados para tal fin, como son la caliza, la dolomita y el yeso.
- 2.- La mejora del régimen de explotación agrícola y forestal de las superficies de suelos ácidos de las formaciones de raña del norte de la meseta leonesa.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los dos objetivos propuestos se han desarrollado en una doble vertiente:

1.- Experiencias liximétricas de laboratorio, bajo condiciones controladas de temperatura y humedad del suelo. Se ensayaron 6 dosis diferentes de cada uno de los productos calizos sobre el mismo suelo utilizado en los ensayos de campo; se emplearon 4 repeticiones por producto y dosis. Se analizaron un total de 26 percolados a lo largo del año de duración de estas experiencias. Se determinándose 20 parámetros físico-químicos en cada uno de los percolados resultantes. Además de lo anterior, las muestras de suelo objeto de estas pruebas liximétricas se analizaron tanto a los 6 meses del comienzo de las experiencias como al final de las mismas. Estos resultados se han comparado con los obtenidos a partir de las muestras de agua procedentes de las extracciones con cápsulas de porcelana en las parcelas de ensayo de campo.

Toda esta información, aunque pendiente de completarse con los muestreos III (abril-2004) y IV (septiembre-2004) y correspondientes al tercer año del desarrollo del proyecto en su fase de campo, permitirá establecer las bases de los procesos geoquímicos habidos durante la fase inicial de la corrección del suelo ácido. Resultan muy acentuadas las diferencias entre tratamientos en relación a la solubilización-mineralización de la materia orgánica, formas adsorbidas y queladas de Al, así como la naturaleza y composición compleja de cambio final del suelo enmendado en base a los residuos de espumas.

2.- Ensayos de campo. Sobre tres bloques de parcelas completamente al azar, se implantaron los cultivos del centeno tradicional de la zona, cebada y un pastizal mezcla de leguminosas y gramíneas. Además de los anteriores, se establecieron plantaciones de cerezo, quejigo y pinus pinaster. Los resultados de suelo obtenidos hasta la fecha muestran una acentuada variación estacional. Estos resultados han permitido definir las fórmulas de correlación lineal de la producción total de cada cultivo. Se ha podido definir el ciclo que experimentan las diferentes formas orgánicas e inorgánicas de Al, y la ecología de las mismas. Se particulariza y diferencia la superior acción correctora de las espumas de azucarería.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

A.A.U.U Models for Predicting the Composition and Temporal Structure of Chemical Parameters for Leachates from amended Acid Soils. *Communications Soil Science and Plant Analysis*.

(Aceptada para Publicación)

A.A.U.U Differentiating the Amending Effects of Calcareous Materials Applied to Acid Soil by use Optimal Scaling Procedures. *Mathematical Geology*.

(Enviada Pendiente de aceptación)

TÍTULO: REGULACION TRANSCRIPCIONAL EN TRIPANOMATIDOS.

REFERENCIA: LE05/01

CÓDIGO UNESCO: 321400

INVESTIGADOR PRINCIPAL: REGUERA TORRES, ROSA M.

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEON

CENTRO: FAC VETERINARIA. FARMACOLOGIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BALAÑA FOUCE, RAFAEL

ORDOÑEZ ESCUDERO, DAVID

CUBRIA GARCIA, JUAN CARLOS

ORDOÑEZ PASCUA, CESAR

VILLA GONZALEZ, HECTOR

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 785.400 .-pts

TÍTULO: ESTUDIO PETROLOGICO E HISTORICO DE LAS ROCAS DE LOS RECINTOS AMURALLADOS ROMANOS. PROVINCIA DE LEON.

REFERENCIA: LE07/01

CÓDIGO UNESCO: 2506

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LOBATO ASTORGA, LEONARDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEON

CENTRO: FAC BIOLOGIA. ING MINERA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

VIDAL ENCINAS, JULIO MANUEL

MARCOS FIERRO, ROSA

MOLINA CASTIELLA, CARMEN

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 486.200 .-pts

TÍTULO: ASPECTOS TRIBUTARIOS Y FINANCIEROS DEL PATRIMONIO HISTORICO-ARTISTICO.ESPECIAL REFERENCIA A CASTILLA Y LEON.

REFERENCIA: LE09/01

CÓDIGO UNESCO: 560506

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MUÑOZ DEL CASTILLO, JOSE LUIS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEON

CENTRO: FAC DERECHO. DCHO. ADMON. Y RELA INTERN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MATA SIERRA, MARIA TERESA

VAQUERA GARCIA, ANTONIO

VEGA HERRERO, MANUELA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 471.200 .-pts

TÍTULO: EFECTO DE UNA DIETA RICA EN GLICINA SOBRE LAS ALTERACIONES MOLECULARES HEPÁTICAS EN LAS RATAS SOMETIDAS EXPERIMENTALMENTE A SHOCK HEMORRÁGICO.

REFERENCIA: LE11/01

CÓDIGO UNESCO: 2411

INVESTIGADOR PRINCIPAL:Mª FRANCISCA GONZÁLEZ SEVILLA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: DEPARTAMENTO DE FISIOLOGÍA, FACULTAD DE VETERINARIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

Mª JESÚS TUÑÓN GONZÁLEZ

PILAR SÁNCHEZ COLLADO

JESÚS MANUEL CULEBRAS FERNÁNDEZ

JOSÉ LUIS MAURIZ GUTIÉRREZ

Mª BELÉN MATILLA FERNÁNDEZ

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:1.000.000 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La rata es un buen modelo animal para producir con facilidad cualquier grado de shock oligohémico, por lo que el objeto del proyecto era evaluar los potenciales efectos positivos que una dieta suplementada con glicina produciría sobre las alteraciones moleculares hepáticas producidas por un shock hemorrágico agudo y severo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En las ratas con shock hemorrágico existe una elevada mortalidad, que se reduce de forma significativa mediante la dieta con glicina. El efecto es significativo a las 5 horas tras el shock, con una duplicación de la tasa de supervivencia a partir de las 15 horas.

El shock hemorrágico origina un fenómeno de estrés oxidativo, puesto de manifiesto por el incremento en la concentración hepática de TBARS y el aumento de la relación glutatión oxidado/glutatión reducido. Estos cambios se acompañan de una reducción de las defensas antioxidantes, con disminución en las actividades superóxido dismutasa, catalasa y glutatión peroxidasa. La inhibición de la actividad de las enzimas antioxidantes en los animales con shock hemorrágico es de carácter post-transcripcional, pues no se produce una disminución paralela en la correspondiente expresión génica. El shock hemorrágico cursa con un incremento en los valores plasmáticos de TNF- α , de óxido nítrico y en la expresión de la óxido nítrico sintetasa inducible hepática. Así mismo en animales con shock hemorrágico se produce una activación del factor de transcripción NF- κ B.

La dieta suplementada con glicina protege frente al daño hepático y reduce la mortalidad originada por el shock hemorrágico en la rata. La reducción del estrés oxidativo y de la producción de citoquinas y de óxido nítrico, así como la prevención de la activación de NF- κ B pueden desempeñar un papel importante en dichos efectos. La suplementación de la dieta con glicina podría constituir parte de la terapéutica en el fallo multiorgánico inducido por shock hemorrágico.

Tesis defendida: “Efecto protector de una dieta con glicina sobre las alteraciones hepáticas en ratas sometidas experimentalmente a shock hemorrágico”.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN⁽¹⁾

AA.VV. “La dieta suplementada con glicina reduce la mortalidad y previene las alteraciones hepáticas en el shock hemorrágico”.XXV Congreso Nacional de la Asociación Española para el Estudio del Hígado. *Gastroenterología y Hepatología* 23:1 (2000).

AA.VV. “ La dieta suplementada con glicina inhibe la activación del factor de transcripción nuclear NF κ B y reduce el daño hepático en ratas con shock hemorrágico”.VII Reunión Científica de la Sociedad española de Nutrición (SEN). Barcelona *Nutrición Hospitalaria* XV: 5 (2000).

AA.VV. “Dietary glycine inhibits activation of nuclear factor kappa B and prevents liver injury in hemorrhagic in the rat”. 36th Annual Meeting of the European Association for the Study of the liver. *Journal of Hepatology* 34: 1 (2001).

AA.VV. Mauriz J.L., Matilla B., Culebras J.M., González P., González-Gallego J. Dietary glycine inhibits activation of nuclear factor kappa B and prevents liver injury in hemorrhagic shock in the rat. *Free Radical Biology & Medicine*, 31: 1236-1244. 2001. A

AA.VV. Matilla B., Mauriz J.L., Culebras J.M., González-Gallego J., González P. La glicina: un nutriente antioxidante protector celular. *Nutrición hospitalaria*, XVII: 2-9. 2002. A

AA.VV. González P., Mauriz J.L., González-Gallego J. Shock hemorrágico y radicales libres: papel protector de la glicina. *Estresse oxidativo e antioxidantes*. Editora da Ulbra. Canoas-Brasil. 2002, pp 63-78 CL

AA.VV. "Caspase inhibition does not protect against liver damage in hemorrhagic shock". 37th Annual Meeting of the European Association for the Study of the liver. Madrid 18-221 Abril 2002. *Journal of Hepatology* 36: 1 (2002). A

AA.VV. Mauriz J.L., González P., Jorquera F., Olcoz J.L., González-Gallego J. Caspasa inhibition does no protect against liver damage in hemorrhagic shock. *Shock* 19: 33-37, 2003. A

TÍTULO: ANALISIS MECANICO Y DEL PAISAJE DE LOS FACTORES DE SEGURIDAD EN LOS DEPORTES DE ALTO RIESGO: ESCALADA EN ROCA, EN CASTILLA Y LEON.

REFERENCIA: LE12/01

CÓDIGO UNESCO: 310203

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GUERRA ROMERO, MANUEL I.

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEON

CENTRO: ESTIA. ING AGRARIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GUTIERREZ FLOREZ, PILAR

LLAMAS GARCIA, BERNARDO

ALONSO HERRERO, EDUARDO

DURACIÓN: 1 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 187.000 .-pts

TÍTULO: INCREMENTO EN LA PRODUCCION DE CEFALOSPORINA POR INTERRUPCION DE GENESQUE CODIFICAN PARA CEFALOSPORINA ACETILHIDROLASAS EN ACREMONIUM CHRYS OGENUM Y UTILIZACION DE DICHAS ENZIMAS PARA OBTENER DERIVADOS DESACETI

REFERENCIA: LE14/01

CÓDIGO UNESCO: 241401

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GUTIERREZ MARTIN, SANTIAGO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEON

CENTRO: FAC CC BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CASTILLO ORJUELA, NANCY I

MARTÍN MARTÍN, JUAN FRANCISCO

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 807.800 .-pts

TÍTULO: OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIMARICINA POR *STREPTOMYCES NATALENSIS* Y DE LOS MECANISMOS DE RECUPERACIÓN DEL ANTIBIÓTICO A ESCALA DE PLANTA PILOTO.

REFERENCIA: LE15/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PALOMA LIRAS PADIN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RODRIGUEZ GARCIA, ANTONIO

CAMPOY GARCIA, SONIA

LIRAS PADRIN, PALOMA

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 8.000.000 Ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Se propone estudiar el crecimiento y la producción de pimaricina por *Streptomyces natalensis* en medios complejos en presencia de concentraciones alta y baja de fosfato. Analizar el efecto del ácido fítico, el pH y las fuentes de carbono y nitrógeno. Se analizará el % de antibiótico que permanece ligado a las células y las condiciones óptimas de extracción o de precipitación del antibiótico

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Estudio sobre las condiciones óptimas de producción de pimaricina

Se llevaron a cabo estudios preliminares de los medios de cultivo mas adecuados para la fermentación utilizando fermentadores de 5 litros. Tras el uso de varias harinas se decidió la utilización de Harina de Soja de Arkasoy por encontrarse que da lugar a una mejor producción y no forma exceso de espuma.

Se estudio tambien el papel del pH en la fermentación no encontrandose diferencias significativas a horas tardías entre pH 6.0 y 6.5, si bien un pH inicial de 7.0 no favorece la

producción de pimaricina por lo que las fermentaciones se realizaran a partir de este momento a pH 6.5

Estudio de la recuperación de pimaricina de cultivos *Streptomyces natalensis*.

Se utilizaron cultivos crecidos en medio de producción SPG.

La pimaricina se analizó mediante espectrometría y por HPLC, en condiciones que fueron optimizadas en nuestro laboratorio. Los datos que se presentan corresponden a uno de los varios procesamientos que se han realizado y son significativos del conjunto de ellos.

El antibiótico puede ser extraído del precipitado obtenido por “salting-out” mediante sucesivas extracciones con metanol, con bastante pureza- el 36.6% de la pimaricina presente en el precipitado II (procedente del sobrenadante I), que equivale al 3.7% de la pimaricina presente en un litro de cultivo. Queda en el precipitado III el 53.7% (equivalente al 6.2% de 1 litro de cultivo). Puesto que la pimaricina recuperada en el sobrenadante I (inicial) es sólo del 10.3% creemos que el proceso del “salting-out” es demasiado complejo para ser llevado a cabo en condiciones de fabricación, ya que solo afecta a ese 10.3% de pimaricina disuelta en el caldo de cultivo.

Alternativamente se hicieron estudios de la extracción secuencial con butanol-agua. El análisis puede hacerse bien por 1) extracción total del caldo de cultivo con butanol-agua (sin separar el micelio), en cuyo caso se requiere una proporción final de butanol:agua de 85:15 o 2) Separación del micelio y extracción solo del micelio, ya que la fracción soluble de pimaricina es muy pequeña (10-15%). Este procedimiento requiere la filtración a presión a través de un filtro industrial. Su principal ventaja es que permite utilizar volúmenes menores de butanol y elimina numerosas sustancias liposolubles

TÍTULO: ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA INFLUENCIA DE LA ALIMENTACIÓN CON LECHE MATERNA O LECHE MATERNIZADA SOBRE LA CALIDAD DE CANALES DE CORDERO LECHAL.

REFERENCIA: LE19/01

CÓDIGO UNESCO: 3309

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JAVIER MATEO OYAGÜE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE VETERINARIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JOSÉ MARÍA ZUMALACÁRREGUI RODRÍGUEZ

MARÍA ROSARIO GARCÍA ARMESTO

ELENA MIGUELEZ ALIJA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 840.500 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Establecer diferencias entre los lechazos alimentados con leche materna y los alimentados con leche formulada y una metodología analítica de diferenciación aplicable al control de calidad de los mataderos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han encontrado diferencias significativas en la composición de los ácidos grasos de la grasa de cordero lechal alimentado con grasa materna respecto de los alimentados con leche maternizada o lactorreemplazante. Estas diferencias dependen de la composición de la grasa del alimento (leche) ingerido.

Las diferencias son tan acusadas que se puede discriminar entre canales de uno y otro tipo de alimentación con el 100% de probabilidad de acierto, mediante el análisis cromatográfico de los ácidos grasos, incluso a partir de unos pocos ácidos grasos (3-4).

Las diferencias se aprecian en los distintos depósitos grasos, por lo tanto se puede utilizar la grasa epiplónica en una pequeña cantidad, haciendo el análisis prácticamente no destructivo.

La grasa de corderos lechales que siguieron la alimentación artificial es más insaturada que los de alimentación con leche materna, pero en contra de lo que cabría deducirse por este hecho, la grasa de aquellos es más estable a la oxidación, presumiblemente por tener más concentración de vitamina E (antioxidante) incluida en la formulación de los lactoreemplazantes.

Las diferencias en la composición de la fracción grasa tienen implicaciones en los compuestos volátiles producidos durante la preparación culinaria y también en el sabor de la carne de los lechales alimentados con uno y otro tipo de alimentación.

También se ha observado que existe diferencia en el contenido medio de algunos elementos minerales entre la carne de ambos tipos de lechales, pero las diferencias no son tan marcadas como en el caso de los ácidos grasos, por lo el análisis de minerales como herramienta para discriminar entre ambos tipos de producto es menos recomendable.

Tesis defendida: Estudio comparativo sobre la influencia de la alimentación con leche materna o leche maternizada en la calidad de las canales de cordero lechal de Castilla y León.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MATEO, J., LOZANO, A., MIGUÉLEZ, E. Y ZUMALACÁRREGUI, J.M. Estudio sobre las diferencias en la composición de la grasa de lechazos alimentados con leche materna vs pienso completo para lactancia. 4^o foro Nacional del Ovino 'Ribera de Duero'. Libro de Actas. Aranda de Duero 2002.

OSORIO, M., BERMEJO, B., LÓPEZ, O., ZUMALACARREGUI, J. Y MATEO, J. Estudios del perfil de ácidos grasos en hígado de canales de cordero lechal de raza Churra. *VIII Taller Internacional sobre Calidad Sanitaria, Evaluación y Conservación de Alimentos*. Varadero, Cuba. (2003).

OSORIO, M.T., LÓPEZ, O., BERMEJO, B., ZUMALACÁRREGUI, J.M., MATEO, J. Effect of milk replacer rearing vs natural milk rearing on fatty acid composition of suckling lamb rearing. Comunicación poster. 50th *International Congress in Meat Science and Technology*. Helsinki, Finlandia. (2004).

OSORIO, M.T., ZUMALACÁRREGUI, J.M., MATEO, J. (2003). Influencia de la alimentación con leche materna o lactorreemplazante en las características de la carne de lechales de raza Churra. *Federación Española de Asociaciones de Ganado Selecto (Feagas)*, 24, 81-84.

LOZANO, A., OSORIO, M.T., ZUMALACÁRREGUI, J.M., MATEO, J. Diferenciación entre las canales de corderos lechales alimentados con leche materna y las de los alimentados con lacto-rremplazante por análisis cromatográfico de los ácidos grasos de la grasa epiplónica. Enviado para su publicación.

TÍTULO: IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE GENES RELACIONADOS CON RESISTENCIA A PATÓGENOS EN LENTEJA

REFERENCIA: LE21/01 **CÓDIGO UNESCO:** 241714

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEDRO GARCÍA GARCÍA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: ÁREA DE GENÉTICA. FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARCELINO PÉREZ DE LA VEGA
M^a LUISA RUIZ SÁNCHEZ
CARLOS POLANCO DE LA PUENTE
RICHARD FRATINI NOVY
MAHMOUD YAISH, MAHMOUD

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.555.800 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En el presente proyecto, los objetivos generales propuestos fueron:

- a) Identificar y caracterizar los genes relacionados con resistencia a enfermedades en lenteja, especialmente aquéllos que participarían en la defensa frente al hongo *Ascochyta*, causante de las pérdidas económicas más importantes en esta especie.
- b) Desarrollar un bioensayo que permitiera la determinación de la resistencia o susceptibilidad a *Ascochyta* de una manera sencilla, rápida y fiable.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

a) La identificación de genes de resistencia a enfermedades (genes R) en lenteja se abordó mediante la búsqueda de genes candidatos que tuvieran las características de los genes R ya descritos, es decir que presentaran secuencias para codificar dominios NBS y LRR, ya de mediante este método se han encontrado genes R en varias especies de leguminosas, si bien la funcionalidad directa de estos genes en la resistencia todavía no ha sido demostrada de un modo directo, por lo que se denominan homólogos o análogos de genes de resistencia (RGH o RGA). Para ello se diseñaron parejas de cebadores degenerados, basados en zonas conservadas flanqueantes a la zona codificante del dominio NBS de genes de resistencia conocidos, y se efectuó amplificación del ADN de *Lens culinaris culinaris*, *L. c. orientalis*, *L. odemensis*, *L. ervoides* y *L. nigricans* utilizando la técnica de PCR. Los productos obtenidos

se secuenciaron, obteniéndose más de 30 genes diferentes. De la comparación de las secuencias se puede concluir que una especie dada contiene una familia de genes RGH, aunque la demostración de que están directamente relacionados con la resistencia a *Ascochyta* requiere estudios adicionales.

b) Desarrollo de un bioensayo para determinar el grado de resistencia a *Ascochyta*.- Se ha utilizado una metodología consistente en el cultivo *in vitro* de explantes en medios que contenían filtrados del hongo patógeno crecido en condiciones controladas a distintas concentraciones. Se probaron variedades de lenteja locales y controles procedentes de bancos de germoplasma (ILL5588, ILL17213, Verdina, Mosa, Castellana y Pardina) para resistencia a tres aislados de *A. lentis* y uno de *A. rabiei*. La respuesta de los controles fue la esperada basándose en datos previos conocidos, y en el caso de las variedades, mostraron diferentes grados de susceptibilidad a estos hongos.

Como conclusión podemos resumir indicando que en el presente proyecto se ha desarrollado un protocolo basado en el cultivo *in vitro* de meristemas en medio con filtrados de aislados que se ha mostrado como un método rápido, fiable y sencillo para determinar el grado de resistencia de una planta o variedad; sin embargo, las diferencias en las respuestas a filtrados de distintos aislados de *Ascochyta* hacen necesario que para cada uno de ellos haya que determinar la concentración de filtrado más adecuada

Tesis defendida: Yaish, M. W. F. Yaish. 2002. Localización y aislamiento de genes de resistencia en la judía (*Phaseolus vulgaris* L.) y la lenteja (*Lens culinaris* Medik)

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

FRATINI, R. Y M^a L. RUIZ. 2003. A rooting procedure for lentil (*Lens culinaris* Medik.) and other hypogeous legumes (pea, chickpea and *Lathyrus*) based on explant polarity. *Plant Cell Rep.* 21: 726-732 A

YAISH, M. W. F., L. E. SAÉNZ DE MIERA Y M. PÉREZ DE LA VEGA. 2004. Isolation of a family of resistance gene analogue sequences of the nucleotide binding site (NBS) type from *Lens* species. *Genome*. (Aceptado para su publicación). A

TÍTULO: INTERVENCIÓN EN LA COMPOSICIÓN ESCRITA EN ALUMNOS CON LA: APLICACIÓN DE UN MODELO DE PSICOLOGÍA DE LA ESCRITURA.

REFERENCIA: LE 23/01

CÓDIGO UNESCO: 610202

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCÍA SÁNCHEZ, JESÚS NICASIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE EDUCACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA SÁNCHEZ, JESÚS NICASIO

DE CASO FUERTES, ANA MARÍA

FIDALGO REDONDO, RAQUEL

ARIAS GUNDÍN, OLGA

MARBÁN PÉREZ, JOSEFINA

PALOMO DEL BLANCO, MARÍA DEL PILAR

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 780.000.- Ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El *objetivo básico* es la implementación de una intervención instruccional en alumnos con y sin DA, como aplicación de un modelo de psicología de la escritura que venimos desarrollando en los últimos años. Además del estudio de diversos factores moduladores de estas dificultades, continuando los análisis y estudios de los proyectos previos financiados por la JCyL, como lo relativo al desarrollo de la metacognición hacia la escritura (autoconocimiento y autorregulación), el estudio de las relaciones entre el autoconocimiento y los niveles en escritura, así como otros factores psicológicos, además de hacer propuestas de aplicaciones de intervención instruccional.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Por una parte, se ha podido *continuar con la revisión teórica* actualizada a nivel internacional sobre el tema, permitiendo la justificación y enmarque de la presente línea de investigación y en concreto para la comprensión del desarrollo de la metacognición, básicamente autoconocimiento, desde dos sistemas de categorías (el que diferencia los procesos mecánicos, sustantivos y otros; y el que diferencia el conocimiento de la tarea, de la persona y de la estrategia) y en su relación con los niveles de escritura, procedentes los datos de proyectos previos de la JCyL; así como la fundamentación, diseño e implementación de las intervenciones contextualizadas en las CEAS; y la fundamentación de las aplicaciones de intervención instruccional sugeridas (y que habrá que diseñar e implementar en el futuro con nuevos proyectos financiados).

En segundo lugar, se realizaron *estudios específicos de interés teórico y aplicado*, que harían a la segunda cuestión planteada en los objetivos de profundizar en los *factores psicológicos de la escritura*; como el estudio de los cambios en la meta-cognición de los procesos psicológicos de la escritura en estudiantes de 3º de EP a 3º de la ESO, el estudio de la relación entre el conocimiento meta-cognitivo de los procesos de la escritura en alumnos con frente a sin DA y/o BR (los alumnos con DA enfatizan el papel de los procesos mecánicos y olvidan los sustantivos); el estudio de las dificultades específicas de la escritura en conciencia de los procesos de escritura; así como otras propuestas sugeridas (que habrá que diseñar e implementar) sobre las pautas a seguir en la intervención en el auto-conocimiento y auto-regulación de la escritura; o en la mejora de los procesos mecánicos y sustantivos en la composición escrita.

Y por último, se ha diseñado e implementado una *intervención instruccional compleja, contextualizada, en 9 grupos de las CEAS de EP y de ESO*, con 93 participantes que siguieron las intervenciones completas, centrado en planificación del proceso y del texto junto con estrategias de revisión del mensaje escrito. Esta intervención constituye el núcleo del proyecto y hace al *objetivo* básico enunciado. El proyecto, aunque limitado en su financiación y objetivos consecuentes, ha permitido abrir posibilidades de mejora de instrumentos que permitan evaluar los procesos y factores psicológicos de la escritura (ej., metacognición – auto-conocimiento-), e instruccionales (intervenciones contextualizadas en procesos de revisión del mensaje), necesarios para avanzar en la línea de investigación en psicología de la escritura.

Se ha defendido la tesis: Planificación de la escritura (defendida en mayo 2001, con Honoris Causa, en la ULE, y dirigida por el IP de esta investigación.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GARCÍA S. J.N. y FIDALGO R., R. (2002): La mejora de los procesos mecánicos y sustantivos en la composición escrita. En J.N. García (Coor.), *Aplicaciones de Intervención Psicopedagógica*. (pp. 149-158). Madrid: Pirámide. CL

GARCÍA, J.N. & FIDALGO, R. (en prensa): Cambios metacognitivos de los procesos psicológicos de la escritura en alumnos de 3º de EP a 3º de ESO. *Revista de Psicología General y Aplicada*. A

GARCÍA S., J. N. (2002): Las dificultades de aprendizaje y otros trastornos del desarrollo. *eduPsyké. Revista de Psicología y Psicopedagogía*, 1 (2), 295-312. A

GARCÍA S.,J.N. (2002): Aplicaciones de intervención psicopedagógica: Presentación. En J.N. García (Coor.), *Aplicaciones de Intervención Psicopedagógica*. (pp. 17-20). Madrid: Pirámide. CL

GARCÍA S.,J.N.; MARBÁN, J.M.; de CASO, A.; FIDALGO, R. & ARIAS, O. (2002): Intervención en el autoconocimiento y la autorregulación de la escritura. En J.N. García (Coor.), *Aplicaciones de Intervención Psicopedagógica*. (pp. 139-148). Madrid: Pirámide. CL

GARCÍA S., J.N. (2002): El enfoque psicológico de la escritura: investigaciones recientes y modelo teórico. *Bordón. Revista de la Sociedad Española de Pedagogía*, 54 (I), 53-65. A

GARCÍA S., J. N. (2002): Conferencia inaugural: Las dificultades de aprendizaje y otros trastornos del desarrollo. *Livro do 6º Simposio Nacional sobre Distúrbios de Aprendizagem* (pp. 157-175). Futuroeventos: Sao Paulo, 3 a 6 de julho. A

GARCÍA S., J. N. (2002): Ponencia: Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica. *Livro do 6º Simposio Nacional sobre Distúrbios de Aprendizagem* (pp. 141-156). Futuroeventos: Sao Paulo, 3 a 6 de julho. A

GARCÍA S., J.N. & MARBÁN, J.M. (2002): *Instrucción estratégica en la composición escrita*. Barcelona: Ariel. L

GARCÍA, J.N. & FIDALGO, R. (2003): Desarrollo de la conciencia de los procesos cognitivos de la escritura, mecánicos frente a sustantivos y otros en alumnos de 8 a 16 años. *Psicothema*. 2003, 15,41-48 A

GARCÍA S., J.N. (en prensa): Actitudes hacia la diversidad social y cultural. *Revista de Educación* A

GARCÍA S., J.N.; MARBÁN P., J.M. & DE CASO F., A. M. (2001): Evaluación de los Procesos de Planificación y Factores Psicológicos en la Escritura (EPPyFPE). En J.N.

GARCÍA S., *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica*. (pp. 151-156). Barcelona: Ariel. CL

GARCÍA S., J.N.; MARBÁN P., J.M.; de CASO F., A. & FIDALGO R.,R. (2001): Niveles de desarrollo de la escritura, DA y variables moduladoras: aportaciones de una línea de investigación. En A. Miranda Casas (Comp.), *Actas del Primer Congreso Internacional de Déficit de Atención y Dificultades de Aprendizaje*, (pp. 217-230). Málaga: Aljibe.A

GARCÍA S.,J.N. (2001): *Dificultades de aprendizaje e Intervención Psicopedagógica*. Barcelona: Ariel. [GARCÍA S.,J.N. (2001/2002): *Dificultades de aprendizaje e Intervención Psicopedagógica*. Porto Alegre: ARTMED. (Edición brasileña traducida al portugués)].
L

FIDALGO, R. & GARCÍA, J.N. (2003): Líneas de intervención en el campo de las dificultades de aprendizaje (DA): El foco de intervención familiar. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación. Galician-Portuguese Journal for the Study of Psychology and Education*. 7 (vol. 9), 1138-1663. A

TÍTULO: CARACTERIZACION DE LOS LIMITADORES ACUSTICOS INSTALADOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE HOSTELERIA CON ACTIVIDAD MUSICAL EN CASTILLA Y LEON. ANALISIS DE SU REPERCUSION EN LA MEJORA DEL CONFORT AUCUSTICO AMBIENTAL.

REFERENCIA: LE24/01

CÓDIGO UNESCO: 22010

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCIA ORTIZ, EDUARDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEON

CENTRO: E ING INDUS E INFORMATICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALVAREZ FUERTES, LEONARDO

MELCON OTERO, BERTA

CEPEDA RIAÑO, JESUS

CORTIZO ALVAREZ, JOSE

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.823.200 .-pts

TITULO: CARACTERIZACIÓN DE LOS GENES DEL CLUSTER *DCW* DE CORINEBACTERIAS: UNA APROXIMACIÓN EXPERIMENTAL AL DISEÑO DE NUEVOS AGENTES ANTIMICROBIANOS.

REFERENCIA: LE 28/01

CODIGO UNESCO: 241402

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GIL SANTOS, JOSE ANTONIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEON

CENTRO: FACULTAD DE BIOLOGIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MATEOS DELGADO, LUIS MARIANO

LETEK POLBERG, MICHAL

VALBUENA CRESPO, NOELIA

RAMOS CASTRO, ANGELINA

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 5.400 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.- Caracterización de genes que codifican para proteínas implicadas en el proceso de división celular bacteriana que pueden ser usados como dianas (targets) para el diseño de nuevos agentes antimicrobianos.

2.- Elucidación del mecanismo de división celular de corinebacterias

3.- Diseño o búsqueda de inhibidores de la división celular de bacterias patógenas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han clonado y secuenciado todos los genes de la agrupación génica *dcw* (implicados en división celular y de biosíntesis de peptidoglucano) de *Brevibacterium lactofermentum*.

Se ha caracterizado en profundidad el gen *ftsZ* de *B. lactofermentum*, y se ha delimitado la zona de FtsZ que induce filamentación a células de *E. coli*. Asimismo se ha purificado FtsZ por colas de Histidina, que ha sido usada para la obtención de anticuerpos específicos y para la purificación de proteínas que se unen específicamente a FtsZ. Una de esas proteínas caracterizadas en una pirofosfatasa inorgánica.

Se ha demostrado efecto adverso de FtsZ en *B. lactofermentum* y se han conseguido fusiones génicas entre FtsZ y GFP, que nos están permitiendo estudiar en tiempo real cómo tiene lugar el proceso de división celular de corinebacterias.

Se ha demostrado que el gen *divIVA* de *B. lactofermentum* es un morfogen esencial para el crecimiento y viabilidad de esta bacteria, y que la superproducción de DivIVA dá lugar a bacterias con una morfología muy alterada.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

A. RAMOS, M. P. HONRUBIA, D. VEGA, J. A. AYALA, A. BOUHSS, D. MENGUIN-LECREULX, J. A. GIL. Characterization and chromosomal organization of the *murD*-*murC*-*ftsQ* region of *Corynebacterium glutamicum* ATCC 13869. *Research in Microbiology*. 155 (2004) 174-184.

A. RAMOS, M. P. HONRUBIA, N. VALBUENA, J. VAQUERA, L. M. MATEOS, J. A. GIL. Involvement of DivIVA in the morphology of the rod-shaped actinomycete *Brevibacterium lactofermentum*. *Microbiology* 149 (2003) 3531-3542.

A. RAMOS, S. A.I. ADHAM, J. A. GIL. Cloning and expression of the inorganic pyrophosphatase gene from the amino acid producer *Brevibacterium lactofermentum* ATCC 13869. *FEMS Microbiology Letters* 225 (2003) 85-92.

M P. HONRUBIA-MARCOS, A. RAMOS, J. A. GIL. Successful overexpression of the *ftsZ* gene from *Brevibacterium lactofermentum* in *Escherichia coli*. *Current Microbiology*. Enviado para publicación.

A. RAMOS, M. LETEK, A. B. CAMPELO, J. VAQUERA, L. M. MATEOS, J. A. GIL. Morphological changes produced by *ftsZ* expression in *Brevibacterium lactofermentum*. *Microbiology*. Enviado para publicación.

TÍTULO: ESTUDIO DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR PLAGAS EN LOS CASTAÑARES DE EL BIERZO (LEÓN) Y POSIBILIDADES DEL USO DEL CONTROL BIOLÓGICO

REFERENCIA:

LE 29/01

CÓDIGO UNESCO: 2413.03

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ETELVINA NÚÑEZ-PÉREZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: ESTIA-CAMPUS DE PONFERRADA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ETELVINA NÚÑEZ-PÉREZ

E. JORGE TIZADO:

MERCEDES FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

ISABEL BERTOLLACCINI

LUIS F. VALLADARES DÍEZ:

CARMEN ACEDO CASADO

JOSÉ MANUEL ROBLES GARCÍA

DURACIÓN: 2001-2003

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 21.039 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos fundamentales de este Proyecto de investigación son conocer las especies de artrópodos que afectan al castaño en la comarca de El Bierzo, determinando, tipificando y cuantificando los daños que producen, en qué momento y la magnitud de los mismos, así como también conocer sus enemigos naturales para aportar una base que permita establecer programas de control biológico.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los fitófagos que causan los daños más importantes al castaño en la comarca de El Bierzo son los perforadores de frutos al devaluar total o parcialmente a las castañas (*Cydia fagiglandana* (Zel.), *C. splendana* (Hb.), *Pammene fasciana* (L.) y *Curculio elephas* Gyll), seguidos de algunos defoliadores (*Lymantria dispar* L., *Euproctis chrysorrhoea* L., y varios Cucurlionidae); menor importancia parecen tener los daños producidos por minadores y por suctores, aunque hay que tener en cuenta que contribuyen al debilitamiento de la planta y a que ésta sea más susceptible al ataque de otros organismos mucho más perjudiciales.

Se han encontrado varios enemigos naturales en los castaños pertenecientes a diferentes familias de insectos, destacando los parasitoides himenópteros incluidos dentro de Eulophidae, Ichneumonidae y Braconidae, y los depredadores Coccinellidae (Col.), Chrysopidae (Neu.), Dilaridae (Neu.) y Syrphidae (Dip.).

Se han obtenido datos importantes sobre los ciclos biológicos y la dinámica poblacional de las tres especies plaga que causan los daños más importantes al atacar y destruir a las castañas (*Cydia splendana*, *C. fagiglandana* y *Pammene fasciana*) mediante trampas con difusores de feromonas sexuales (tipo Sipcarn Inagra) colocadas en diferentes árboles y en distintas localidades bercianas. También, se han comparado los grados de infestación de estas tres especies en el campo con los daños encontrados en algunos almacenes de castañas de la comarca (Rapusat S.L., Temple Trading, Sociedad Cooperativa de Gistredo, Almacenes Sindo y Villanueva & Cosex), para evaluar las repercusiones que tienen los daños provocados por estas plagas en la comercialización de los productos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN⁽¹⁾

ROBLES, J.M., E. NÚÑEZ –PÉREZ & E.J. TIZADO (2003).- Curvas de vuelo de perforadores de castañas (Lep.: Tortricidae) en la zona oriental de la comarca de El Bierzo (León). *XX Jornadas de la Asociación española de Entomología*, Vigo (España). Comunicación y Poster.

NÚÑEZ –PÉREZ, E., J.M. ROBLES & E.J. TIZADO Evolución poblacional de *Pammene fasciana* (Lep., Tortricidae) en El Bierzo(en preparación).

TIZADO, E.J., E. NÚÑEZ –PÉREZ & J.M. ROBLES).- Factores ambientales que actúan en la dinámica poblacional de los Tortricidos minadores de castañas (Lep.) en la comarca de El Bierzo (León), (en preparación).

TÍTULO: LEXICON LATINITATIS MEDII Aevi LEGIONIS (S. VIII-1230)

REFERENCIA: LE30/01 **CÓDIGO UNESCO:** 550510 Y 570503

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MAURILIO PÉREZ GONZÁLEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JUAN FRANCISCO DOMÍNGUEZ DOMÍNGUEZ
M^a ENCARNACIÓN MARTÍN LÓPEZ
ESTRELLA PÉREZ RODRÍGUEZ
IRENE V. BENAVIDES MONJE
MARGARITA TORRES SEVILLA
MAGDALENA ARIAS ALONSO
ALFONSO GARCÍA LEAL
PATRICIO FERNÁNDEZ GARCÍA
MAURILIO PÉREZ GONZÁLEZ

DURACIÓN: tres anuadades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.264.000 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Elaboración de un *lexicon* del latín medieval (o lengua latino-romance) del reino de León desde el siglo VIII hasta el año 1230, basado en la documentación historiográfica (ocho crónicas medievales) y en la documentación diplomática (hacia ocho mil diplomas). Dicho *lexicon* excluye la documentación de la actual Galicia por razones lingüísticas y para que la amplitud documental no sobrepase las posibilidades del grupo de investigación.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En primer lugar se terminaron de escanear, limpiar e informatizar los diplomas medievales latino-romances del Reino de León comprendidos entre el siglo VIII y 1230 y publicados antes de 2002, con el fin de poder aplicar a dichos textos dos programas informáticos que facilitasen su estudio (ConTEXT y el gestor relacional de bases de datos FoxPro 5.0).

Finalizada tal labor (iniciada en un proyecto anterior), el investigador principal expuso a discusión y depuración de todo el grupo de investigación las normas básicas para la elaboración de un *Lexicon latino-romance del Reino de León (s. VIII-1230)*.

A continuación el grupo de investigación empezó a elaborar dicho *lexicon*. Pero pronto el investigador principal empezó a pensar que era preferible elaborar el *Diccionario latino-romance del Reino de León (s. VIII-1230)*. El cambio de *lexicon* a *diccionario* es fundamental: aquél sólo incluye el estudio de los términos del latín no clásico, mientras que éste exige el estudio de todos los términos registrados en la documentación medieval leonesa entre las fechas decididas (s. VIII y 1230).

Al final del proyecto (diciembre de 2003) teníamos redactados 730 vocablos o artículos de dicho diccionario, el primero que se emprende en Europa junto con el *Mittellateinisches Wörterbuch*.

Las características peculiares de este diccionario pueden observarse en la redacción de los cinco vocablos incluidos en la memoria final. Recogemos aquí sólo tres de ellas: 1) El estudio de los términos no se hace por orden alfabético, sino por campos semánticos en combinación con el estudio simultáneo de los términos de una misma raíz. 2) En cada término o artículo se indica el autor del mismo. 3) Por el momento hay un capítulo final titulado “palabras fantasmas, dudosas y desconocidas”, pero seguramente se insertará en el interior del diccionario.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ARIAS ALONSO, MAGDALENA, “*Pater-mater y genitor-genitrix en la diplomática medieval asturleonera (775-1230)*”, *Actas del Congreso Internacional ‘Cristianismo y Tradición Latina’*, Madrid 2001, 417-424. A

ARIAS ALONSO, MAGDALENA, “Léxico mediolatino del parentesco por alianza: los parientes políticos”, *Actas III Congreso Hispánico de Latín Medieval*, León 2002, II, 531-540. A

ARIAS ALONSO, MAGDALENA, “Innovación y tradición léxica en latín medieval: el vocabulario de la *fraternitas*”, *Cristianismo y paganismo: Ruptura y continuidad* (XVI Jornadas de Filología Clásica de las Universidades de Castilla y León), Burgos 2003, 39-49. A

ARIAS ALONSO, MAGDALENA, “Algunas notas acerca de la denominación de la mujer casada en la diplomática medieval latina”, *Lógos Helenikós* (Homenaje al Profesor Gaspar Morocho Gayo), León 2003, I, 87-96. A

BENAVIDES MONJE, IRENE, “Documentación del monasterio de S. Andrés de Vega de Espinareda hasta 1230”, *CFC-ELat*, 22.1, 69-86 A

BENAVIDES MONJE, IRENE, “Algunas fórmulas de contenido religioso en el protocolo de documentación asturleonera (775-1230)”, *Actas del Congreso Internacional ‘Cristianismo y Tradición Latina’*, Madrid 2001, 183-189. A

BENAVIDES MONJE, IRENE, “A propósito del fuero de Vega de Espinareda”, *Actas III Congreso Hispánico de Latín Medieval*, León 2002, II, 753-758. A

DOMÍNGUEZ SÁNCHEZ, SANTIAGO, *Colección documental de los Bachilleres de San Marcelo de León y de las parroquias de Nuestra Señora del Mercado, Valencia de Don Juan y Valderas*, León 2001, 742 págs. L

DOMÍNGUEZ SÁNCHEZ, SANTIAGO, *Colección documental medieval de los monasterios de San Claudio de León, Monasterio de Vega y San Pedro de las Dueñas*, León 2002, 517 págs.. L

GARCÍA LEAL, ALFONSO, “Léxico jurídico en el Registro de Corias”, *Actas III Congreso Hispánico de Latín Medieval*, León 2002, II, 573-602. A

PÉREZ GONZÁLEZ, MAURILIO, “Léxico relativo a los mercados según la documentación asturleonera (y castellana) hasta 1230”, *Cuadernos del CEMyR*, 9, 2001, 135-150. A

PÉREZ GONZÁLEZ, MAURILIO, *La Garcineida. Estudio y edición crítica con traducción*, León 2001, 391 págs. (importantes reseñas en *ALMA*, *Speculum*, *Euphrosyne*...)..L

PÉREZ GONZÁLEZ, MAURILIO, “Las formaciones adverbiales con *mente* en la documentación latina asturleonera (s. IX-1230)”, *Voces*, 12-13, 2001-2002, 79-99-93. A

PÉREZ GONZÁLEZ, MAURILIO, “La fórmula *usque ad minimam rem* y sus variantes en la diplomática medieval asturleonera hasta 1230”, *Noua et uetera. Nuevos horizontes de la Filología Latina*, Madrid 2002, I, 525-538. A

PÉREZ GONZÁLEZ, MAURILIO, “Crónica bibliográfica de la Península Ibérica”, *Archivum Latinitatis Medii Aevi*, 60, 2002, 288-329. A

PÉREZ GONZÁLEZ, MAURILIO (ed.), *Actas III Congreso Hispánico de Latín Medieval*, León 2002, dos vols. 856 págs. (varias reseñas, sobre todo en revistas extranjeras). (obra completa), 84-9773-006-2 (tomo I), 84-9773-007-0 (tomo II). L

PÉREZ GONZÁLEZ, MAURILIO, “Nombres propios con valor común o general en la diplomática medieval asturleones hasta 1230”, *Actas III Congreso Hispánico de Latín Medieval*, León 2002, II, 653-660. A

PÉREZ RODRÍGUEZ, ESTRELLA, “La doctrina de Prisciano sobre la letra según sus comentaristas del s. XII”, *Actas III Congreso Hispánico de Latín Medieval*, León 2002, II, 661-670. A

PÉREZ RODRÍGUEZ, ESTRELLA, “Estudio del términos *primiclerus*”, *Voces*, 14-15, 2003-2004 (de inminente aparición). A

TORRES SEVILLA, MARGARITA C., “Influencia de la caballería tardorromana y germana en la Alta Edad Media leonesa (siglos IV-X). una primera aproximación”, *Actas III Congreso Hispánico de Latín Medieval*, León 2002, II, 831-837. A

TÍTULO: ESTUDIO DEL TEJIDO LINFOIDE ASOCIADO AL INTESTINO EN LA ESPECIE OVINA Y DE SU RESPUESTA AL ESTÍMULO CON ANTÍGENOS MICOBACTERIANOS.

REFERENCIA: LE31/01

CÓDIGO UNESCO: 310907

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VALENTÍN PÉREZ PÉREZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE VETERINARIA.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

VALENTÍN PÉREZ PÉREZ

J. FRANCISCO GARCÍA MARÍN

MIGUEL A. TESOURO DÍEZ

M. CARMEN FERRERAS ESTRADA

LUIS E. REYES ÁVILA

JORGE GONZÁLEZ FERNÁNDEZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.555.800 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Los principales objetivos de este proyecto eran:

- Estudiar el tejido linfoide asociado al intestino (GALT) en la especie ovina, analizando su distribución anatómica, características histológicas y la distribución de las poblaciones celulares.
- Estudiar la función de dicho tejido linfoide en la respuesta inmunológica local en la paratuberculosis de los rumiantes, valorando los cambios que induce el contacto con antígenos micobacterianos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En la primera parte del estudio, donde se evaluó el tejido linfoide (tl) intestinal en corderos sanos de 1 mes de edad, se observaron diferencias morfológicas entre los distintos compartimentos estudiados, de forma que el tl ileocecal presenta diferencias respecto al de la placa de Peyer continua ileal, que tradicionalmente se han considerado similares. El primero, sin embargo, se asemeja al tl yeyunal. Asimismo, cuando se estudiaron las poblaciones celulares mediante citometría de flujo, existen diferencias significativas en los porcentajes de linfocitos CD45R, gamma-delta y en la proporción CD4/CD8 entre el tl ileocecal y el ileal. Respecto a los nódulos linfáticos mesentéricos, la distribución de los linfocitos estudiados muestran un patrón diferente al del tl intestinal. En cuanto a la localización “in situ” de los distintos tipos de linfocitos, valorados mediante técnicas inmunohistoquímicas, el resultado más destacable atañe a la población CD45R, que tiñe células en las cúpulas de las placas y en el espacio interfolicular, pero no en el centro de los folículos, donde se localizan las células B. Ello sugiere que el anticuerpo utilizado marca mayoritariamente linfocitos T, a pesar de que muchos linfocitos B también expresan este receptor. En la segunda parte del proyecto, se ha llevado a cabo un estudio experimental con corderos, a los que se inoculó por vía oral *Mycobacterium a. paratuberculosis*, y previamente se habían inmunizado frente a dicho agente con dos productos diferentes: uno comercial, conteniendo un adyuvante mineral, y otro de nueva formulación, a partir del adyuvante ISA, dejándose un grupo como control. Se observó que las lesiones iniciales de paratuberculosis se localizan en el tl intestinal, especialmente en la unión ileocecal, placas yeyunales y nódulos linfáticos mesentéricos, en este orden. En los animales inmunizados, se aprecia una disminución en el número e intensidad de las lesiones.

Luis E. Reyes Ávila. “Valoración y estudio de la eficacia de nuevos adyuvantes utilizados en preparados vacunales frente a la paratuberculosis ovina”. Universidad de León. (En fase de finalización).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

CORPA, J.M.; JUSTE, R.A.; GARCÍA MARÍN, J.F.; REYES, L.E.; GONZÁLEZ, L.; PÉREZ, V.: “Distribution of lymphocyte subsets in the small intestine lymphoid tissue of 1-month-old lambs”. *Anatomia, Histologia, Embryologia* 30: 121-127. (2001). Alemania. A.

REYES, L.E.; GONZÁLEZ, J.; BENAVIDES, J.; GARCÍA PARIENTE, C.; FUERTES, M.; GARCÍA MARÍN, J.F.: “Nuevos adyuvantes en la vacunación frente a la paratuberculosis ovina”. *Producción Ovina y Caprina* 27: 758-761. (2002). España. A.

PÉREZ, V.; GARCÍA PARIENTE, C.; MORENO, O.; REYES, L.E.; MUÑOZ, M.; VERNA, A.; GARCÍA MARÍN, J. F.: “Control de la paratuberculosis en pequeños rumiantes”. *Pequeños Rumiantes* 4(3): 18-20. (2003). España. A.

REYES, L.E.; GONZÁLEZ, J.; GARCÍA MARÍN, J.F.; PÉREZ, V.: “Evaluation of the immune responses induced by new adjuvants employed in the immunization against ovine paratuberculosis”. (En fase de escritura) A.

REYES, L.E.; GONZÁLEZ, J.; GARCÍA MARÍN, J.F.; PÉREZ, V.: “Experimental infection with *Map* of lambs previously immunized with different adjuvants against paratuberculosis”. (En fase de escritura). A.

REYES L.E., GARCÍA MARÍN J.F., GONZÁLEZ FERNÁNDEZ J., PÉREZ V. Valoración de nuevos adyuvantes en la vacunación frente a paratuberculosis en corderos. *XIII Reunión de la Sociedad Española de Anatomía Patológica Veterinaria*. Barcelona. 2001.

REYES L.E., PÉREZ V., GONZÁLEZ J., GARCÍA C.; FUERTES M., TELLECHEA J., GARCÍA J.F. Valoración de la eficacia de la vacunación frente a paratuberculosis mediante un modelo histopatológico experimental y estudio de la respuesta inmunológica asociada. Evaluación de nuevos productos vacunales. *I Taller Internacional de Sanidad Animal*. Universidad de Granma. Bayamo (Cuba). 2001.

GARCÍA MARÍN J.F., REYES L.E., FERRERAS M.C., TELLECHEA J., JUSTE R.A., GUTIÉRREZ M., PÉREZ V. An ovine histopathological model for the evaluation of the efficacy of vaccines against paratuberculosis. *7th International Colloquium on Paratuberculosis*. Bilbao. 2002.

REYES L.E., GONZÁLEZ J., FERRERAS M.C., GARCÍA-PARIENTE C., BENAVIDES J., FUERTES M., GARCÍA-MARÍN J.F., PÉREZ V. Evaluation of different adjuvants in the vaccination against paratuberculosis in sheep. *7th International Colloquium on Paratuberculosis*. Bilbao. Junio de 2002.

PÉREZ V., GONZÁLEZ J., CORPA J.M., REYES L.E., GARCÍA PARIENTE C., FERRERAS M.C., FUERTES M., GARCÍA MARÍN J.F. Lesiones asociadas a la paratuberculosis de los rumiantes: diferencias entre especies. *XIV Reunión de la Sociedad Española de Anatomía Patológica Veterinaria*. León. Junio de 2002.

GARCÍA MARÍN J.F., REYES L.E., TELLECHEA J., PERIS B., FERRERAS M.C., PÉREZ V. Modelo de valoración histopatológica de la eficacia de las vacunas frente a la paratuberculosis. *XIV Reunión de la Sociedad Española de Anatomía Patológica Veterinaria*. León. 2002.

REYES L.E., GONZÁLEZ J., FERRERAS M.C., GARCÍA PARIENTE C., BENAVIDES J., FUERTES M., GARCÍA MARÍN J.F., PÉREZ V. Evaluación de la eficacia y la respuesta inmune inducida por dos productos vacunales frente a la paratuberculosis ovina. *XIV Reunión de la Sociedad Española de Anatomía Patológica Veterinaria*. León 2002.

PÉREZ V., REYES L.E., GONZÁLEZ J., FERRERAS M.C. GARCÍA-PARIENTE C., BENAVIDES J., FUERTES M., GARCÍA MARÍN J.F. New adjuvants in the vaccination

against ovine paratuberculosis: study of the induced immune responses and efficacy. 20th Meeting of the European Society of Veterinary Pathology. Turín (Italia). 2002.

TÍTULO: ESTUDIO DE LOS GLACIARES ROCOSOS FÓSILES DEL MACIZO DEL CATOUTE (MONTAÑA CANTÁBRICA. LEÓN). BASES PARA SU CONOCIMIENTO Y VALORACIÓN COMO PAISAJE NATURAL

REFERENCIA: LE32/01. **CÓDIGO UNESCO:** 2506-07 y 2505-07

INVESTIGADOR PRINCIPAL: REDONDO VEGA, JOSÉ MARÍA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

AMELIA GÓMEZ VILLA

JOSÉ M^a REDONDO VEGA

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 648.300 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Identificar y localizar los principales glaciares rocosos. Elaborar una cartografía geomorfológica de los glaciares rocosos y su entorno. Clasificar los glaciares rocosos morfológica y genéticamente. Realizar análisis de fábrica superficiales en los glaciares rocosos. Contextualizar el periglacialismo de este sector de la Cordillera Cantábrica. Justificar la definición de la Sierra de Gistredo/Catoute como un espacio natural de elevado interés científico/didáctico/cultural

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La localización de 48 glaciares rocosos da idea de la importancia que tuvo la dinámica periglacial en la zona, se trata de una concentración espacial única en todo el NO de la Península Ibérica.

Se distinguen tres tipos de glaciares rocosos: de lengua (*tongue shaped rockglaciers*), lobulados (*lobate rockglaciers*) y mixtos o de transición. La caracterización morfométrica y cartografía geomorfológica indican unas formas y extensión muy variadas dentro de cada una de las categorías.

El control litológico que ha experimentado su génesis al aparecer sólo al pie, o teniendo como área fuente, las cuarcitas del Paleozoico inferior de la Serie de Los Cabos, mientras que son inexistentes cuando la roca aflorante es de facies pizarrosa.

El control que las pautas de fracturación de los macizos rocosos y sus dimensiones ejercieron en su desarrollo, influyendo en su tamaño, forma y tipo de glaciar rocoso.

Los datos de las fábricas superficiales realizadas en los glaciares rocosos se relacionan con movimientos compresivos indicadores del flujo.

La constatación de que se trata de formas relictas o fósiles como indica su colonización líquénica y de vegetación, pese a lo cual la conservación de su morfología es notable, lo que les hace especialmente indicados como puntos de interés científico/didáctico.

Tienen un sobresaliente significado paleoambiental pues su superposición neta a formas y depósitos de origen glaciario, permite su asignación a un sistema morfoclimático periglaciario ya finalizado que se ubica temporalmente entre el final de la glaciación pleistocena y las condiciones morfoclimáticas actuales; son, pues, de edad tardiglaciario.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

REDONDO VEGA, J.M^a, CARRERA GÓMEZ, P., GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, R.B., Y GÓMEZ VILLAR, A., 2002. “Caracterización de los macizos que dominan los glaciares rocosos fósiles de la Sierra de Gistredo (León); influencia de la fracturación en la génesis y desarrollo de esas formas periglaciares”. En, E. Serrano y A. García de Celis (Eds.), *V Reunión Internacional Periglacial Association-España: Periglaciario en Montaña y Altas Latitudes*, Universidad de Valladolid, Valladolid, p 27-36. CL

REDONDO VEGA, J.M^a, GÓMEZ VILLAR, A., GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, R.B., Y CARRERA GÓMEZ, P., 2002. “Los glaciares rocosos fósiles de la Sierra de Gistredo (Montaña Cantábrica): datos preliminares para la determinación de su fábrica”. En, A. Pérez González, J. Vegas y M^a. J. Machado (Eds.), *Aportaciones a la Geomorfología en España en el inicio del Tercer Milenio*, I.G.M.E.-S.E.G., Serie Geología 1, Madrid, 551-556. CL

REDONDO VEGA, J.M^a, GÓMEZ VILLAR, A., GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, R.B., Y CARRERA GÓMEZ, P., 2002. “Los glaciares rocosos fósiles de la Sierra de Gistredo/Catoute”. En, J.M^a, Redondo, A. Gómez, R.B. González y P. Carrera (Coords.), *XVII Jornadas de Geografía Física*, Secr. de Pub. y M.A. Universidad de León, León, p 62-67. CL

REDONDO VEGA, J.M^a, GÓMEZ VILLAR, A., GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, R.B., Y CARRERA GÓMEZ, P., “The relict rockglaciers of the Catoute Ridge: shaped, morphometry and their implications for paleoclimatic reconstructions”. *Cuadernos de Investigación Geográfica*.A

REDONDO VEGA, J.M^a, GÓMEZ VILLAR, A., GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, R.B., Y CARRERA GÓMEZ, P., 2004. Relict rock glaciers as paleoclimatic indicators during the Tardiglaciario period in northwest of Spain. *Geografiska Annaler, Series A Physical Geography*. A

TÍTULO: ESTABILIZACIÓN DE LODOS DE DEPURADORA . CONTROL MEDIANTE TERMOGRAVIMETRÍA. UTILIZACIÓN DEL LODO COMO FERTILIZANTE

REFERENCIA: LE 34/01 **CÓDIGO UNESCO:** 3308

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANTONIO MORÁN PALAO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ANGEL ALLER URDIALES
OLEGARIO MARTÍNEZ MORÁN
ANA ISABEL GARCÍA PÉREZ
JORGE CARA JIMÉNEZ
MARTA OTERO CABERO
LUIS FERNANDO CALVO PRIETO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 4.084.000 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Utilización agrícola de lodos de depuradora. Análisis de microorganismos en suelos en los que se ha utilizado lodo de depuradora con distintos grados de estabilización y estudio de los rendimientos de producción.

Seguimiento del proceso de estabilización de lodos de depuradora de aguas residuales mediante el proceso de combustión a temperatura programada (TG -DTG).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se estudian los efectos de la aplicación de lodo en el comportamiento de enterobacterias (principalmente coniformes fecales y especialmente *Escherichia coli*) en el suelo, y estudiamos la evolución a lo largo del tiempo después de la aplicación. Usamos tres tipos de lodos diferentes. Se realizaron dos tipos de pruebas: al aire libre, sin posibilidades de controlar la humedad y la temperatura y bajo condiciones de laboratorio, con temperatura y humedad controladas. Las pruebas con lodos se realizaron también en suelos tratados con fertilizante químico. Después de 80 días de experimentación, las poblaciones de coliformes fecales y *E. coli* han disminuido considerablemente o han llegado a estar por debajo de los límites de detección tanto en las muestras de suelo solo, como en las muestras de suelo mezclado con lodo, bajo condiciones de laboratorio o al aire libre, pero, para el mismo período de tiempo, en las muestras que contienen fertilización química (nitrato amónico cálcico), han tenido un considerable incremento en la población de los microorganismos estudiados.

El proceso de estabilización ha seguido un curso normal, que ha sido comprobado por la reducción de sólidos volátiles y la evolución de las poblaciones de micro-organismos de interés. Adicionalmente se ha presentado un aumento del residuo de combustión a temperatura programada a medida que la estabilización ha tomado lugar. El perfil de pérdida de peso producido durante la combustión en atmósfera oxidante para los lodos no estabilizados puede variar ampliamente dependiendo de las características del mismo, sin embargo; a medida que el proceso de estabilización avanza, sin importar el lodo estudiado, hay una tendencia al aumento de la velocidad de pérdida de peso a altas temperaturas, mientras que se observa en el caso para el lodo As, una disminución en la velocidad de pérdida de peso, a bajas temperaturas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

M. OTERO, L.F. CALVO, B. ESTRADA, A.I. GARCÍA, A. MORÁN Thermogravimetry as a Technique For Establishing The Stabilization Progress Of Sludge From Wastewater Treatment Plants. Ref. revista: Thermochemica Acta. Págs1-12. 2001 A

X. GÓMEZ, M. E. SÁNCHEZ, A. MORÁN, A. I. GARCÍA Estabilización de lodos de depuradora. Seguimiento mediante termogravimetría Ingeniería Química 403 Págs 140-148.2003.A

I.B. ESTRADA, A. ALLER, F. ALLER; X. GÓMEZ; A. MORÁN T Escherichia coli, faecal coliforms and enterobacteriaceae in general in soil treated with sludge from water treatment plants. Bioresource Technology (en prensa). A

ESTRADA B., ALLER ANGEL, ALLER M. F.; GÓMEZ, X., MORÁN A. "Evolución microbiológica en la aplicación de lodos de depuradora en suelo", V congreso Nacional del Agua y el Medio Ambiente. Zaragoza, 2002

ESTRADA, I.B.; GIL, M.V.; ALLER, A.; MORÁN, A. Influencia de la temperatura en la evolución de la población de aerobios totales y de microorganismos patógenos en un suelo tratado con lodo de depuradora. *Jornadas de Investigación en la Zona no Saturada del Suelo*. (ZNS'03). Valladolid, 2003.

TÍTULO: FACTORES QUE AFECTAN A LA SÍNTESIS MICROBIANA EN EL RUMEN: EFECTO DEL GRADO DE SINCRONIZACIÓN DE LA LIBERACIÓN DE ENERGÍA Y NITRÓGENO DE LA RACIÓN

REFERENCIA: LE38/01

CÓDIGO UNESCO: 310406

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARRO TRAVIESO, MARÍA DOLORES

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE VETERINARIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PELÁEZ SUÁREZ, RODRIGO

VALDÉS SOLÍS, CARMEN

TEJIDO MEDIAVILLA, MARÍA LUISA

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.458.600 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El primer objetivo de este Proyecto fue investigar en qué medida el grado de sincronización en la liberación del nitrógeno y la energía aportados en las dietas de los animales rumiantes afecta al crecimiento microbiano en el rumen y, en consecuencia, a la fermentación ruminal de los alimentos. Un segundo objetivo metodológico lo constituyó la comparación de los resultados obtenidos con dos marcadores microbianos (¹⁵N y bases púricas) cuando ambos se utilizan para estimar la síntesis de proteína microbiana en el rumen.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

A lo largo de la duración de este Proyecto se han realizado diferentes pruebas *in vitro*, en los que se ha analizado el efecto del grado de sincronización de la liberación de la energía y el nitrógeno de los substratos incubados sobre los principales parámetros que caracterizan la fermentación ruminal y la síntesis de proteína microbiana. Para el estudio se han utilizado sistemas simples de cultivo de microorganismos ruminales y un sistema de fermentadores semi-continuos (Rusitec). En los primeros sistemas se utilizaron substratos de diferente composición (glucosa, almidón, celulosa, pectinas, paredes celulares, etc.) con el fin de obtener diferentes ritmos de liberación de la energía disponible para el crecimiento de los microorganismos. En las pruebas con los fermentadores se utilizaron dos dietas de diferente composición para lograr el mismo objetivo. Aunque en algunos casos la sincronización de la liberación de la energía y el nitrógeno produjo un cierto efecto positivo sobre algunos de los parámetros ruminales determinados, en ningún caso se observó que produjese un aumento del crecimiento de los microorganismos ruminales. Estos resultados confirman los obtenidos por otros autores con diferentes tipos de dietas y condiciones experimentales. En cuanto al segundo objetivo del Proyecto, hay que señalar que en todas las pruebas realizadas se observó una correlación significativa entre los valores de síntesis de proteína microbiana estimada utilizando las bases púricas como marcador microbiano y los obtenidos con ^{15}N , a pesar de que los valores absolutos obtenidos con las bases púricas fueron siempre superiores a los obtenidos con ^{15}N . En cualquier caso, parece que serían necesarios otros estudios para confirmar estos últimos resultados, ya que los resultados obtenidos indican que la comparación entre marcadores puede verse afectada por el tipo de dieta.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

TEJIDO, M.L., CARRO, M.D., RANILLA, M.J. AND LÓPEZ, S. (2001). *In vitro* microbial growth as affected by the type of carbohydrate and the source of nitrogen. *Proceedings of the Winter Meeting of the B.S.A.S 2001*. pp. 132.

RANILLA, M.J., LÓPEZ, S., CARRO, M.D., WALLACE, R.J. and Newbold, C.J. (2001). Effect of fibre source on the efficiency of microbial synthesis by mixed microorganisms from the sheep rumen *in vitro*. *Proceedings of the Winter Meeting of the B.S.A.S 2001*. pp. 152.

TEJIDO, M.L., RANILLA, M.J. AND CARRO, M.D. (2002). *In vitro* dry matter digestibility of forages as influenced by the source of inoculum (sheep rumen liquor vs. fermenters fluid) and the forage to concentrate ratio in the diet of donors. *Animal Feed Science and Technology*, 97: 41-51.

CARRO, M.D. AND MILLER, E.L. (2002). Comparison of bacterial isolates and of microbial markers (^{15}N and purine bases) and for the determination of microbial protein synthesis in semi-continuous fermenters. *Animal Science*, 75: 315-321.

RANILLA, M.J. AND CARRO, M.D. (2003). Diet and procedures to detach particle-associated microbes from ruminal digesta influence chemical composition of microbes and estimation of microbial growth in Rusitec fermenters. *Journal of Animal Science*, 81: 537-544.

CARRO, M.D. AND RANILLA, M.J. (2003). Effect of the addition of malate on *in vitro* rumen fermentation of cereal grains. *British Journal of Nutrition*, 89: 279-288.

RANILLA, M.J., CARRO, M.D., AND TEJIDO, M.L. (2002). Distribution of liquid- and solid-associated bacterial populations in the Rusitec system: effect of forage to concentrate ratio in the diet. *Reproduction Nutrition Development*, 42 (Suppl. 1): S69.

TEJIDO, M.L., RANILLA, M.J., LÓPEZ, S., BODAS, R. AND CARRO, M.D. (2002). Effect of supplementing a high fibre basal diet with two N sources (ammonia and soyabean protein) on microbial growth in the rumen simulation fermenter Rusitec. *Reproduction Nutrition Development*, 42 (Suppl. 1): S70.

CARRO, M.D., RANILLA, M.J., MOHAMED, A.H. AND TEJIDO, M.L. (2003). In vitro fermentation of cereal straws as affected by the treatment with exogenous fibrolytic enzymes. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 3:299-302.

CARRO, M.D., RANILLA, M.J., MARTÍN GARCÍA, I. AND MOLINA-ALCAIDE, E. (2004). Microbial fermentation of a high-forage diet in sheep rumen, semicontinuous (Rusitec) and continuous culture systems. *Options Mediterraneans* (En prensa).

TEJIDO, M.L., CARRO, M.D., RANILLA, M.J. AND LÓPEZ, S. (2004). Effect of synchronizing of energy and nitrogen release on rumen fermentation and microbial growth in the rumen simulating system Rusitec. *Reproduction Nutrition Development*, (En prensa).

Carro, M.D. (2001). La determinación de la síntesis de proteína microbiana en el rumen: comparación entre marcadores microbianos. *Investigación Agraria: Producción y Sanidad Animales*, Vol. 16 (1): 5-27.

TEJIDO, M.L., RANILLA, M.J. Y CARRO, M.D. (2001): Determinación de la digestibilidad *in vitro* de alimentos utilizando efluente de fermentadores como inóculo: efecto de la ración basal incubada en los fermentadores. *ITEA*, Volumen: 22 (Vol. Extra): 373-375.

RANILLA, M.J., TEJIDO, M.L. Y CARRO, M.D. (2001). Comparación de la fermentación microbiana en el rumen de ovejas y en fermentadores semicontinuos (RUSITEC). *ITEA*, Volumen: 22 (Vol. Extra): 376-378.

TEJIDO, M.L., CARRO, M.D., RANILLA, M.J., LÓPEZ, S., ARÍN, M.J. Y DÍEZ, M.T. (2001). Utilización de ¹⁵N y bases púricas como marcadores para estimar la síntesis microbiana *in vitro*. *ITEA*, Volumen: 22 (Vol. Extra): 385-387.

RANILLA, M.J., LÓPEZ, S. Y CARRO, M.D. (2001). Efecto de la fuente nitrogenada sobre la síntesis microbiana y la fermentación *in vitro* de distintos tipos de pared celular. *ITEA*, Volumen: 22 (Vol. Extra): 379-381.

RANILLA, M.J., CARRO, M.D. Y TEJIDO, M.L. (2001). Comparación de diversos métodos de desligamiento de bacterias ruminales asociadas a la fase sólida de la digesta en un sistema *in vitro* (RUSITEC). *ITEA*, Volumen: 22 (Vol. Extra): 382-284.

TEJIDO, M.L., CARRO, M.D., LÓPEZ, S. Y RANILLA, M.J. (2003). Síntesis de proteína microbiana en fermentadores semi-continuos (Rusitec): efecto del tipo de fuente de nitrógeno (amoníaco vs proteína). *ITEA*, Volumen Extra N° 24: 717-719.

CARRO, M.D., RANILLA, M.J., MOHAMED, A.H. Y TEJIDO, M.L. (2003). Digestibilidad *in vitro* de forrajes: efecto del tratamiento con enzimas fibrolíticas. *ITEA*, Volumen Extra N° 24: 681-683.

TÍTULO: CARACTERIZACIÓN DEL GEN DEL RECEPTOR ALFA ID ADREMERGICO

REFERENCIA: LE 40/01 **CÓDIGOUNESCO:** 249002

INVESTIGADOR PRINCIPAL:
MIGUEL ANGEL CHICHETRU MANERO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE VETERINARIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:
PEDRO CALVO FERNANDEZ
DAVID RAMOS MELENDRO

DURACIÓN: 2001-2002

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 448.800 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El primer objetivo del proyecto consistió en el aislamiento, caracterización y segregación de clones genómicos del receptor alpha –id adrenérgico de ratón.

El segundo objetivo fue la realización de diferentes construcciones con la región promotora del gen y la medida de sus actividades en células cultivadas *in vitro*.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Objetivo 1 : Aislamiento y secuenciación de clones genómicos obtenidos a partir de una biblioteca de DNA genómico de ratón. Los clones aislados fueron secuenciados y se determinó la organización estructural del gen (exones/intrones) y de la región reguladora proximal (promotor proximal)

Objetivo 2. Se realizan diversas construcciones con las secuencias promotoras de los vectores p g l 3, que posee el gen de la lucifereasa como marcador reporter . Las construcciones fueron transfectadas en células escarióticas cultivadas *in vitro*, y sus actividades se determinaron mediante ensayos de luminiscencia. Así, se comprobó que la región proximal de 1 Kbp contiene secuencias que indican la expresión del gen de la luciferasa.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

CHINCHETO, M.A, Mis Músculos partial Adrald gene, promoter región. *EMBL Nucleotide Jequence Database* (Accesión /AJU416710)

TÍTULO: LOCALIZACIÓN INMUNOCITOQUÍMICA DE ALERGENOS DE GRANOS DE POLEN DE ESPECIES DE URTICACEAE Y SU IMPLICACIÓN EN LAS POLINOSIS

REFERENCIA: LE41/01 **CÓDIGO UNESCO:** 241799/ 241203

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, DELIA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, DELIA

VALENCIA BARRERA, ROSA M^a

VEGA MARAY, ANA M^a

SUÁREZ CERVERA, MARÍA A.

ARCALÍS MIGUEL, ELSA

DURACIÓN: 2001-2003

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.944.800 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- Detectar I alergeno principal del polen de *Parietaria judaica* L. (Par j 1) en los granos de polen activados de *P. judaica* y así demostrar que pueden formar parte de las proteínas liberadas en el proceso de activación-germinación.

- Detectar la existencia de posibles reacciones cruzadas, enfrentando los anticuerpos monoclonales de ratón al Par j I de los granos de polen de *Urtica dioica*

- Localizar los anticuerpos de pacientes sensibilizados a *P. judaica* y *U. dioica*, en los granos de polen de estas dos especies.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha llevado a cabo el estudio ultraestructural del grano de polen maduro y activado durante 10, 15 y 20 minutos de *Parietaria judaica* y del grano de polen activado 10, 15 y 20 minutos de *Urtica dioica*. El citoplasma vegetativo del grano de polen maduro de *P. judaica*, se caracteriza por tener abundantes vacuolas electroclaras, pocos plastidios y grandes paquetes de retículo endoplasmático rugoso. Sin embargo, en el polen activado hay pocas vacuolas y plastidios, no aparecen los paquetes de retículo endoplasmático rugoso y hay abundantes amiloplastos. En los primeros minutos de la activación, la intina 3 experimenta un importante cambio morfológico. Durante el proceso de activación, se han observado diferencias morfológicas en la ultraestructura de los pólenes de *P. judaica* y *U. dioica*, tanto en la pared, como en el citoplasma.

Mediante técnicas inmunocitoquímicas, se ha localizado el alergeno mayoritario del polen de *P. judaica* (Par j 1) (mediante dos anticuerpos monoclonales) y las proteínas alergénicas (mediante suero de un paciente alérgico) en los granos de polen de *P. judaica* y *U. dioica* en los mismos tiempos en los que se ha realizado el estudio ultraestructural. En el grano de polen de *P. judaica*, se produce una rápida difusión de las proteínas alergénicas hacia el exterior, por lo que pensamos que son las responsables del reconocimiento polen-estigma. Este hecho confirma la existencia de una convergencia entre los mecanismos del proceso reproductor y la liberación de proteínas en las mucosas de las personas sensibles. Las

proteínas alergénicas localizadas en el grano de polen activado de *U. dioica* con el suero humano, son mucho menos abundantes que las observadas en *P. judaica*, con lo que se corrobora el menor potencial alergógeno de *U. dioica*.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

VEGA MARAY, A., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, D., VALENCIA-BARRERA, R.M., SEOANE-CAMBA, J.A. & SUÁREZ-CERVERA, M. (2003). Relationship between changes in apertural intine and the hidratation-activation processes in *Parietaria judaica* L. pollen grains. *Grana*, 42 (4): 220-226

VEGA MARAY, A., VALENCIA-BARRERA, R.M., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, D. & FRAILE, R. (2003). Urticaceae pollen concentration in the atmosphere of North West Spain. *Ann. Agric. Environ. Med.*, 10: 249-255

VEGA MARAY, A., FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, D., VALENCIA BARRERA, R.M, MENCIA, J. & SUÁREZ-CERVERA, M. (2004) Detection and diffusion of allergenic proteins in *Parietaria judaica* and *Urtica dioica* pollen grains. *J. of Cell. Sci.* (enviado a publicar).

VEGA MARAY, A.M., FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, D., VALENCIA BARRERA, R.M., POLO, F. & SUÁREZ-CERVERA, M. (2004). Lipid transfer proteins from *P. judaica* L. pollen grains: inmunocytochemical localization and function. *Plant Cell* (enviado a publicar)

TÍTULO: RECONSTRUCCIÓN DE LOS BOSQUES HOLOCENOS MEDIANTE EL ESTUDIO PALINOLÓGICO DE LOS DEPÓSITOS CUATERNARIOS. ANÁLISIS, EVOLUCIÓN E INTERPRETACIÓPN DE LA TURBERA DEL PUERTO DE SAN ISIDRO (LEÓN). ENTORNO DE PROTECCIÓN DEL PARQUE REGIONAL DE PICOS DE EUROPA

REFERENCIA:LE42/01 **CÓDIGO DE LA UNESCO:** 241603

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FOMBELLA BLANCO, M^a AMOR

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE BIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PUENTE GARCÍA, EMILIO
RUÍZ ZAPATA, M^a BLANCA
GARCÍA GONZÁLEZ, MARTA EVA
LÓPEZ PACHECO, M^a JOSÉ
ACEDO CASADO, CARMEN
FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, ESPERANZA
LENCE PAZ, M^a CARMEN

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN: 1.093.900 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Aplicar el estudio palinológico de los depósitos sedimentarios relacionados con el glaciario del Cuaternario, al conocimiento de los elementos dominantes que conformaron los bosques en el pasado durante los estadios glacial/interglacial y determinar cronológicamente e interpretar las causas de las diferentes incidencias paleoambientales en las secuencias.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Se han estudiado las secuencias sedimentarias de depósitos cuaternarios en las localidades de Mallo de Luna y Salce y en el entorno del Parque Regional de Picos de Europa, Polvaredo y San Isidro seleccionando este último como más representativo por su potencia.

En el sondeo de San Isidro cuya profundidad alcanzó 780 cm se han delimitado ocho zonas polínicas a partir de las 156 muestras estudiadas.

El intervalo comprendido entre 780 y 400 cm de profundidad ha permitido diferenciar cinco zonas polínicas locales, este tramo de la secuencia se caracteriza por el predominio del abedul, se trata de un bosque bien desarrollado donde predomina *Betula*, seguido de *Quercus* y *Corylus* y *Pinus* a su vez puede detectarse en la parte más profunda del depósito, la presencia de *Potamogeton*, *Isoetes* y *Myriophyllum* taxa característicos de zonas húmedas y encharcadas. Un hecho a destacar es la abundancia de fitoplancton en determinados niveles representado en un alto porcentaje por los géneros *Pediastrum* y *Staurastrum*, indicadores de las condiciones paleoecológicas del medio en relación con la temperatura del agua y la abundancia de nutrientes

Otras tres zonas se han delimitado en el intervalo comprendido entre 400 y 0 cms pudiendo apreciarse la continuidad del bosque, indicativo de un óptimo climático para la expansión de los taxa boreales característicos del inicio Holoceno, es decir *Betula* seguido de *Pinus*, junto con otros mas mesófilos representados por *Quercus* y *Corylus* constituyendo el conjunto arbóreo de este tramo. En una segunda fase se invierte la proporción de los taxa boreales pasando *Pinus* a ser predominante en detrimento de *Betula* lo que señalaría un cambio hacia condiciones paleoclimáticas más extremas y de mayor continentalidad, estos dos intervalos estarían comprendidos desde el punto de vista cronológico entre 8.310 ±200 B.P y 3.000 B.P.; la parte más superficial de la secuencia vendría marcada por una disminución significativa de masa arbórea e incremento de matorral arbustivo, representado por *Erica*, *Calluna* y *Frangula* acompañados por algunas familias de herbáceas entre las que destaca *Poaceae*; los arbóreos en esta parte más superficial de la secuencia están representados por *Quercus*, *Corylus* y algo de *Fagus* lo que indicaría un nuevo cambio hacia condiciones climáticas mas cálidas y húmedas.

La datación radiocarbónica realizada en la zona más profunda del registro, es un dato de gran importancia en relación con la edad del pinar de Puebla Lillo puesto que investigaciones realizadas en dicha zona por Antón et al. 1997, aportan una edad de las muestras que no supera los 1.720±60 B.P.. Los resultados obtenidos a partir de este trabajo ponen de manifiesto la antigüedad de *Pinus* en la región, con una edad proporcionada por C¹⁴ de 9.570±200 B.P., lo que permite concluir y confirmar el carácter autóctono del pinar de Lillo.

La aplicación del estudio palinológico a este tipo de medios sedimentarios permite conocer los cambios paleovegetación y pulsos climáticos de un territorio determinado durante los estadios glaciales e interglaciales del Cuaternario a partir de la base de datos que aportan los diagramas polínicos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

GARCÍA-ROVÉS FERNÁNDEZ E.; PUENTE GARCÍA, E.; FOMBELLA BLANCO, M.A.; RUÍZ ZAPATA, B. Y MARCOS VARELA, L. (2001) Primeros resultados palinológicos de la turbera del Pto. de Leitariegos, provincia de León. *XIII Simposio de la Asociación de Palinólogos en Lengua Española (A.P.L.E.)*, pp.283-290

FOMBELLA BLANCO, M.A., GARCÍA-ROVÉS FERNÁNDEZ, E. Y PUENTE GARCÍA, E. (2002) Análisis palinológico de sedimentos lacustres al NO ed Salce, provincia de León *XIV Simposio de la Asociación de Palinólogos de Lengua Española (A.P.L.E.)*: 117-118

GARCÍA-ROVÉS FERNÁNDEZ E., FOMBELLA BLANCO, M.A. Y PUENTE GARCÍA, E. (2002) Estudio palinológico de la turbera del puerto de Leitariegos, provincia de León. *XIV Simposio de la Asociación de Palinólogos de Lengua Española (A.P.L.E.)*: 120

FOMBELLA BLANCO, M.A., GARCÍA-ROVÉS FERNÁNDEZ, E., AND PUENTE GARCÍA, E. (2003) Comparative palynological analysis between the San Isidro and Leitariegos Holocene sequences, NW of Spain. *Acta Palaeontologica Sinica*, 42(1): 111-117

TÍTULO: EL NUEVO CONCEPTO DE TRABAJADOR Y EMPRESARIO

REFERENCIA: LE 44/01 **CÓDIGO UNESCO:** 560599

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GERMÁN BARREIRO GONZÁLEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE DERECHO (ÁREA DE DERECHO DEL TRABAJO)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ

SUSANA RODRÍGUEZ ESCANCIANO

MARÍA DE LOS REYES MARTÍNEZ BARROSO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 389.000 pts.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

La investigación realizada ha pretendido profundizar en el estudio de las cada vez más frecuentes transformaciones sufridas por los sujetos característicos del contrato de trabajo (empresario y trabajador) con el fin de proporcionar un régimen jurídico para las novísimas manifestaciones de la prestación de servicios, con el objeto de proporcionarles un adecuado régimen jurídico.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

A través del estudio efectuado, ha podido ser constatada la indudable *vis atractiva* del Derecho del Trabajo, tanto en su vertiente Individual como Colectiva y de Seguridad Social, merced a ella, ha permitido a este sector del ordenamiento atraer hacia sí relaciones fronterizas, engrosando su campo de aplicación a costa de la laboralización de las zonas grises

o fronteras. Esta laboralización obliga a incluir como trabajadores a importantes colectivos, así como a elaborar nuevas definiciones de empresarios. Factores importantes que ayudan a entender la transformación así como a interpretarla vienen dados por la internacionalización y la globalización del mundo laboral, la crisis económica y las consecuencias del desarrollo tecnológico.

También es preciso incluir en el elenco la tan temida flexibilidad aplicada a las relaciones laborales, la cual ofrece nuevas pautas en el estudio de las principales figuras del contrato de trabajo y por extensión, de todo el Derecho del Trabajo: empleador y empleado.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

BARREIRO GONZÁLEZ, G. "Parte Laboral", Juan José Fernández Domínguez, Beatriz Agra Viforcós y Javier Fernández-Costales Muñiz.. "Trabajadores en el extranjero (desplazados y expatriados). *Aspectos fiscales, laborales y de seguridad social*", Ediciones Francis y Taylor. Madrid 2002. CL.

BARREIRO GONZÁLEZ, G. "Trabajadores temporales al servicio de la administración local. Conversión en funcionarios". *Actualidad Laboral*, enero 2000, núm. 3, A.

BARREIRO GONZÁLEZ, G. *Responsabilidad empresarial en contrataciones y subcontratas*. Revista Española de Derecho del Trabajo. "El Estatuto de los Trabajadores veinte años después", núm. 100, monográfico, marzo-agosto de 2000, A.

BARREIRO GONZÁLEZ, G. *Actualidad Alemana I: Realidad y actualidad de las pequeñas y medianas empresas*, *Gacetilla Colegial*. Publicación del Excmo. Colegio Oficial de Graduados Sociales de León, julio-agosto 2002, núm. 68, A.

BARREIRO GONZÁLEZ, G. *Globalización económica y Derecho del Trabajo*, *Gacetilla Colegial*. Publicación del Excmo. Colegio Oficial de Graduados Sociales de León, enero, febrero y marzo 2003, núm. 73, A.

BARREIRO GONZÁLEZ, G. "Instalación y utilización por el empresario de mecanismos de control y vigilancia del trabajador en el lugar de trabajo: la posición del Tribunal Constitucional", *Gacetilla Colegial*. Publicación del Excmo. Colegio Oficial de Graduados Sociales de León. Julio-agosto 2001, núm. 57, A.

FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, J.J.: *Acceso y movilidad en la función pública (Sobre la "laboralización" de uno de los núcleos duros del Derecho de la Función Pública)*, Santiago de Compostela (Xunta de Galicia/Escola Galega de Administración Pública), 2003, L.

FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, J.J.: "Capítulo VIII. El contrato de trabajo", en AA.VV. (MARTÍN VALVERDE, A. y GARCÍA MURCIA, J., Dirs.): *Tratado Práctico de Derecho del Trabajo y Seguridad Social*, Cizur Menor (Aranzadi), 2002, págs. 545-606, CL.

FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, J.J.: "Concepto de trabajador", en AA.VV.: *Factbook Relaciones Laborales*, Pamplona (Aranzadi-Thompson), 2002, CL.

FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, J.J.: "Sobre la regulación administrativo-sectorial de condiciones de trabajo", *DL*, núm. 62, 2000, págs. 49-72, A.

FERNANDEZ DOMINGUEZ, J.J.: "Las pruebas genéticas en el Derecho del Trabajo", *Cinco Días*, martes 26 de febrero de 2002, A.

MARTÍNEZ BARROSO M. R.: "La nueva definición del 'empresario' a resultas de la cada vez más frecuente descentralización productiva", *RTSS (CEF)*, núm. 226, págs. 49-88, 2002, España . A.

MARTÍNEZ BARROSO M. R.: "Inexistencia de dimisión por la negativa del trabajador a reincorporarse tras retractarse el empresario de su inicial decisión extintiva. (A propósito de la Sentencia del Tribunal Supremo, Sala 4ª, de 3 de julio de 2001)", *Información laboral. Legislación y Convenios Colectivos*, núm. 13, págs. 5-20, 2002, España, A.

MARTÍNEZ BARROSO M. R.: "Extensión de la acción protectora por contingencias profesionales a los trabajadores incluidos en el Régimen Especial de Trabajadores por cuenta propia o autónomos (artículo 40.cuatro de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre)", *Revista de Trabajo y Seguridad Social* (Centro de Estudios Financieros, núm. 240, marzo, págs. 27-44, 2003, España, A.

RODRIGUEZ ESCANCIANO, S. "*La protección jurídico laboral de la mujer: luces y sombras*", Barcelona, Editorial Cedecs, págs. 431, 2002, L.

RODRIGUEZ ESCANCIANO, S.: "La intimidad del trabajador en el uso de diagnósticos médicos informatizados (Comentario a la STCo 202/1999, de 13 de noviembre)", *Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 101, 2000, págs. 287-299, A.

RODRIGUEZ ESCANCIANO, S.: "El principio de estabilidad en el empleo. Avances y retrocesos tras la promulgación del Real Decreto-Ley 5/2001, de 2 de marzo", *RTSS (CEF)*, núm. 220, 2001, págs. 3-44 A.

RODRIGUEZ ESCANCIANO, S.: "El renovado protagonismo del contrato de trabajo y su adaptación a la realidad económica de la empresa", *Información Laboral (Legislación y Convenios Colectivos)*, núm. 19, 2001, págs. 5-22, A.

RODRIGUEZ ESCANCIANO, S.: "La coordinación empresarial como estrategia de descentralización productiva: carencias normativas", *Revista de Derecho Social*, núm. 15, 2001, págs. 111-142 A.

RODRIGUEZ ESCANCIANO, S.: "Los difusos contornos del contrato de trabajo: un 'hervidero' de actividades que pugna por entrar y salir", *UNED, Boletín Facultad de Derecho*, núm. monográfico, 23, 2003, págs. 17-64.

TITULO: UTILIZACIÓN DE RETROVIRUS COMO VECTORES DE EXPRESIÓN DE PROTEÍNAS HUMANAS PARA LA BÚSQUEDA DE NUEVOS FÁRMACOS

REFERENCIA: LE45/01

CODIGO UNESCO: 3209

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ARSENIO FERNÁNDEZ LÓPEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: DPTO. BIOLOGÍA CELULAR Y ANATOMÍA. FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO

ARSENIO FERNÁNDEZ LÓPEZ
CARLOS CÉSAR PÉREZ GARCÍA
MARIA ÁNGELES RÍOS GRANJA
MIGUEL ANGEL PANIAGUA PARDO
REBECA DÍEZ ALARCIA

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 13.637 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1.- Caracterización de la funcionalidad de proteínas humanas expresadas en fibroblastos de pollo mediante vectores retrovirales.
- 2.- Caracterización de la funcionalidad de proteínas humanas expresadas en embriones de pollo mediante vectores retrovirales.
- 3.- Búsqueda de nuevos fármacos mediante ensayo sobre proteínas humanas expresadas en embriones de pollo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han puesto a punto las condiciones para la supervivencia de los embriones de pollo tras la apertura de ventanas en la cáscara, e inserción de plásmidos retrovirales. Los ensayos realizados hasta ahora permiten supervivencias del 50 al 70% dependiendo de la experiencia del investigador.

Se ha puesto a punto la transfección de plásmidos retrovirales en células de pollo de diversos orígenes. La mayor eficacia de transfección se observa cuando se utilizan fibroblastos embrionarios primarios. No obstante, la transfección sobre la línea celular cef 38 (cedida por el Dr Martin Zenke, Alemania) tiene la ventaja de ser más uniforme ya que la línea puede mantenerse en nitrógeno líquido hasta que se precisa su cultivo, mientras que los fibroblastos embrionarios primarios pierden la capacidad de ser transfectados tras dos o tres subcultivos.

La obtención de virus y su cuantificación ha sido puesta a punto tanto para virus sin inserciones génicas como para virus con insertos de genes. En particular, los plásmidos retrovirales que presentan como inserción el gen de la fosfatasa alcalina placentaria humana (RCAS-AP) han sido transfectados y recuperados con una eficacia de 10^6 cfu (unidades formadoras de colonias).

Se han puesto a punto los ensayos de inmunocitoquímica y Western blot con el anticuerpo monoclonal proveniente del hibridoma (AMV-3C2) para detectar este virus.

Se han clonado diversos genes humanos (incluyendo los receptores M1, M2, M3 y M4 muscarínicos) en vectores intermedios como paso previo para su inserción en el plásmido retroviral. Los receptores M1, M2 y M4 presentan grandes dificultades de clonado, sin embargo el receptor M3 ha sido clonado e insertado en el plásmido retroviral y se ha expresado en fibroblastos y embriones de pollo. En la actualidad se está procediendo a los ensayos farmacológicos para caracterizar la respuesta funcional de este receptor.

M. A. Paniagua. "Receptores muscarínicos en el encéfalo de Gallus gallus". Tesis Doctoral. León. 2003.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

R. DÍEZ-ALARCIA, M. E. ALONSO, M. A. PANIAGUA, M.A. RÍOS, AND A. FERNÁNDEZ-LÓPEZ. (2003). Chick brain muscarinic receptor-stimulated G-proteins in the first week after hatching. Society for Neuroscience. *33th Annual Meeting*. Orlando. USA p 799.4

M.A. PANIAGUA, R. MOSTANY, N. DOS-SANTOS, M.F. PILAR-CUELLAR, R. DIEZ-ALARCIA AND A. FERNANDEZ-LOPEZ. Pirenzepine sensitive [3H]N-Methylscopolamine binding sites in the avian brain, a comparative autoradiographic study. *J. Chem Neuroanat.* (enviado).

TÍTULO: CONTENIDO MINERAL EN SETAS COMESTIBLES: INFLUENCIAS AMBIENTALES Y DE ESPECIE

REFERENCIA: LE 47/01 **CÓDIGO UNESCO:** 330915

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS ALONSO CALLEJA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: ESCUELA SUPERIOR Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA. CAMPUS DE PONFERRADA (LEÓN)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CARLOS ALONSO CALLEJA
VÍCTOR DÍEZ FERNÁNDEZ
M^a TRINIDAD GARCÍA ARIAS
MIGUEL PRIETO MARADONA

DURACIÓN: dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 561.000 ptas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN Teniendo en cuenta (1) la tendencia creciente a la recolección y consumo de setas en Castilla y León, (2), la posibilidad de las setas de acumular metales pesados (peligrosos para el consumidor) y (3) la carencia de estudios previos en nuestro entorno, se planteó el presente estudio, encaminado a determinar el contenido en metales pesados en varias especies de setas comestibles silvestres de la Provincia de León, con el objetivo último de determinar su potencial peligrosidad para el consumidor.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS Se analizó el porcentaje de materia seca y el contenido de 7 minerales (Hg, Pb, Cd, Fe, Cu, Mn y Zn) en 5 especies de setas comestibles silvestres (*Macrolepiota procera*, *Agaricus campestris*, *Lepista nuda*, *Lactarius deliciosus* y *Tricholoma equestre*) recolectadas en la Provincia de León (Comunidad Autónoma de

Castilla y León). Se analizaron 30 ejemplares de cada especie utilizando la técnica de espectrofotometría de absorción atómica. El porcentaje de materia seca fue de $12,25 \pm 0,69$ (*Macrolepiota procera*), $10,19 \pm 2,93$ (*Agaricus campestris*), $7,72 \pm 0,72$ (*Lepista nuda*), $9,96 \pm 1,35$ (*Lactarius deliciosus*) y $7,50 \pm 0,40$ (*Tricholoma equestre*). Las especies *Macrolepiota procera* y *Lepista nuda* presentaron los niveles más elevados de metales pesados. Las concentraciones (ppm en materia seca –mg/kg de materia seca-) de minerales obtenidas fueron: $0,41 \pm 0,73$ (*Lactarius deliciosus*)- $5,24 \pm 2,74$ (*Lepista nuda*), $0,57 \pm 0,41$ (*Lactarius deliciosus*)- $2,17 \pm 0,73$ (*Lepista nuda*), $0,68 \pm 0,22$ (*Tricholoma equestre*)- $1,84 \pm 0,69$ (*Lepista nuda*), $27,24 \pm 25,60$ (*Agaricus campestris*)- $283,54 \pm 142,11$ (*Lactarius deliciosus*), $8,85 \pm 2,02$ (*Agaricus campestris*)- $88,00 \pm 28,64$ (*Tricholoma equestre*), $13,03 \pm 6,34$ (*Agaricus campestris*)- $119,63 \pm 26,33$ (*Macrolepiota procera*), y $24,23 \pm 9,07$ (*Agaricus campestris*)- $203,63 \pm 28,09$ (*Macrolepiota procera*) para los minerales Hg, Pb, Cd, Fe, Cu, Mn y Zn, respectivamente. Las concentraciones encontradas son similares a las obtenidas por otros autores tanto en España como fuera de nuestras fronteras. Los niveles de la mayor parte de los minerales se ajustan en general a la legislación existente en otros países europeos (no hay en España normativa al respecto) y a las orientaciones de la Comisión mixta FAO/OMS. Sin embargo, los niveles medios, así como las concentraciones de la inmensa mayoría de los ejemplares estudiados, de cadmio superan los límites máximos establecidos en los criterios señalados.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ALONSO-CALLEJA, C., PRIETO, M., DÍEZ-FERNÁNDEZ, V. Y CAPITA, R. (2004). Levels of trace elements in uncultivated edible mushrooms from León (northwest Spain). *Food Chemistry*. (Enviado). A.

CAPITA, R., PRIETO, M., DÍEZ-FERNÁNDEZ, V. Y ALONSO-CALLEJA, C. (2003). Elementos minerales en setas. *Alimentaria*. (Enviado). A.

TÍTULO: INVESTIGACION ARQUEOLOGICA DEL ESPACIO EXTRAMUROS DEL RECINTO CAMPAMENTAL DE LEGIO (LEON).

REFERENCIA: LE48/01

CÓDIGO UNESCO: 550501

INVESTIGADOR PRINCIPAL: AMARE TAFALLA, M^a TERESA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEON

CENTRO: FAC FILOSOFIA Y L. ESTUDIOS CLASICOS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FERNANDEZ FREILE, BLANCA E.

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 403.900 .-pts

TÍTULO: PLASTICIDAD ESTRUCTURAL DE LA PARED CELULAR EN CULTIVOS CELULARES DE CEBADA ACOMODADOS A INHIBIDORES DE LA BIOSINTESIS DE CELULOSA

REFERENCIA: LE52/01

CÓDIGO UNESCO: 2417

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JESÚS MIGUEL ÁLVAREZ FERNÁNDEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JOSE LUIS ACEBES ARRANZ

ROBERTO ONTAÑÓN DEL CASTILLO

JAVIER ALONSO PONGA

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.361.300 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Obtención de cultivos celulares de cebada tolerantes a concentraciones letales de isoxaben y 2,6-diclorobenzonitrilo
2. Caracterización de los cultivos y estudio de la pared celular
3. Estabilidad de la tolerancia
4. Tolerancia cruzada.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los objetivos 1 y 2 han sido logrados en su totalidad.

Los objetivos 3 y 4 han sido logrados parcialmente.

Se han obtenido callos de cebada tolerantes a isoxaben o diclobenil. Sin embargo, solo se han caracterizado los cultivos y paredes celulares de callos tolerantes a isoxaben. Asimismo se ha estudiado la estabilidad de la tolerancia a isoxaben y la tolerancia cruzada entre callos tolerantes a isoxaben y callos tolerantes a diclobenil.

Se adjunta memoria final con los resultados más importantes.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN(1)

RECIO E. E., ENCINA A., ALVAREZ J. M., ACEBES J. L. (2003). Autolysis-like release of homogalacturonan from bean (*Phaseolus vulgaris* L.) callus cell walls. *Plant Science*, Volumen 164: 579-588.

P. DÍAZ-CACHO, A. ENCINA, R. MORAL, J. ALVAREZ, J.L. ACEBES. (1999). Bean callus cultures accommodated to grow on the herbicide isoxaben: modifications of the cell wall and its relation to the mechanism of tolerance. *Workshop on Dynamics of the Plant Extracellular Matrix*. Instituto Juan March, Madrid

A.E. ENCINA, M. GONZÁLEZ, J.M. ALVAREZ, J.L. ACEBES. (2001). Cell wall changes in bean cell suspension cultures during habituation and dehabituation to dichlobenil. *IX Cell Wall Meeting*.: Toulouse (Francia)

A. ALONSO, A.E. ENCINA, J.M. ALVAREZ, J.L. Acebes.(2002). Application of FTIR spectroscopy to characterization of adaptation of bean (*Phaseolus vulgaris*) culture cells to herbicides that inhibit cellulose biosynthesis. *First Spanish Congress on Physiology, Biochemistry and Molecular Biology of Carbohydrates*, Pamplona.

A. ALONSO, A.E. ENCINA, J.M. ALVAREZ, J.L. ACEBES. (2002). Tolerance to abiotic stress in bean (*Phaseolus vulgaris*) cell cultures accommodated to cellulose biosynthesis inhibitor dichlobenil. *First Spanish Congress on Physiology, Biochemistry and Molecular Biology of Carbohydrates*, Pamplona

GONZÁLEZ, M., ENCINA, A.E., DÍAZ-CACHO, P., MORAL, R., ALVAREZ, J., ACEBES, J.L. (2000). Aplicación de la espectroscopía FTIR en el estudio de las modificaciones de la pared celular en cultivos celulares de judía tolerantes a herbicidas inhibidores de la biosíntesis de celulosa. *XVII Reunión Nacional de Espectroscopia*. León

A.E. ENCINA, P. DÍAZ-CACHO, J.M. ALVAREZ, J.L. ACEBES. (2000). Caracterización de los polisacáridos de la pared celular en cultivos celulares tolerantes a inhibidores de la biosíntesis de celulosa. I *Workshop sobre Fisiología, bioquímica y biología molecular de carbohidratos de plantas*. Univ. Pública Navarra, Pamplona

A. ALONSO, A.E. ENCINA, J.M. ALVAREZ, J.L. ACEBES. (2001). Análisis multivariante aplicado a espectros FTIR de paredes celulares de cultivos tolerantes a diclobenil e isoxaben. *XIV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal y VII Congreso Hispano-Luso*, Badajoz.

A.E. ENCINA, M. GONZÁLEZ, J.L. ACEBES, J.M. ALVAREZ. (2001). Deshabitación de suspensiones celulares de judía (*Phaseolus vulgaris*) tolerantes a diclobenil. *Congreso 2001 de la Sociedad Española de Malherbología*, León

A.E. ENCINA, A. ALONSO, J.M. ALVAREZ, J.L. ACEBES.(2001). Caracterización de la tolerancia a diclobenil e isoxaben en cultivos celulares de alubia *Phaseolus vulgaris* mediante espectroscopía FTIR. *Congreso 2001 de la Sociedad Española de Malherbología*. León.

P. GARCÍA, M. GARCÍA, A.E. ENCINA, J.L. ACEBES, J.M. ALVAREZ. (2002). Tolerancia a inhibidores de la biosíntesis de celulosa en alubia (*Phaseolus vulgaris* L.). *XXV Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular* (León).

A. ALONSO, M.I. MARTÍNEZ, A.E. ENCINA, J.M. ALVAREZ, J.L. Acebes. (2002). Monitorización mediante espectroscopía FTIR y análisis multivariante de la acomodación de cultivos celulares de alubia (*Phaseolus vulgaris* L.) a inhibidores de la biosíntesis de celulosa. *XXV Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular*, León.

P. GARCÍA ANGULO, A. ALONSO SIMÓN, A. ENCINA GARCÍA, J. L. ACEBES ARRANZ Y J. M. ÁLVAREZ FERNÁNDEZ. (2003). Deshabitación de suspensiones celulares de alubia (*Phaseolus vulgaris* L.) acomodados al inhibidor de la biosíntesis de

celulosa diclobenil. *XV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal y VIII Congreso Hispano Luso* Palma de Mallorca.

P. GARCÍA-ANGULO, A. ALONSO, A. ENCINA, J. L. ACEBES Y J. M. ÁLVAREZ. Tolerancia cruzada a isoxaben en suspensiones celulares de alubia (*Phaseolus vulgaris* L.) acomodadas a diclobenil. *XV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal y VIII Congreso Hispano Luso*. Palma de Mallorca.

A. ALONSO, A. ENCINA, P. GARCÍA-ANGULO, J. M. ÁLVAREZ Y J. L. ACEBES. (2003). Análisis de la variación en la composición de paredes celulares de alubia (*Phaseolus vulgaris* L.) mediante espectroscopía FTIR. *XV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal y VIII Congreso Hispano Luso*, Palma de Mallorca.

TÍTULO: IMPLICACIÓN DE LA GLICOPROTEÍNA P EN LA FARMACOCINÉTICA DEL ALBENDAZOL EN GANADO OVINO

REFERENCIA: LE54/01 **CÓDIGO UNESCO:** 320990:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANA ISABEL ÁLVAREZ DE FELIPE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: DEPARTAMENTO DE FISIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JULIO G. PRIETO FERNÁNDEZ

JULIÁN ZAPICO TORNEROS

GRACIA MERINO PELÁEZ

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.615.700 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo del estudio es el aumento de la biodisponibilidad del Albendazol en ganado ovino a través de la modulación de la glicoproteína P al coadministrar el fármaco con inhibidores de la misma (verapamilo, quinidina e ivermectina). Este aumento se pone de manifiesto al comparar los parámetros farmacocinéticos correspondientes al metabolito activo albendazol sulfoxido, (del que se determinan las formas enantioméricas), en las distintas situaciones experimentales.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La tabla recoge los resultados más importantes obtenidos tras la administración del ABZ coadministrado con los inhibidores de la glicoproteína P. Los datos farmacocinéticos corresponden a los niveles del metabolito activo Albendazol sulfoxido (ABZSO) y al metabolito inactivo Albendazol sulfona (ABZSO₂).

	ABZSO (Control)	<i>ABZ + VER</i>	<i>ABZ + QUI</i>	<i>ABZ + IVER</i>
AUC _(0-t) (□g·h/ml)	40,83 2,63	± 62,75 14,45*	± 72,93 16,90*	± 61,47 ± 10,71*
MRT (h)	15,20 1,68	± 17,40 ± 1,34	17,20 ± 2,24	15,68 ± 1,30
t ½ (h)	7,30 ± 1,50	5,18 ± 1,26	7,70 ± 1,80	4,60 ± 0,65*
T max (h)	7,0 ± 1,15	12,73 ± 2,41*	13,50 ± 1,00*	10,50 ± 2,52
C max (□g/ml)	1,74 ± 0,22	2,69 ± 0,48*	2,91 ± 0,62*	2,75 ± 0,29*
	ABZSO2 (Control)	<i>ABZ + VER</i>	<i>ABZ + QUI</i>	<i>ABZ + IVER</i>
AUC _(0-t) (□g·h/ml)	18,60 1,69	± 35,15 12,17*	± 37,43 ± 6,37*	27,97 ± 4,01*
MRT (h)	21,63 0,06	± 24,85 ± 2,96	22,47 ± 3,65	21,48 ± 1,44
t ½ (h)	10,43 4,13	± 10,64 ± 7,64	15,70 ± 4,55	10,23 ± 3,95
T max (h)	20,0 ± 3,46	22,89 ± 6,86	17,00 ± 5,29	22,50 ± 5,74
C max (□g/ml)	0,72 ± 0,04	1,22 ± 0,31*	1,33 ± 0,18*	1,07 ± 0,04*
AUCABZSO/A UCABZSO2	2,29 ± 0,24	1,83 ± 0,34	1,93 ± 0,13	2,22 ± 0,12

* Diferencias significativas con respecto al control p<0.05

Se observan valores superiores en los grupos de ABZ coadministrado con los inhibidores de la glicoproteína P respecto al control. Asimismo, podemos observar un claro aumento de la C_{max} tanto del ABZSO como del ABZSO₂, con lo que podemos concluir que los niveles en plasma aumentan con los inhibidores. Respecto al T_{max} del ABZSO, la absorción del fármaco parece estar retardada ya que este valor se ve incrementado en todos los tratamientos. No existieron diferencias significativas entre los grupos experimentales en cuanto a la variación de los porcentajes enantioméricos del ABZSO en plasma en función del tiempo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

G. MERINO, A. J. MOLINA, J.L. GARCÍA, M.M. PULIDO, J.G. PRIETO, A.I. ALVAREZ
Intestinal elimination of albendazole sulfoxide: pharmacokinetic effects of inhibitors Int. J. Pharm. 263: 123-132 (2003) A

G. MERINO, A. J. MOLINA, M. MILDREY, E. ESTÉVEZ, J. G. PRIETO, A. I. ÁLVAREZ.
Enhanced bioavailability of albendazole sulfoxide in rats and sheep: coadministration of albendazole with p-glycoprotein inhibitors. 18th European Workshop on Drug Metabolism. Valencia 2002.

A. J. MOLINA, G. MERINO, M. MILDREY, E. ESTÉVEZ, J. G. PRIETO, A. I. ÁLVAREZ.
Interaction of albendazole sulfoxide and clotrimazole: in vitro modulation and pharmacokinetic study. 18th European Workshop on Drug Metabolism. Valencia 2002

TÍTULO: EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA PREHISTORIA LEONEAS

REFERENCIA: LE 56/01. **CÓDIGO UNESCO:**5504

INVESTIGADOR PRINCIPAL: F. BERNALDO DE QUIROS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ANA NEIRA CAMPOS

CARLOS FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

NATIVIDAD FUERTES PRIETO

EDUARDO ALONSO HERRERO

LUCIA PEREZ ORTIZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 23.430,12 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto pretende estudiar de forma secuenciada y diacrónica la gestión de los recursos bióticos y abióticos a lo largo de la prehistoria en la actual provincia de León. La posibilidad de estudiar diacrónicamente las transformaciones en el uso de los mismos nos permitirá traspasar el marco cronológico en que normalmente se analizan, así como valorar las relaciones entre los cambios económicos y el cambio cultura.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El proyecto se ha ido realizando dentro de los palanteamientos propuestos, en los diferentes aspectos que nos interesaba conocer. El Yacimiento de la “La Uña” ha sido excavado en varias campañas financiadas por la Junta de Castilla y León en los años 2002-2004, con resultados no muy esperanzadores, pues por un lado hemos obtenido una visión clara de la estratigrafía, que incluye varios niveles azilienses, pero que se encuentra muy alterada por las actividades de animales cavadores y por acción antrópica, eso nos esta ralentizando el trabajo por la dificultad de discernir las áreas in situ de las alteradas.

Parala cueva de “El Espertín” situada en el Alto Esla en la zona de alta montaña tenemos terminado el estudio arqueozoologico, que ofrece un modelo de caza especializada en rebeco con un minimo aporte de otros animales, aunque detectamos la caza de un grupo de jabalís (una hembra y varios jabatos).

Los análisis de la industria lítica incluyeron estudio de las Fuentes de Aprovisionamiento, realizado por el Dr. E. Alonso Herrero. Este estudio ha detectado varios afloramiento que a priori pueden indicar la proveniencia de las materias primas utilizadas en los yacimientos de las cuevas de “La Uña” y “El Espertín”, y que en la actualidad estamos caracterizando a nivel petrológico microscopio. En general podemos decir que nos indican una preponderancia de materias primas procedentes de áreas situadas en la divisoria de aguas con la zona cantábrica, destacando la presencia de radiolarita y cuarcita, así como caerte y otros silex el carácter mas local.

Como limitadores del desarrollo del proyecto debemos citar nuestras obligaciones docentes, así como el hecho de que dos de los miembros del proyecto, la Dra. Ana Neira y el Dr. Carlos Fernández tuvieron sus Oposiciones durante el proceso del proyecto (diciembre 2001 y junio 2002 respectivamente) lo que implicó que ambos tuvieron que compaginar su preparación de las mismas con el trabajo del proyecto.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

NEIRA CAMPOS, A., N. FUERTES PRIETO, C. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, F. BERNALDO DE QUIROS, (2004). Le gisement mésolithique de la “Cueva del Espertín” (León, España), Section 7, Le Mesolithique, C7.1, *XVI Congres de l’Unión Internacionales des Ciencias Prehistoriques et Protohistoriques*, Liège (Bélgica). BAR IS 1302PP.- 129-136. CL

FUERTES PRIETO, N. (2001). El modo de producción de los microlitos geométricos. El caso de la cueva del “El Espertín”. *LANCIA*, 4., pp.-51.70. A.

BERNALDO DE QUIROS, F., A. NEIRA CAMPOS, C. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, N. FUERTES PRIETO. Paleolítico Superior y Epipaleolítico en León. *Actas Sesión Académica Dr. Argente: “La investigación del Paleolítico Superior en la submeseta Norte: estado actual y perspectiva de futuro”*. CL.

TÍTULO: LA TRADICIÓN CLÁSICA Y HUMANÍSTICA EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA

REFERENCIA: LE 56/01. **CÓDIGO UNESCO:** 6301

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JESÚS PANIAGUA PÉREZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GASPAR MOROCHO GAYO.

JESÚS PANIAGUA PÉREZ.

MARÍA ISABEL LAFUENTE GUANTES.

ANTONIO REGUERA RODRÍGUEZ.

JESÚS MARÍA NIETO IBÁÑEZ.

ASUNCIÓN SÁNCHEZ MANZANO.

JUAN FRANCISCO DOMÍNGUEZ DOMINGUEZ

ANTONIO REGUERA FEO

MARÍA ISABEL VIFORCOS MARINAS

MARÍA DOLORES CAMPOS SÁNCHEZ-BORDONA.

EDUARDO ÁLVAREZ DEL PALACIO.

MARÍA DEL CARMEN MARTÍNEZ MARTÍNEZ.

FRANCISCO GARROTE

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 11.688 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

- Edición y estudios de autores del humanismo y de la tradición humanística en España e Hispanoamérica.
- Mantenimiento de un equipo interdisciplinar e interuniversitario de Castilla y León, que nos permita abordar trabajos muy completos.
- Seguir desarrollando nuestra prestigiosa colección de *Humanistas Españoles*, así como potenciar nuestra revista *Silva* y nuestra nueva colección.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- En este periodo se han publicado 8 volúmenes de la colección de Humanistas, de autores como Pedro de Valencia, Lope de Deza, Juan de Jerez, Terrones del Caño, Gaspar de Grajar. Hernán Cortés, Ribero Rada, etc. Otros se han publicado en la nueva colección de la *Tradicción Humanística*, como Gil González Dávila; otros fuera de colección como Luis de León, Joaquín de la Pezuela, Bartolomé de las Casas, etc.
- Se han publicado un importante número de artículos y capítulos de libros, así como ponencias en congresos a los que hemos sido invitados.
- Se ha creado un nuevo medio de difusión de nuestro proyecto, como es la revista *Silva. Estudios de Humanismo y de tradición clásica en España e Hispanoamérica*, de la que ya se han publicado con éxito dos números.
- Se han seguido realizando las reuniones de carácter científico bianuales, de las que, debido a su nivel, se han publicado los resultados de la VI (2001) y se halla en prensa la VII (2003).
- Hemos vinculado nuestro proyecto de una u otra forma a proyectos nacionales e internacionales como el de Humanismo que dirige el Dr. Maestre, de la Universidad de Cádiz o el de Historia de la Educación Latinoamericana, de carácter internacional, y que desde Colombia dirige la Dra. Soto Arango. Todo ello lleva a que se cuente con nuestros investigadores para otras obras, congresos y asesorías de proyectos.
- Sigue siendo un importante resultado la colaboración cada vez más estrecha entre los miembros de este proyecto, con ayuda mutua de todos ellos en los diferentes aspectos que se tocan

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

G. MOROCHO GAYO, *Los sarraceni y los Apócrifos de Granada en el tránsito del Humanismo renacentista al Barroco*, en *La herencia greco-latina en la lengua y literatura castellanas* (ed. N. Castrillo Benito), Burgos, Universidad, 2000, 163-190. CL

A.T. REGUERA RODRÍGUEZ “Las reglas o instrucciones de Jorge Juan y Antonio de Ulloa para la formación de los mapas generales de España”, *Llull* 23 (2000), pp. 473-498. A

J.M. NIETO IBÁÑEZ, *Espiritualidad y patristica en De los nombres de Cristo de Fray Luis de León* (traducción e interpretación de fuentes griegas), Ediciones Escuarialenses y Universidad de León, 2001. L

J. PANIAGUA PÉREZ y G. MOROCHO GAYO *Pedro de Valencia. Obras Completas V71-V/2. Relaciones de Indias* (2ª ed. revisada), León, Universidad de León y Diputación provincial de Badajoz, 2001, 2 vols.: 519 y 395 pp. ISBN: 84-7719-433-5. L

J. PANIAGUA PÉREZ “El humanismo español y la crónica oficial de Indias de Pedro de Valencia”, *Caravelle. Cahiers du Monde Hispanique et Luso-Brasilien* 76-77, IPEALT, Toulouse (Francia), 2001, pp. 223-234. ISBN. 2-85816-604-8. A

M^a I. VIFORCOS MARINAS, JESÚS PANIAGUA PÉREZ y J.F. DOMÍNGUEZ DOMÍNGUEZ Gil González Dávila, *Teatro Eclesiástico de la primitiva Iglesia de las Indias Occidentales, Vidas de sus arzobispos y obispos, y cosas memorables de sus sedes, en lo que pertenece al reino del Perú*, tomo II, León 2001. L

M. I. LAFUENTE GUANTES. *Los valores en la ciencia y la cultura* (coord.). Universidad de León. 2001. 558 pp.L

E. ÁLVAREZ DEL PALACIO, “Los regimientos de salud en el Humanismo médico español: la obra de Álvarez de Miraval”, en *Humanismo y tradición clásica en España y América*, León, Universidad, 2002, pp. 369-394. L

J.M. NIETO IBÁÑEZ (ed.). En el colaboran casi todos los miembros del equipo *Humanismo y Tradición Clásica en España y América*, León, Universidad de León, 2002, 537 pp.. ESPAÑAL

J.F. DOMÍNGUEZ DOMÍNGUEZ, “Humanismo, indagación de fuentes y crítica textual: A propósito de los *Comentarios a los Salmos* de Cipriano de la Huerga”, en *Humanismo y pervivencia del mundo clásico, III. Homenaje al profesor Antonio Fontán*, III.5, Madrid-Alcañiz, 2002, pp. 2325-2343.L.

M.A. SÁNCHEZ MANZANO (traducción) y RUS RUFINO, S. (estudio), *De los deberes del hombre y el ciudadano* de Samuel Pufendorf, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 2002.. L

J.M. NIETO IBÁÑEZ (ed.). *Lógos Hellenikós. Homenaje al Profesor Gaspar Morocho Gayo*, 2 vols., León, Universidad, 2003.L

M^a DEL C. MARTÍNEZ MARTÍNEZ *Hernán Cortés, Cartas y memoriales*, León, Junta de Castilla y León-Universidad, 2003, 450 pp. L.

J. PANIAGUA PÉREZ, *Manifiesto en que el virrey del Perú Don Joaquín de la Pezuela refiere el hecho y circunstancias de su separación del mando*, León, Caja España-Universidad de León, 2003, 329 pp.L

M. D. CAMPOS SÁNCHEZ-BORDONA. *Los cuatro libros de arquitectura de Andrea Palladio traducidos del italiano al castellano por Juan del Ribero Rada*, León, Junta de Castilla y León, 2003, LX, 451 pp.. L.

TÍTULO: EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA Y BIOLÓGICA DE LA COMARCA DE LAS BATUECAS (SALAMANCA)

REFERENCIA: LE57/01

CÓDIGO UNESCO: 5206

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ OTERO, HUMILDAD

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES. DPTO: BIOLOGÍA ANIMAL

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SÁNCHEZ COMPADRE, EDUARDO

CARO DOBÓN, LUIS

BLANCO VILLEGAS, M^a JOSÉ

DURACIÓN: 2001-2003

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 972.400 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Objetivo Principal: Describir la variación que han experimentado los factores que definen la estructura biológica de la población de las Batuecas.

Objetivos Previos: 1. Conocer todos los aspectos biodemográficos que han condicionado la evolución reciente de la estructura biológica de esta comunidad. 2. Determinar las características que definen a la población reproductora. 3. Discriminar el papel que las distintas fuerzas evolutivas han podido ejercer sobre la evolución de la población

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Para describir los factores básicos que han definido la estructura biológica de la población del valle de las Batuecas se han tomado como referencia los siguientes núcleos de población: Casas del Conde, Nava de Francia, San Martín del Castañar, San Miguel de Robledo y Sequeros.

Los aspectos biodemográficos analizados indican que durante la mayor parte del periodo analizado, la población de este valle se caracteriza por presentar altos niveles de natalidad, mortalidad y una moderada corriente emigratoria. Una población joven y estable, sobre la cual la mortalidad afecta con gran intensidad a todas las clases de edad, aunque presente una incidencia particularmente alta sobre la población infantil. Sin embargo, cuando nos acercamos al presente, el marco poblacional cambia esencialmente; a medida que se produce una corriente emigratoria más intensa, se reduce la natalidad y se produce un alto grado de envejecimiento poblacional.

En esta comunidad, la unidad familiar es el núcleo dentro del cual tiene lugar la actividad reproductora. El análisis pormenorizado de las variables que caracterizan el suceso reproductor permitió distinguir dos estrategias reproductoras distintas. Entre 1880 y 1949, un tamaño familiar elevado se adquiere a través de una alta fertilidad, puesto que la mortalidad infantil elimina muchos de los nacidos antes de que alcancen la capacidad de reproducirse. Desde 1950, paralelo al retroceso de la mortalidad infantil, se observa una reducción en la fertilidad y ambos valores proporcionan el tamaño familiar deseado.

En este estudio se ha comprobado que el grado de microdiferenciación genética en el interior del valle no es muy elevado. A pesar de los exiguos contactos que ha mantenido esta región con el exterior, y la escasa magnitud de los intercambios genéticos en el interior de la misma, el reducido efecto de la deriva genética debe atribuirse al alto tamaño poblacional. Las

posibilidades de actuación de la selección natural han sido moderadas y su actuación más eficaz a través de una fertilidad diferencial.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

BLANCO VILLEGAS, M. J.; RODRÍGUEZ OTERO, H.; SÁNCHEZ COMPADRE, E.; CARO DOBÓN, L.; LÓPEZ MARTÍNEZ, B. (2002): Exposición y muerte de los niños acogidos en la Casa Cuna de Ponferrada entre los años 1850-1932 (León, España). *Revista de Demografía Histórica*,: XX,(II): 163-184 .

BLANCO VILLEGAS, M. J.; BOATTINI, A.; RODRÍGUEZ OTERO, H.; PETTENER, D. (2004): Inbreeding patterns in La Cabrera (Spain): Dispensations, multiple consanguinity analysis and isonymy. *Human Biology* , 76(2): 191-210.

BLANCO VILLEGAS, M. J.; SÁNCHEZ COMPADRE, E.; RODRÍGUEZ OTERO, H. The mortality of two groups of infants in a Spanish rural region. *J. biosoc. Sci* (pendiente de aceptación)

RODRÍGUEZ OTERO, H.; BLANCO VILLEGAS, M.J.; SÁNCHEZ COMPADRE, E.; CARO DOBÓN, L.; LÓPEZ MARTÍNEZ, B. Estacionalidad de la mortalidad infantil en La Cabrera y en la Casa Cuna de Ponferrada (León, España) Comunicación. *XIII Congreso de la Sociedad Española de Antropología Biológica*. Oviedo. AÑO: 2003

TÍTULO: MEJORA E INTENSIFICACIÓN DEL CULTIVO DEL CASTAÑO EN EL BIERZO

REFERENCIA: LE59/01

CÓDIGO UNESCO:310301

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEDRO CASQUERO LUELMO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: ESCUELA SUPERIOR Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

S. PEREIRA

M. GUERRA

J.B. VALENCIANO

E.V. GÓMEZ BERNARDO

J.A. ROBLES LLAMAZARES

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 21.428.49 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Seleccionar material vegetal con adaptación elevada al medio ecológico.

Poner a punto las técnicas de propagación (estaquillado, cultivo in vitro e injertado).

Ensayar marcos de plantación de alta densidad para mejorar la lenta entrada en producción de esta especie.

Ensayar y poner a punto técnicas de cultivo (poda, riego, fertilización y defensa fitosanitaria)

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha realizado un muestreo durante el año 2001 recorriendo las principales zonas de cultivo del castaño en la comarca del Bierzo. Estos árboles localizados en campo están injertados sobre patrón de semilla siguiendo el método tradicional de cultivo en la comarca del Bierzo. Estos cultivares han sido clasificados utilizando los caracteres morfológicos e isoenzimáticos de fruto. Se han seleccionado aquellos cultivares cuyos frutos estaban exentos o presentaban tolerancia a patógenos, y que presentaban la morfología del fruto propio de la variedad y un buen calibre y comportamiento de cara al pelado de los mismos. Los principales cultivares identificados han sido Parede, Injerta y Negral.

De las técnicas de propagación ensayadas el estaquillado planteó muchos problemas de enraizamiento obteniendo mejores resultados con el acodo de cara a conseguir multiplicar los patrones. De los diferentes tipos de injertos ensayados el injerto inglés y el de máquina fueron los que presentaron un mejor comportamiento y un mayor número de éxitos. Por lo tanto se recomienda sean los utilizados para realizar los injertos de las variedades sobre los patrones.

Con el objetivo de conseguir una más rápida entrada en producción del castaño, además de la selección de material vegetal precoz se ha acortado la distancia entre filas y entre árboles en los ensayos experimentales planteados con el objeto de comprobar si las altas densidades de plantación permiten acortar el número de años que son necesarios para conseguir alcanzar la plena producción por unidad de superficie sin comprometer la calidad obtenida, aunque no se consiga la plena producción por árbol.

Las parcelas sobre las que se comprobará el comportamiento agronómico del material seleccionado se han establecido en primavera del año 2003 en:

-La Finca de la Escuela de Capacitación Agraria de Almazcara, propiedad de la Diputación Provincial de León pero gestionada por la Junta de Castilla y León.

-Finca particular situada en el municipio de Cabañas Raras.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

A.M. RAMOS-CABRER, A. PEREIRA-TABOADA, S.PEREIRA-LORENZO *Características morfológicas e isoenzimáticas de los cultivares de castaño (Castanea sativa Mill.) de El Bierzo (Castilla-León) y Guadalupe (Extremadura). 2004.. Monografías del INIA, 199 pp. (en prensa).*

RAMOS-CABRER, A.M. AND PEREIRA-LORENZO, S. GENETIC relationship between *Castanea sativa* Mill. trees from North-western to South Spain based on morphological traits and isoenzymes. 2004. *Hortscience* (en prensa).

TÍTULO: VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS DE LA INDUSTRIA DE LA PIZARRA EN LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS.

REFERENCIA: LE61/01
330807

CÓDIGO UNESCO: 330506, 330529, 330531, 330802

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL CELEMÍN MATACHANA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: ESCUELA SUPERIOR Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA, CAMPUS DE LEÓN.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

EMILIO BARNECHEA ÁLVAREZ
ANDRÉS MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 4.383, 18 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1. Valorizar los residuos de la industria de la pizarra.
2. Estudiar el comportamiento en servicio de los materiales de residuo de la pizarra en el terraplén construido.
3. Estudiar la posibilidad de utilizar los residuos de la pizarra en infraestructuras de otras zonas carentes de préstamos.
4. Estudiar el aprovechamiento de los residuos de la pizarra en la producción de áridos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Como ya se ha señalado, el primer resultado ha sido el de la valorización de los residuos de la pizarra. Cualquier valorización de este tipo de residuo es -dadas las circunstancias de cierto aislamiento geográfico en el que se encuentra- en sí mismo, un buen resultado. No son muchos, ciertamente, los ejemplos que pueden darse de valorización de estos residuos y aún lo son menos en el ámbito de la ingeniería civil y en el de España. La valorización que se ha logrado llevar a efecto es la primera en su tipo; no se han encontrado referencias que documenten empleo alguno de estos residuos en la construcción de infraestructuras del transporte terrestre, en España.

Otros resultados de la investigación que cabe citar son la publicación de artículos en castellano y en inglés en diversos congresos. Cabe señalar que uno de los trabajos fue solicitado por la revista líder del sector para ser publicado en su versión en inglés. En los anejos de la “Memoria final del Proyecto” se incluye una copia del citado artículo. La versión en castellano ha sido presentada y aceptada en el IV Simposio Nacional de Geotecnia Vial organizado por la Asociación Técnica de Carreteras. Asimismo se puede ver una copia de dicha versión en los anejos de la citada “Memoria”.

Adicionalmente y dentro del desarrollo de los trabajos de colaboración con el Laboratorio de Geotecnia del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas del Ministerio de Fomento que el investigador principal viene realizando desde el año 2000, el investigador principal ha redactado informes técnicos sobre normativa y valorización de residuos de la pizarra en la construcción de terraplenes y obras de tierra.

A propuesta de la Directora de la Fundación Universidad-Empresa de León, el investigador principal fue invitado y asistió a la reunión del Panel de expertos celebrada el día 22 de marzo de 2002 en la ciudad de Ponferrada para tratar el tema: “*Estudio de Viabilidad para la creación de un Centro Tecnológico para la minería e Industria Auxiliar*”.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

CELEMÍN, M., BARNECHEA, E. AND MARTÍNEZ, A. *Utilisation of slate waste as an embankment material on a secondary road built in the province of León (Spain)*.ROC *Maquina Dimension Stone Industry*, pp. 42-50, May 2003.

CELEMÍN, M., BARNECHEA, E. Y MARTÍNEZ, A., “*Utilización de los residuos de la industria de la pizarra en la construcción del c.v. de acceso a S. Pedro de Trones en la provincia de León (España)*”, Asociación Técnica de Carreteras, *IV Simposio Nacional de Geotecnia Vial*, Santander, marzo 2004.

TÍTULO: UTILIDAD DE LA DETECCIÓN DEL DAÑO OXIDATIVO AL DNA Y DE CAMBIOS EN EL PATRON DE ACIDOS BILIARES SERICOS EN LA VALORACION DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON EPATITIS VIRICA CRONICA TIPO C. (Subproyecto 1)

REFERENCIA: CO02/101

CODIGO UNESCO: 320503

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JAVIER GONZÁLEZ GALLEGO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE LEÓN

CENTRO: FACULTAD DE BIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MAR ALMAR GALIANA

FRANCISCO JORQUERA PLAZA

JOSÉ MANUEL LASO GUERRA

MARÍA JOSÉ CUEVAS GONZÁLEZ

DURACION: 3 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 1.555.800 pts

OBJETIVOS

Determinar la utilidad del daño oxidativo al ADN como factor predictivo de respuesta a la terapia antiviral en hepatitis vírica crónica tipo C.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 81 pacientes con virus de la hepatitis C (VRC), sometidos a monoterapia con interferon $\alpha 2b$ recombinante, o a terapia combinada con interferon más rivabirina. Al final del tratamiento 20 pacientes (25%) presentaron respuesta sostenida a la terapia antiviral (grupo RS), 45 pacientes (56%) se clasificaron como no respondedores

(grupo NR), y el resto, 15 pacientes (19%), presentaron respuesta inicial con recaída posterior (grupo RR). Los niveles de 8-hidroxiguanosina (8-ORdG) en orina de estos pacientes, y de un grupo de voluntarios sin enfermedad hepatobiliar (grupo Control) se analizaron mediante cromatografía líquida con detección electroquímica. Los niveles de 8-OR-dG (media:1:EEM) en orina fueron similares en los individuos control sanos (327:J:43 pmol/kg/día) y en los pacientes con hepatitis vírica crónica tipo C del grupo RS (351:J:58/IM), observando se un moderado incremento no significativo en el grupo NR (395:J:48 /IM). Cuando se intentó correlacionar los niveles de 8-OR-dG con los de los ácidos biliares. y otros parámetros analizados rutinariamente en el suero de estos pacientes no se detectaron en ningún caso correlaciones significativas. Sin embargo, un hallazgo muy notable fue la existencia de una correlación positiva y estadísticamente significativa entre los niveles séricos de ácidos biliares y de ferritina en el grupo de pacientes NR, correlación que, sin embargo, no estaba presente en los pacientes del grupo RS.. En conclusión, aunque una determinación urinaria de los niveles de 8-ORdG carece de valor predictivo, la determinación de los niveles séricos de ABs en combinación con los niveles de ferritina puede ser de utilidad como test complementario para predecir la ausencia de respuestas obtenida a la terapia antiviral en pacientes con hepatitis vírica crónica tipo C.

Se ha defendido la tesis: Valor de la determinación de ácidos biliares séricos como factor pronóstico en el tratamiento de la hepatitis crónica por virus C.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

F. JORQUERA, M.L MONTE, J. GUERRA, S. SANCHEZ-CAMPOS, J.A. MERAYO, J.L. OLCÓZ, J. GONZÁLEZ-GALLEGO, L.J.G. MARIN Usefulness of combined measurement of serum bile acids and ferritin to predict failure to reach sustained response to chemotherapy in chronic hepatitis C .. *Clinical Science* (Enviado para publicación).

J. GONZALEZGALLEGO, J.J.G. MARIN. Serum bile acids in chronic hepatitis C patients responders and non-responders to antiviral therapy. F. Jorquera, J.A. Merayo, S. Sanchez-Campos, M.J. Monte, J.L. Olcoz *Journal of Hepatology* 32, 182,2000. (Abstracts)

F. JORQUERA, M.J. MONTE, S. SANCHEZ-CAMPOS, J.A. MERAYO, J. GUERRA, J.L. OLCÓZ, J. GONZALEZ-GALLEGO, J.J.G. MARIN "Utilidad de la determinación de ácidos biliares séricos en la detección de pacientes con hepatitis crónica VHC respondedores y no respondedores".. *Gastroenterología y Hepatología* 23, 129,2000. (Abstracts)

F. JORQUERA, M. J. MONTE, J. GUERRA, S. SÁNCHEZ-CAMPSO, J. A. MERAYO, J. L. OLCÓZ, J. GONZÁLEZ-GALLEGO Y J.G. MARIN Usefulness of combined measurement of serum bile acids and ferritin to predict failure to reach sustained response to chemotherapy in chronic hepatitis C2. 53th "Annual Meeting of the American Association for the Study of Liver Diseases". Boston (USA), 2002. *Journal of Hepatology*: 36, 552A, 2002.

M. ALMAR, J. G. VILLA, L A. RODRIGUEZ-MARROYO, C. AVILA Y L GONZÁLEZ-GALLEGO. *Free Radical Research*: 36,247-253, 2002.

F. JORQUERA, M. ALMAR, V. DIAZ, A. GARCÍA-FEMÁNDEZ, J. L. LOCOS Y J. GONZÁLEZ-GALLEGO. Madrid, 22-24 Febrero 2001. XXVI Congreso de la Asociación Española para el Estudio del Hígado. *Gastroenterología y Hepatología*: 24, 111,2001.(Abstracts).

M. ALMAR, M. J. CUEVAS, J. G. VILLA, J. A. RODRIGUEZ-MARROYO, C. AVILA Y J. GONZÁLEZ GALLEGO. II Congress of the European Federation of Sports Medicine / IX Congreso Nacional de la Federación Española de Medicina del Deporte. *Archivos de Medicina del Deporte*: 18, 389,2001. (Abstracts)

J G. VILLA, M. ALMAR, M. NASSAN, J. A. RODRIGUEZ-MARROYO, J. A. GARCÍA, C. AVILA Y L GONZÁLEZ GALLEGO. II Congress of the European Federation of Sports Medicine / IX Congreso Nacional de la Federación Española de Medicina del Deporte. *Archivos de Medicina del Deporte*: 18,390,2001. (Abstracts)

TÍTULO: SISTEMAS INTERACTIVOS PARA RADIODIFUSION EN REDES ABIERTAS. LA GESTION DE LAS AUDIENCIAS DE RADIO EN INTERNET A TRAVES DE PERFILES PERSONALIZADOS DE USUARIOS.

REFERENCIA: PON2/01 **CÓDIGO UNESCO:** 6308

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MERAYO PEREZ, ARTURO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA

CENTRO: FAC CC INFORMACIO. COMUNICACION AUDIO

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BADILLO MATOS, ANGEL
PEDRERO ESTEBAN, LUIS MIGUEL
ORTESIA SANTAMARIA, SERGIO
NO SANCHEZ, JAVIER

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.000.000 .-pts

TÍTULO: INVENTARIO DE AUTOIMAGEN: DIMENSIONES PSICOLÓGICAS DE LA AUTOIMAGEN DE LOS ADOLESCENTES.

REFERENCIA: PON3/01 **CÓDIGO UNESCO:** 610507

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN ANTONIO CASTRO POSADA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE PSICOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JUAN ANTONIO CASTRO POSADA

JOSÉ MARÍA FUENTES BLANCO

ANTONIO SÁNCHEZ CABACO.

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.200.000 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1- Construir un instrumento fiable de medida de la autoimagen de los adolescentes.
- 2- Explicitar las dimensiones de este constructo y su contribución al mismo.
- 3- Contribuir a la detección de problemas de identidad psicológica (de los adolescentes) que puedan derivar hacia problemas de salud derivados de trastornos relacionados con la alimentación.
- 4- Poner de relieve la medida en que la educación familiar (sobre todo de la madre como figura educadora) puede afectar a la adecuada autoimagen de los adolescentes.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

A partir de una escala inicial de 131 ítems, tras sucesivos depurados mediante Análisis Factorial, se obtuvo una escala de 39 ítems, que se agruparon en los factores que se indican a continuación.

1 Rechazo del cuerpo (puntuación negativa de todos los ítems en el factor), configurado por los ítems: 24 “Me gusta mi cuerpo”, 30 “Me siento cómoda/o con mi cuerpo”, 93 “Estoy conforme con mi cuerpo”, 88 “Estoy satisfecha/o con mi cuerpo”, 21 “Me agrada mi aspecto físico”, 13 “Me siento a gusto con mi cuerpo”, 67 “Me gusta mi imagen”, 22 “Mi cuerpo es bonito”, 62 “Me encuentro a gusto con mi cuerpo”, 43 “Acepto mi cuerpo”, 95 “Me gusto a mí misma/o”, 76 “Me encuentro a gusto dentro de mi cuerpo”, 27 “Me acepto tal como soy”, 107 “Mi cuerpo es perfecto para mí”, 16 “Mi cuerpo se ajusta a la imagen que tengo de mí misma/o.

2 Importancia del físico, configurado por los ítems: 105 “Lo más importante para mí actualmente es mi imagen corporal”, 86 “Lo que más me importa actualmente es mi físico”, 128 “Por encima de todo tengo que gustar a las/os chicas/os”, 121 “Mi preocupación prioritaria son los vestidos/mi ropa”, 71 “Quiero estar delgada/o para tener la admiración de los que me rodean”, 44 “Considero imprescindible estar delgada/o”, 79 “Para gustar a las/os chicas/os tengo que estar delgada/o”, 96 “Es importante para mí estar delgada/o”.

3 Autoestima, configurado por los ítems: 97 “Tengo confianza en mí misma/o”, 98 “Me quiero a mí misma/o”, 130 “Me siento querida/o y apreciada/o por mis compañeros y amigos”, 99 “Me gusta sentirme mujer/varón”, 131 “Soy una persona maravillosa”, 31 “Estoy a gusto con mi forma de ser”, 123 “Para mí es suficiente ser única/o, aunque no sea la/el mejor”.

4 Preocupación por el físico, configurado por los ítems: 20 “Me preocupa mi aspecto externo”, 18 “Me preocupa mi apariencia física”, 37 “Me preocupa mi cuerpo”, 81 “Me preocupa mi apariencia corporal”, 69 “Para mí es importante que me preocupe por mi físico”.

5 Relación materna y familiar, configurado por los ítems: 28 “Mi madre me comprende”, 7 “En mi madre encuentro la mejor ayuda para resolver mis problemas”, 41 “Acepto los consejos de mis padres”, 11 “Tengo problemas con mi familia”, 83 “Me siento querida/o y apreciada/o por mis familiares (padres, hermanos)”.

6 Conciencia de belleza, configurado por los ítems: 49 “Las/los chicas/os me dicen que estoy “muy buena/o”, 9 “Tengo éxito con las/los chicas/os de mi edad”, 6 “Las/los chicas/os me admiran por mi cuerpo”, 63 “Mi belleza es llamativa”.

7 Carencia de miedo a estar gorda/

TÍTULO: DIAGNOSTICO DE LA FORMACION ACADEMICA Y SU RELACION CON EL EMPLEO EN LA FACULTAD DE CC DE LA EDUCACION.

REFERENCIA: PON4/01

CÓDIGO UNESCO: 5802

INVESTIGADOR PRINCIPAL: HOLGADO SANCHEZ, MARIA ADORACION

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA

CENTRO: FAC PEDAGOGIA.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JIMENEZ VIVAS, AMPARO

CABEZAS GONZALEZ, MARCOS

MORO BAIZAN, AURORA

DURACIÓN: 1 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 112.000 .-pts

TÍTULO: DIFERENCIAS INTERGENERACIONALES DE LA POBLACIÓN DE CASTILLA Y LEÓN EN ATRIBUCIONES DE GÉNERO

REFERENCIA: PON5/01

CÓDIGO UNESCO: 6112

INVESTIGADORA PRINCIPAL: CARMEN DELGADO ÁLVAREZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE PSICOLOGÍA

INVESTIGADORAS QUE FORMAN EL EQUIPO:

CARMEN DELGADO ÁLVAREZ

M^a FRANCISCA MARTÍN TABERNERO

DURACIÓN: 1 anualidad

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 900.000 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Identificar las áreas sociales menos permeables al cambio en las atribuciones de género, y por tanto más resistentes al proceso de des-estratificación social de los sexos, con el fin de dirigir hacia estas áreas programas de intervención para la promoción del cambio:

1. Obtener descriptores de prototipicidad de feminidad y masculinidad en la población
2. Estudiar la asociación de estos descriptores con roles: doméstico, laboral, familiar, político, económico y social
3. Valorar el efecto del sexo del sujeto que desempeña el rol en la representación del rol

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

A partir de una muestra de 240 sujetos estratificados por sexo, edad y nivel cultura, se confirma la estereotipia de género en la población de Castilla y León identificando descriptores prototípicos de masculinidad asociados a la orientación instrumental-agéntica y descriptores de feminidad asociados a la orientación expresiva-emocional. El escalamiento multidimensional realizado en el estudio 1 muestra una construcción más compleja de la masculinidad, más rica, con mayor repertorio de factores deseables: dominancia, liderazgo, autosuficiencia, capacidad de riesgo. La feminidad aparece como una construcción más esquemática en torno a lo afectivo-emocional. Desde esta construcción, se explora en el estudio 2 la asociación entre las dimensiones masculinidad-feminidad y las competencias deseables para el desempeño de diversos roles. Los resultados muestran que los roles de proyección pública-social (económico, político, laboral) son asociados a masculinidad, mientras que los roles carentes de esta proyección (doméstico, familiar y social) se asocian con feminidad. Se confirma por tanto, el mantenimiento de la estereotipia de género asociada al desempeño de roles. Sin embargo, el escalamiento multidimensional revela un cambio en la estructura de pensamiento, respecto a dos roles: doméstico y laboral. Estos dos roles, se sitúan en el polo negativo de la dimensión “estereotipia de género” indicando que lo doméstico ya no aparece como prototípicamente femenino, ni lo laboral como prototípicamente masculino. Se constata, que son estos dos ámbitos de desempeño los que más atención han recibido en los programas de sensibilización social hacia la equidad de género, pudiendo hipotetizarse un efecto positivo de estas campañas para el cambio de pensamiento. El rol familiar es el que aparece más anclado en la feminidad, y el rol político en la masculinidad.

En el estudio 3 se constata la diferente representación del rol doméstico y político, en función de que lo ejecute un varón o una mujer. El análisis transversal –en todos los estudios- de las diferencias intergeneracionales, no confirma la mayor flexibilidad de las generaciones jóvenes. Se concluye que los cambios sociales y el diferente contexto socializador de las/os jóvenes actuales, no ha impactado la construcción estereotípica de las identidades y roles de género.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

DELGADO, C. Y MARTÍN, M^a F.(2003) Diferencias generacionales en atribuciones de género sobre el rol doméstico y familiar. *Encuentros en la Psicología Social*, 1 (3), p.249-254. España. A.

DELGADO, C. Y MARTÍN, M^a F. (2003) Género y atribuciones de rol político y laboral. *Encuentros en la Psicología Social*, 1 (4), p.238-242. España.A

DELGADO, C. Y MARTÍN, M^a F. (2003) Gender stereotypes associated with social roles. *Actas del 8th European Congress of Psychology* p.312. Austria.A

Martín, M^a F. y Delgado, C. (2003) Sex of the role subject and stereotyping. *Actas del 8th European Congress of Psychology* p.332. Austria.A

TÍTULO: HERRAMIENTA DE AUTOR PARA EL DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO MULTIMEDIA

REFERENCIA: SA002/01 **CÓDIGO UNESCO:** 120310, 120399

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCISCO JOSÉ GARCÍA PEÑALVO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA CARRASCO, JOAQUÍN

GARCÍA DEL DUJO, ÁNGEL

MORENO MONTERO, ÁNGELES MARÍA

POLO MARTÍN, MARÍA JOSÉ

GARCÍA-BERMEJO GINER, JOSÉ RAFAEL

MARTÍN GARCÍA, ANTONIO VICTOR

PÉREZ GRANDE, MARÍA DOLORES

MUÑOZ RODRÍGUEZ, JOSÉ MANUEL

DURACIÓN: 1 año

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 600.000 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general del proyecto era favorecer la creación de espacios virtuales educativos, que hagan un uso exhaustivo de materiales multimedia como recursos motivadores y facilitadores en el proceso de aprendizaje, a la vez que inciden positivamente en el proceso docente, facilitando al docente la creación de material didáctico más atractivo para discente y con nuevos cauces de comunicación entre las partes afectadas en dicho proceso.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

A lo largo del año en que se ha trabajado en este proyecto de investigación financiado por la Junta de Castilla y León se ha incidido especialmente en el hecho de consolidar un grupo de investigación multidisciplinar formado por personal investigador muy diferenciado, y en el que, a través de la herramienta que se ha obtenido como principal resultado del mismo, se ha puesto de manifiesto la necesidad de distribuir herramientas de autor pedagógicamente definidas, para acercar a las nuevas tecnologías a un colectivo de gran potencial docente como son los profesores universitarios.

El resultado más destacado de este proyecto de investigación ha sido el desarrollo de una herramienta de autor, que denominados Facilitador de composición de hipertextos, y que intenta poner a disposición del colectivo universitario un entorno de creación de contenidos hipermediales centrado en el proceso de escritura de textos, y donde la interacción persona-

herramienta está basada en el proceso natural que seguiría para la creación de unos apuntes o de un libro.

El facilitador para la composición hipertextos es a la vez una herramienta de autor (o administrador) y de usuario (o lector), de manera que se encapsula toda la complejidad de manejo de las herramientas actuales en las facilidades que él autor necesita, y ofrezca como resultado un producto didáctico, hipermedia y multimedia que se pueda distribuir en diferentes formatos que faciliten al usuario a la información que contiene (CD-ROM, páginas web, texto impreso...).

Básicamente la herramienta reproduce el proceso que seguiría un autor para crear un recurso educativo lineal, pero canalizándolo, a la vez que organizándolo, a través de la metáfora de índice de contenidos, y añadiéndole las facilidades para la inclusión de elementos multimedia (imágenes, vídeos, sonidos...) así como de hipervínculos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GARCÍA, F. J., MORENO, Á. M^a., GIL, A. B., LÓPEZ, R., GARCÍA, J. “Espacios Virtuales Educativos como Complemento a las Actividades Formativas Clásicas en el Ámbito de Internet”. Revista de Enseñanza y Tecnología. Nº 21: 43-55. Septiembre-Diciembre 2001.

GARCÍA PEÑALVO, F. J., GARCÍA CARRASCO, J. Los Espacios Virtuales Educativos en el Ámbito de Internet: Un Refuerzo a la Formación Tradicional. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 3. 2001.

GARCÍA, F. J., HERNÁNDEZ, M. J., BORREGO, I., MORENO, M^a N., LAGUNA, M. Á. An E-Commerce System for SME. In *New Methods and Tools Supporting E-Commerce – Proceedings of the ZOCO Meeting*. R. Corchuelo, A. Ruiz, J. A. Pérez (Eds.). Pages 1-12. Catedral Publicaciones. 2002.

GARCÍA, F. J., MORENO, Á. M^a., GIL, A. B., LÓPEZ, R., GARCÍA, J. “Espacios Virtuales Educativos como Complemento a las Actividades Formativas Clásicas en el Ámbito de Internet”. Actas del 2º Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador – Interacción 2001. J. Abascal, F. J. García, A. B. Gil (Eds.). Páginas 127-139. Ediciones Universidad de Salamanca. Colección Aquilafuente, Nº 19. 2001.

BORREGO, I., HERNÁNDEZ, M. J., GARCÍA, F. J., CURTO, B., MORENO, V., HERNÁNDEZ, J. A. “Arquitectura Automatizada de Comercio Electrónico”. En las *Actas del 2º Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador – Interacción 2001*. J. Abascal, F. J. García, A. B. Gil (Eds.). Páginas 423-427. Ediciones Universidad de Salamanca. Colección Aquilafuente, Nº 19. 2001.

HERNÁNDEZ, M. J., BORREGO, I., GARCÍA, F. J., CURTO, B., MORENO, M^a N., HERNÁNDEZ, J. A. “Herramienta Automática para la Generación de Catálogos de Venta en Internet”. En las *Actas del 2º Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador – Interacción 2001*. (Salamanca – Spain, 16-18 de mayo de 2001). J. Abascal, F. J. García, A. B. Gil (Eds.). Páginas 429-434. Ediciones Universidad de Salamanca. Colección Aquilafuente, Nº 19. 2001.

GIL, A. B., GARCÍA, F. J., CASTILLA, E., VICENTE, A., LUIS, A. DE, THERÓN, R. “Herramienta para la Generación de un Libro Electrónico Educativo”. En las *Actas de las III Jornadas Multimedia Educativo*. J. L. Rodríguez Illera, A. Escofet Roig, B. Gros Salvat, J.

Quintana Albalat, M. J. Rubio Hurtado (Eds.). Ponencia en versión digital (CD-ROM), páginas 277-286. ISBN 84-88795-60-2. 2001.

GARCÍA, F. J., HERNÁNDEZ, M. J., BORREGO, I., MORENO, M^a N., LAGUNA, M. A. "An E-Commerce Solution for SME". *Actas de la Reunión de trabajo sobre métodos y herramientas para el desarrollo de aplicaciones de comercio electrónico, ZOCO*. (Almagro – Ciudad Real). Páginas 1-12. 2001.

TÍTULO: EL FENOMENO DE LA INMIGRACION: UN ANALISIS MULTIDISCIPLINAR. ESPECIAL ATENCION A LA SOCIEDAD CASTELLANO LEONESA.

REFERENCIA: SA003/01

CÓDIGO UNESCO: 5605

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEREZ ALVAREZ, FERNANDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FAC DERECHO. DCHO. PUBLICO

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GUTIERREZ CONTRERAS, JUAN CARLOS

PEREZ ALVAREZ, M^a ENCARNACION

FERNANDEZ SANCHEZ, M^a TERESA

MARTINEZ REDONDO, MIGUEL ANGEL

FIGUERUELO BURRIEZA, ANGELA

GOMEZ DUPUIS, NIEVES

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 2.578.300 .-pts

TÍTULO: MODELOS COMPARTIMENTALES APLICADOS A LA SIMULACIÓN DE INCORPORACIÓN DE PARTÍCULAS RADIATIVAS EN EL CUERPO HUMANO Y EN LOS SERES VIVOS.

REFERENCIA: SA004/01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LÓPEZ FIDALGO, JESÚS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO

SÁNCHEZ LEÓN, GUILLERMO
RODRÍGUEZ DÍAZ, JUAN MANUEL
SANTOS MARTÍN, MARÍA TERESA
GARCÍA RUBIO, RAQUEL

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.326.000 ptas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1. Obtención de fórmulas analíticas y métodos numéricos que puedan ser integrados en un programa informático.
2. Consideración del caso en que las incorporaciones $b(t)$ varíen de forma irregular y aleatoria.
3. Consideración de la existencia en el modelo de compartimentos que presentan recirculación.
4. Estimación de los parámetros del modelo: diseño óptimo experimental, deconvolución.
5. Determinación del muestreo óptimo para los distintos tipos de bioensayos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Una vez asentadas las bases y revisado el estado de la cuestión se procedió a la obtención de fórmulas analíticas para aquellos modelos con solución explícita. Como fruto de este trabajo se ha realizado el artículo "Computational Techniques for the construction of compartmental models" que ha sido publicado en la revista de impacto Health Physics. Se ha llevado a cabo un estudio sobre diseño óptimo de experimentos para los modelos que se han ido obteniendo con resultados publicados en revistas de impacto.

Se consideró el caso de incorporaciones aleatorias. Problema más acorde con la realidad y que significa un grado de complejidad en los resultados ya alcanzados. Se han obtenido algunos resultados, mediante el uso de procesos aleatorios.

Se ha desarrollado un paquete, a modo de subrutina, del programa Matemática que se ha denominado en su última versión "Biokmod 2", que puede encontrarse en la dirección URL siguiente: http://web.usal.es/_guillermJbiokmod.htm. El programa informático desarrollado trata la deconvolución incluyendo técnicas de regularización. En concreto se revisaron los siguientes métodos: a) Culter, b) Transformada de Fourier c) Splines, d) Máxima entropía, e) CODE. Se decidió comenzar con Culter, para el que ha sido elaborado un tutorial en el lenguaje de cálculo simbólico Matemática para su empleo por parte de estudiantes e investigadores sin restricción. También se llevó a cabo el desarrollo del método CODE.

Se ha implementado adicionalmente un software para la construcción de diseños óptimos de experimentos para los modelos obtenidos. Algunos de estos resultados han sido publicados en la revista *Metrika* y otros han sido expuestos y publicados en los proceedings del XXVII 'Congreso de la Sociedad Española de Estadística (Lleida, Abril de 2003). Además ha sido publicado en la revista *Statistics* el trabajo "A bidimensional class of optimality criteria involving Φ and Characteristic Criteria".

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

J. M. RODRÍGUEZ DÍAZ Y J. F. LÓPEZ FIDALGO: *Optimal Characteristic Designs for Polynomial Models*. Nonconvex Optim. Appl. Volumen 51, Págs, 123,130 Editorial Kluwer Acad. Publ. Dordrecht, 2006, 2001.L

B. TORSNEY Y J. LÓPEZ FIDALGO. *Minimax designs for logistic regression in a compact interval*. Advances in Model-Oriented Design and Analysis. Págs, 243-250, Physica- V erlag. New York (USA), 2001

SANCHEZ G. *HUMORAP*: A program for solving the compartmental models of ICRP 66 and 78. In: Radioprotección Extra-2002. Proceedings of the IX Meeting of Spanish Society of Radioprotection; 2002: 365-368. *Compartmental Analysis 1.0*: A package for solving compartmental and physiological models with application to biokinetic systems. *The Mathematica Journal* (en revisión)

J. M. RODRÍGUEZ DÍAZ Y J. F. LÓPEZ FIDALGO . A bidimensional class of optimality criteria involving ρ and characteristic criteria. *Statistics*. Volumen: 37(4) Suiza 2003, Págs: 325-334.

J. F. LÓPEZ FIDALGO Y CH. TOMMASI. Computational techniques for the construction of MV - and SMV -optimal designs in generalized linear models. *Journal of Computational Statistics and Data Analysis*. Volumen: 44(3) Págs, 465- 475, USA, 2003.A

G. SÁNCHEZ LEÓN Y J. F. LÓPEZ FIDALGO. Mathematical techniques for solving analytically large compartmental systems. *Health Physics* Volumen: 85(2) Págs, 184, 193 USA, 2003.A

RIVAS LÓPEZ M.J., SANTOS MARTÍN M.T. Y MORALES, D. Rényi test statistics for partially observed diffusion processes. *Journal of statistical planning and inference* (Math. Ser.) Accepted 10 August 2003. Elsevier. New Holland.. A

J. F. LÓPEZ FIDALGO Y J. M. RODRÍGUEZ-DÍAZ Elfving method for computing c-optimal designs in more than two dimensions. *Métrica* USA.A

J. F. LÓPEZ FIDALGO Y S. GARCET RODRÍGUEZ. Optimal Experimental Designs When Some Independent Variables Are not Subject to Control. *American Statistical Association*. USA

C. TRANDAFIR Y J. LÓPEZ FIDALGO. Optimal design for pharmacokinetics models. *Model Oriented Data Analysis and Experimental Design* (Vil) Springer-Verlage (en prensa).

J. LÓPEZ FIDALGO, S. GARCET RODRIGUEZ, G. VARELA: *Optimal experimental designs for prediction of morbidity after lung resection*. *Quantitative Methods for Cancer and Human Risk Assessment*. Editorial Wiley. USA.

J. LÓPEZ FIDALGO, M. T. SANTOS Y J. M. RODRIGUEZ DÍAZ. *Proceedings del XXVI Congreso Nacional de Estadística, Investigación Operativa* (Úbeda, 2001).

LÓPEZ-FIDALGO, J, B. FEMÁNDEZ-GARZÓN, C. TRANDAFIR, S. A. GARCET-RODRIGUEZ Y J. M. RODRIGUEZ DÍAZ, M. T. SANTOS. *Proceedings del XXVI Congreso Nacional de Estadística, Investigación Operativa* (Lleida, 2003).J.

G. SÁNCHEZ LEÓN Y J. LÓPEZ FIDALGO *Proceedings de la 29 Reunion SNE* (Zaragoza, 2003).

G. SÁNCHEZ LEÓN Y J. LÓPEZ FIDALGO *Proceedings de IRP a 11* (Madrid, 2004).

O. ZURRAN Y J. G. SÁNCHEZ LEÓN "Use of International Criticality Safety Benchmark

Evaluation Project Benchmarks for the Validation of CSAS26 (Scale 4.4a) for Configurations of Enriched Uranium" *Nuclear science and engineering*, 153-159 (2003) 145 Págs, 153,159, USA, 2003.

J. G. SÁNCHEZ LEÓN. Metodo de resolución de modelos biocinéticos. Aplicación a la ICRP 66 y 78. Págs, 14, 18 España, 2003.

TÍTULO: LAS CUENCAS CARBONÍFERAS DE PALENCIA Y DE LEÓN: ESTRATIGRAFÍA, EVOLUCIÓN TECTOSSEDIMENTARIA Y CARACTERES DE LOS CARBONES

REFERENCIA: SA005/01 **CÓDIGO UNESCO:** 2506

INVESTIGADOR PRINCIPAL: COLMENERO NAVARRO, JUAN RAMÓN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, LUIS PEDRO
BAHAMONDE RIONDA, JUAN RAMÓN
BARBA REGIDOR, PEDRO
CORROCHANO SÁNCHEZ, ÁNGEL

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.227.700 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1.- Estratigrafía de las cuencas productoras de carbón de Palencia y NE de León
- 2.- Correlación entre las sucesiones de las diferentes cuencas
- 3.- Evolución histórica y tectonosedimentaria regional
- 4.- Determinación y distribución regional del rango de los carbones

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- 1.- Se ha realizado un estudio estratigráfico y sedimentológico de las series del Carbonífero superior (Westfaliense D, Cantabriense y Barrueliense) existentes en el sector suroccidental de la Cordillera Cantábrica, pertenecientes a las provincias de Palencia y León.
- 2.- Se ha confeccionado una nueva división litoestratigráfica regional y realizado su correlación con las existentes en los dominios adyacentes.
- 3.- Los datos obtenidos han permitido elaborar una síntesis tectonosedimentaria del intervalo Westfaliense-Barrueliense en esta parte de la Zona Cantábrica. La sedimentación tuvo lugar en cuencas de antepaís desarrolladas por delante de los mantos de La Pernía y Barruelo. En dichas cuencas, las facies productoras de carbón se desarrollaron en ambientes deltaicos de diferentes geometrías.

4.- Se ha realizado una serie de mapas de isor rangos de los carbones para cada una de las cuencas que muestran el grado de carbonificación alcanzada, que varía de antracita (Cuenca Guardo-Cervera), semiantracita (Valderrueda y La Pernía) y Carbón bituminoso bajo en volátiles (Barruelo).

5.- La alta evolución de los carbones es el resultado de la actividad ígnea pérmica manifestada en la presencia de frecuentes apuntamientos graníticos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

COLMENERO, J. R., FERNÁNDEZ, L. P., MORENO, C., BAHAMONDE, J. R., BARBA, P., HEREDIA, N. Y GONZÁLEZ, F. (2002): Carboniferous. En Gibbons, W. y Moreno, T. (eds): *The Geology of Spain*. Geol. Soc. of London, pgs. 93-116. CL

FERNÁNDEZ, L. P., BAHAMONDE, J. R., BARBA, P., COLMENERO, J. R., HEREDIA, N., RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, L. R., SALVADOR, C., SÁNCHEZ DE POSADA, L. C., VILLA, E., MERINO-TOMÉ, O. Y MOTIS, K. (2004): *Secuencia sinorogénica*. En J. A. Vera (eds): *Geología de España*. SGE-IGME, Madrid, pgs. 35-42. CL

COLMENERO, J.R., FERNÁNDEZ-SUAREZ, J., BARBA, P. BAHAMONDE, J.R. Y FERNÁNDEZ, L.P.: GENESIS and rank distribution of Upper Carboniferous coal basins in the Cantabrian mountains, northern Spain (en fase final de elaboración). A

TÍTULO: ESTUDIO DE LOS CAMBIOS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES DE ERITROCITOS ENRIQUECIDOS EN COLESTEROL, DEBIDOS A PROCESOS DE PEROXIDACION.

REFERENCIA: SA006/01

CÓDIGO UNESCO: 230221

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SANCHEZ YAGÜE, JESUS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE BIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SANCHEZ BERNAL, CARMEN

GOMEZ GOMEZ, FRANCISCO PEDRO

LLANILLO ORTEGA, MARCIAL

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.020.000 .-pts

TÍTULO: RELACIÓN ENTRE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y LA MORTALIDAD/MORBILIDAD DIARIA EN CASTILLA Y LEÓN.

REFERENCIA: SA008/01

CÓDIGO UNESCO: 321200

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FERNANDO DE PABLO DÁVILA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

TOMÁS SÁNCHEZ, CLEMENTE

RIVAS SORIANO, LUIS

DIEGO DOMÍNGUEZ, LUISA

GONZÁLEZ HIERRO, MIGUEL

BARRUECO FERRERO, MIGUEL

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 700.000 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Obtener estimaciones cuantitativas de los efectos de corto alcance, entre la contaminación atmosférica (NO, NO₂, SO₂ y O₃), variables meteorológicas (temperatura, humedad, presión, radiación) y el número total de fallecimientos así como el número de admisiones en urgencias hospitalarias, en diferentes poblaciones de nuestra Comunidad.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

De acuerdo con los resultados obtenidos en este trabajo, la mortalidad y morbilidad diaria habida en las provincias que conforman la Comunidad de Castilla y León y referidas a las afecciones de tipo respiratorio y cardiovascular, muestran una clara relación de dependencia con variables y contaminantes atmosféricos diversos, así como con aquellas situaciones sinópticas que de forma predominante se manifiestan sobre esta región.

El grado de asociación obtenido para las enfermedades de tipo respiratorio, en el periodo del estudio: 1995 a 1997, es especialmente significativo con respecto a la temperatura media del aire, el ozono y el dióxido de azufre. Por lo que se refiere a las enfermedades de carácter cardiovascular, muestran una dependencia ligeramente inferior con variables como la temperatura y la radiación solar o con contaminantes como el ozono, siendo estos resultados equiparables a los obtenidos por diferentes investigadores en otras zonas del Globo.

Por el contrario, los resultados obtenidos con afecciones de origen digestivo no muestran una relación de dependencia especialmente significativa con ninguna variable o contaminante gaseoso, en todas y cada una de las provincias analizadas. Estos resultados son consistentes con la premisa de partida adoptada, por la que este grupo de afecciones era considerado como “grupo de control” y supuestamente no debería estar especialmente afectado por las condiciones atmosféricas o medioambientales imperantes.

Teniendo en cuenta que las situaciones sinópticas o tipos de tiempo atmosférico que diariamente se manifiestan sobre la zona estudiada presentan características específicas que de alguna manera, todavía poco conocida, deben influir sobre la mortalidad y morbilidad humana, se ha realizado una clasificación diaria de las situaciones habidas en el periodo de estudio, para posteriormente agruparlas en aquellas más frecuentes que muestran aspectos comunes y homogéneos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

A.LÓPEZ, F.DE PABLO, L. RIVAS, C. TOMÁS, L. DIEGO, M. GONZÁLEZ & M. Barrueco (2002) Urban ambient air pollution and daily mortality in Salamanca (Spain). In *Air Pollution 2002*, Wessex Institute Technology Press, UK. 11, 711-720.

F.DE PABLO, A. LÓPEZ, L. RIVAS, C. TOMÁS, L. DIEGO, M. GONZÁLEZ & M. BARRUECO Mortalidad y variables atmosféricas en la provincia de Zamora: 1995-1997. Inst. de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo. Diputación de Zamora. *Anuario 2002*. pp 249-259.

3.- F.de Pablo, A.López, L. Rivas, C. Tomás, L. Diego, M. González & M. Barrueco Mortalidad y morbilidad diaria en Salamanca (1995-1997) y su relación con las condiciones atmosféricas. *Salamanca Revista de Estudios*. Ed. Diputación de Salamanca .Volumen: 50, pp: 225-238 (2003)

F.DE PABLO, A. LÓPEZ, L. RIVAS, C. TOMÁS, L. DIEGO, M. GONZÁLEZ & M. BARRUECO. Circulation weather types and its relationship with daily mortality in Castilla-León, Spain. *Theoretical and Applied Climatology* (enviado).

F.DE PABLO, A. LÓPEZ, L. RIVAS, C. TOMÁS, L. DIEGO, M. GONZÁLEZ & M. BARRUECO Association between meteorological factors and daily mortality/morbidity in Castilla-León. Spain. *Atmósfera*, (aceptado).

A.LÓPEZ, F. DE PABLO, L. RIVAS, C. TOMÁS, L. DIEGO, M. GONZÁLEZ & M. BARRUECO. Primeros resultados entre las variables y contaminantes atmosféricos en relación con la mortalidad/morbilidad de la provincia de Avila: 1995-1997. *Cuadernos Abulenses*, Inst. Duque de Alba. Diputación de Avila. (en revisión).

Urban ambient air pollution and daily mortality in Salamanca *Tenth International Conference on modelling, monitoring and management of Air pollution. Air Pollution X*. Segovia 2002

TÍTULO: FUNCIONES INTEGRALES EN GEOMETRÍA ALGEBRAICA Y DIFERENCIAL Y SUS APLICACIONES A LA TEORÍA DE CUERDAS

REFERENCIA: SA009/01

CÓDIGO UNESCO: 120101, 120404

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DANIEL HERNÁNDEZ RUIPÉREZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:
DANIEL HERNÁNDEZ RUIPÉREZ

CARLOS SANCHO DE SALAS
FERNANDO SANCHO DE SALAS
ANTONIO LÓPEZ ALMOROX
CARLOS TEJERO PRIETO
BEATRIZ GRAÑA OTERO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 3.159,52 €

OBJETIVOS

El proyecto trata de estudiar diversos problemas de Geometría Algebraica y Física en los que aparece como técnica de trabajo, aunque no sea la única, la transformada de Fourier-Mukai. Entre los objetivos del proyecto destacan: Móduli de fibrados estables en fibraciones elípticas, Jacobianas de Simpson de curvas singulares, Dualidades en teoría de cuerdas, Transformaciones de Fourier-Mukai para fibrados de Higgs y triple s estables., Efecto Hall Cuántico.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha determinado, para una fibración elíptica de dimensión arbitraria, la estructura de los espacios de móduli de haces relativamente semiestables de rango n y grado d en fibra utilizando la transformada de Fourier-Mukai relativa. Se ha demostrado que sobre la parte no singular de la fibración, el móduli es un fibrado proyectivo, lo que generaliza resultados de Friedman-Morgan-Witten. Se ha demostrado que para un haz relativamente semiestable de grado 0 en fibra, la estabilidad absoluta del haz en la superficie es equivalente a la estabilidad en sentido de Simpson de su transformada de Fourier-Mukai como haz de rango 1 sobre el revestimiento espectral. Se ha demostrado que ciertos abiertos del espacio de móduli de haces absolutamente estables sobre la superficie son isomorfos a Jacobianas compactificadas relativas de Simpson sobre un revestimiento espectral universal.

Se han calculado los invariantes topológicos de la transformada de Fourier-Mukai relativa en el caso de variedades de Calabi- y au elípticas. Se ha demostrado el carácter adiabático de la transformada de Fourier-Mukai relativa. Se han determinado en algunos casos de pares de Calabi-Yau "mirror", las transformadas de Fourier-Mukai que corresponden a las monodromías de Kontsevich por la propuesta de simetría mirror homológica.

Se han calculado completamente dichas Jacobianas y sus compactificaciones en los casos de curvas tree-like generalizadas y otras curvas.

Se han clasificado totalmente las variedades homogéneas (caso completo), demostrando que todas son producto directo de una variedad abeliana y variedades parabólicas simples. Se ha determinado el espacio que parametriza las cuantizaciones geométricas del problema de Landau en una superficie de Riemann en términos de representaciones del grupo fundamental. Se ha demostrado que los fibrados espectrales de Shrodinger son transformados por Fourier-Mukai. Se ha probado que los fibrados asociados a cada nivel de Landau son estables. Se ha dado una interpretación geométrica de la conductividad Hall como curvatura de una transformada de Nahm.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

F. SANCHO DE SALAS: Residue: A geometric construction. *Canadian Mathematical Bulletin*, (2002), Vol 45, No 2, pp. 284-293.

C. BARTOCCI, U. BRUZZO, D. HERNÁNDEZ RUIPÉREZ Y J.M. MUÑOZ PORRAS,

Relatively stable bundles over elliptic fibrations, *Mathematische Nachrichten*, 238 (2002) 23-36.

D. HERNANDEZ RUIPEREZ Y J.M. MUÑOZ PORRAS, Stable sheaves on elliptic fibrations, *J. Geom. Phys.*, 44 (2002) 163-183.

B. ANDREAS, G. CURIO, D. HERNANDEZ RUIPEREZ Y S.T. YAU: Fibrewise T-duality for D-branes on Elliptic Calabi-Yau, *J. High Energy Phys.*, 03 (2001) 020-.

B. ANDREAS, G. CURIO, D. HERNANDEZ RUIPEREZ Y S.T. YAU: Fourier-Mukai Transform and Mirror Symmetry for D-Branes on Elliptic Calabi-Yau, preprint math.AG/0012196 (aparecerá en *Comm. Math. Phys.*).

C. SANCHO DE SALAS Y F. SANCHO DE SALAS: Quasi-abelian Varieties: classification and applications on algebraic groups structure, *Preprint USAL* (2002).

F. SANCHO, Codimension two singularities of a vector field. *Math. Ann.* 321 3 (2001), 729-738.

F. Sancho, Number of singularities of a foliation on \mathbb{P}^n . *Frac. Amer. Math. Soc* 1301 (2002) 69-72 (electronic).

C. SANCHO, Invariant Theory For Unipotent Groups and an Algorithm for Computing Invariants, *Proceedings of the London Mathematical Society* (3) 81 (2000) 387-404.

C. SANCHO, "Grupos Algebraicos y Teoría de invariantes", Libro. Serie *Aportaciones Matemáticas*. Sociedad Matemática Mexicana. (Textos no.6. Nivel avanzado). 2001. ISBN: 968-36-3594-6.

C. SANCHO, Complete homogeneous varieties. Structure and classification, *Transactions of the A.M.S.* Vol 355, n. 9, pg 3651-3667 (2003) (electronic)

A. LÓPEZ ALMOROX Y C. TEJERO PRIETO: Geometrical aspects of the Landau-Hall problem on the hyperbolic plane *Rev. R. Acad. Cien. Serie A Mat.*, 95 (2), (2001) 259-277.

C. TEJERO PRIETO: Variational problems defined by local data. *Proceedings de la VIII International Conference on Differential Geometry and Applications*, Opava (República Checa 2001, 473-483).

C. TEJERO PRIETO: Variational formulation of Chern-Simons theory for arbitrary Lie groups, Aceptado para su publicación en *J. Geom. Phys.*

A. LÓPEZ ALMOROX: Notes on Covariant Quantum Mechanics. (*Preprint del Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Florencia*).

A. LÓPEZ ALMOROX: Adapted complex structures on tangent bundles of Riemannian manifolds and the Geometric Quantization of the geodesic flow, (Preprint Universidad de Salamanca).

C. TEJERO PRIETO, Quantization and spectral geometry of a rigid body in a magnetic monopole field, *Differential Geometry and its Applications*, 14 (2001) 157-179.

C. TEJERO PRIETO, Aspectos Geométricos del flujo magnético en superficies de Riemann y su aplicación al problema de Landau-Hall. Tesis, Universidad de Salamanca, Octubre 2001. C.

TEJERO PRIETO, Geometric quantization and spectral resolution of a rigid rotator in a homogeneous magnetic field, *Proceedings of the IX Fall Workshop on Geometry and Physics*, Vilanova i la Geltrú, 2000. Publicaciones de la RSME, Vol. 3 (2001) 263-269.

C. TEJERO PRIETO, Fourier-Mukai transform and spectral bundles in the Landau-Hall problem. *Proceedings of the X Fall Workshop on Geometry and Physics*, Miraflores de la Sierra, 2001. Publicaciones de la RSME, (aceptado).

A. LÓPEZ ALMOROX, Almost Kahler structures on the tangent bundle of a Riemannian manifold associated to the magnetic flow, *Proceedings of the IX Fall Workshop on Geometry and Physics*, Vilanova i la Geltrú, 2000. Pub. RSME, Vol 3 (2001) 133-150.

A. LÓPEZ ALMOROX, Symplectic reduction and adapted complex structures on the tangent fibration of the hyperbolic Kustaanheimo-Stiefel bundle, *Proc. VIII Encuentro de Otoño de Geometría y Física*, Medina del Campo 1999, Pub. RSME 2,(2001),153-168.

C. TEJERO PRIETO, Quantization and spectral geometry of a rigid body in a magnetic monopole field, *Differential Geometry and its Applications*, 14 (2001) 157-179.

C. TEJERO PRIETO, Aspectos Geométricos del flujo magnético en superficies de Riemann y su aplicación al problema de Landau-Hall. Tesis, Universidad de Salamanca, Octubre 2001. C.

TEJERO PRIETO, Geometric quantization and spectral resolution of a rigid rotator in a homogeneous magnetic field, *Proceedings of the IX Fall Workshop on Geometry and Physics*, Vilanova i la Geltrú, 2000. Publicaciones de la RSME, Vol. 3 (2001) 263-269.

E. ARRONDO Y B. GRAÑA, Congruences on $G(1,4)$ with split universal quotient bundle, preprint 2003.

TÍTULO: ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES EN LA EXPRESION PROTEICA DE LOS TUMORES DETIROIDES. IMPORTANCIA DIAGNOSTICA E IMPLICACIONES EN EL PRONOSTICO.

REFERENCIA: SA010/01

CÓDIGO UNESCO: 240703

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ABAD HERNANDEZ, MARIA DEL MAR

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FAC MEDICINA. BIOLOGIA CEL

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PEREZ GARCIA, ALEJANDRO
FLORES CORRAL, TERESA
GARCIA MACIAS, MARIA DEL CARMEN
GOMEZ ALONSO, ALBERTO
ORTIZ RODRIGUEZ-PARETS, JAVIER
AVILA ZARZA, CARMELO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.964.400 .-pts

TÍTULO: DISTRIBUCIÓN DE LAS DESCARGAS NUBE-TIERRA (RAYOS) SOBRE CASTILLA Y LEÓN Y SUS POSIBLES RELACIONES MEDIOAMBIENTALES.

REFERENCIA: : SA011/01

CÓDIGO UNESCO: 250107

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RIVAS SORIANO, LUIS JESÚS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: DEPARTAMENTO DE FÍSICA GENERAL Y DE LA ATMÓSFERA.
FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DE PABLO DÁVILA, FERNANDO
GARCÍA DÍEZ EULOGIO LUIS

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 4.808 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Conocer y caracterizar la actividad de las descargas (rayos) nube-tierra, así como la incidencia sobre los mismos de la situación meteorológica. Estudiar la dependencia de los rayos nube-tierra con indicadores climáticos. Analizar la relación de los rayos nube-tierra con la precipitación convectiva y diversos parámetros medioambientales.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

1) Para el ámbito territorial de Castilla y León se ha estudiado el efecto de la inestabilidad, la humedad y el flujo a niveles medios (700 hPa) sobre la generación de tormentas y rayos. 2) Se ha analizado la distribución diurna, anual y geográfica tanto del número de descargas eléctricas, como de sus características (polaridad, multiplicidad e intensidad) para el ámbito geográfico de la Península Ibérica y para el Mediterráneo Occidental, pudiéndose comparar y analizar las diferencias entre la convección terrestre y la marítima. 3) Hemos analizado la duración de las tormentas y su intensidad, para el conjunto de la Península Ibérica. Este análisis ha comprendido tanto el estudio de la distribución temporal como espacial de dichos

parámetros. 4) Se ha identificado, y justificado una posible explicación física, la influencia de las zonas marítimas sobre la generación de rayos (y por tanto de tormentas y convección) en zonas terrestres. Esto ha sido posible mediante el uso de la temperatura de la superficie del agua del mar (SST). 5) Ha quedado establecida la relación existente entre los rayos nube-tierra y la precipitación convectiva, que es el tipo de precipitación que genera problemas medioambientales. La cuantificación de esta relación ha permitido la generación de algoritmos que permiten la estimación de dicho tipo de precipitación a partir del dato de rayos. 6) Se ha comprobado el efecto que la contaminación, en particular la generada por las actividades humanas en zonas urbanas, tiene sobre los rayos y, por tanto, sobre la convección. Los resultados sugieren que a mayor contaminación, mayor actividad convectiva. Este análisis se ha restringido al área de la Comunidad de Castilla y León. 7) Se ha realizado un análisis preliminar de la incidencia de los rayos sobre los incendios forestales. El resultado ha sido que no existe una relación directa.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

RIVAS SORIANO, L.; DE PABLO, F. Y GARCÍA DÍEZ, E.L. Meteorological and georographical relationships with lightning activity in Castilla-Leon (Spain). *Meteorological Applications*, 8, 169-175 (2001). A

RIVAS SORIANO, L.; DE PABLO, F. Y GARCÍA DÍEZ, E.L. Cloud-to-ground lightning activity in the Iberian Peninsula. *Journal of Geophysical Research*, 106, 11891-11901 (2001). A

RIVAS SORIANO, L.; DE PABLO, F. Y GARCÍA DÍEZ, E.L. Relationship between convective precipitation and cloud-to-ground lightning in the Iberian Peninsula. *Monthly Weather Review*, 129, 2998-3003 (2001). A

DE PABLO, F. Y RIVAS SORIANO, L. Relationship between cloud-to-ground lightning flashes over the Iberian Peninsula and sea surface temperature. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological society*, 128, 173-183 (2002). A

RIVAS SORIANO, L. Y DE PABLO, F. Study of lightning event duration and flash rate in the Iberian Peninsula using cloud-to-ground lightning data. *Atmospheric Research*, 61, 189-201 (2002). A

RIVAS SORIANO, L.; DE PABLO, F. Y GARCÍA DÍEZ, E.L. Relationship between geographical latitude and longitude and cloud-to-ground lightning flash characteristics in the Iberian Peninsula. *Atmosfera*, 15, 139-146 (2002). A

RIVAS SORIANO, L. Y DE PABLO, F. Effect of small urban areas in central Spain on the enhancement of cloud-to-ground lightning activity. *Atmospheric Environment*, 36, 2809-2816 (2002). A

RIVAS SORIANO, L. Y DE PABLO, F. Maritime cloud-to-ground lightning: the western Mediterranean Sea. *Journal of Geophysical Research*, 107, NO. D21, 4597, doi.: 10.1029/2002JD002211 (2002). A

RIVAS SORIANO, L. Y DE PABLO, F. Analysis of convective precipitation in the western Mediterranean Sea through the use of cloud-to-ground lightning. *Atmospheric Research*, 66, 189-200 (2003). A

TÍTULO: CASTILLA Y ESPAÑA EN LAS HISTORIOGRAFÍAS ESPAÑOLAS Y PORTUGUESA CONTEMPORÁNEAS

REFERENCIA: SA013/01 **CÓDIGO UNESCO:** 550202

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARIANO ESTEBAN DE VEGA

ANTONIO MORALES MOYA

MARÍA DOLORES DE LA CALLE VELASCO

FRANCISCO DE LUIS MARTÍN

JUSTO BERAMENDI GONZÁLEZ

JOSÉ G. CAYUELA FERNÁNDEZ

JUAN GRACIA CÁRCAMO

FRANCESC VILANOVA I VILA-ABADAL

DAVID MOTA ÁLVAREZ.

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.718.000 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El proyecto de investigación tiene por objeto revisar la relación entre las ideas de Castilla y España que establecen la historiografía española y portuguesa contemporánea a partir de la época de la Restauración, partiendo de la hipótesis de que la identificación de España con unas bases históricas, culturales, sentimentales y míticas esencialmente castellanas, no es consustancial a la idea de España, sino que tiene un origen histórico, localizable a finales del siglo XIX y comienzos del XX, en relación del concepto de nación española.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El desarrollo del proyecto ha permitido desentrañar una parte considerable de las claves interpretativas que vinculan las ideas historiográficas de Castilla y España en el periodo comprendido entre la Restauración y la guerra civil.

En la “historia general de España”, la tendencia a identificar a la nación española como una colectividad con bases esencialmente castellanas surge en el ámbito de la cultura liberal española, especialmente en la ligada a los proyectos de la Institución Libre de Enseñanza, y en relación con la crisis que entonces sufre el concepto de nación española.

En el caso de la historiografía catalana, Castilla es un permanente referente negativo, usurpador del hecho nacional español, en detrimento de los intereses y de la cultura catalana. A finales de siglo, la historiografía nacionalista aporta justificaciones al abandono de la

ambición de obtener un reconocimiento equivalente al castellano, y a la tentativa de conseguir un monopolio análogo en un Estado propio, al margen ya de Castilla.

Por su parte, la historiografía vasca observa Castilla como un territorio hermano al que los vascos se habrían vinculado políticamente, en plano de igualdad, durante la Edad Media y con el que habían compartido muchos siglos de gloria y prosperidad, hasta que a finales del XVIII la monarquía se plantea la destrucción de la foralidad. Insertos en las coordenadas del fuerismo hasta las primeras décadas del siglo XX, los historiadores impugnan las pretensiones de acabar con la soberanía originaria reivindicando sin embargo su españolidad.

Castilla es, finalmente, una especie de referente de negación fundamental en el nacimiento del concepto de Galicia-nación. Su importancia será muy pequeña en el primer galleguismo, el provincialismo, que tiene su representación historiográfica en Vereá i Aguiar, Vicetto, y Murguía. En cambio, en los periodos regionalista y nacionalista Castilla aparecerá ya como responsable de la opresión cultural-nacional de Galicia, como testimonian la “Historia sintética de Galicia” de Villar Ponte y la obra de Vicente Risco.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

BERAMENDI GONZÁLEZ, J., JOSÉ LUIS DE LA GRANJA, PERE ANGUERA, *La España de los nacionalismos y las Autonomías*, Madrid, Síntesis, 2001. L

ESTEBAN DE VEGA, M.: *Francia en España, España en Francia. La historia en la relación cultural hispano-francesa (siglos XIX-XX)* (Coordinador, junto a Jean-René Aymes), Salamanca-París, Universidad de Salamanca-Presses de la Sorbonne Nouvelle, 2003. L

MORALES MOYA, A. (coord.), *Las claves de la España del siglo XX*. Madrid, Sociedad Estatal España Nuevo Milenio, 2001, 8 volúmenes. L

VILANOVA I VILA-ABADAL, F., GRACIA ALONSO, F. Y FULLOLA, J. M.: *58 anys i 7 dies : correspondència de Pere Bosch Gimpera a Lluís Pericot (1919-1974)*, Barcelona, Universitat, 2002.

BERAMENDI GONZÁLEZ, J., “Las Españas del galleguismo político (1840-2000)”, en Antonio Morales Moya, coord., *Las claves de la España del siglo XX. Nacionalismos e imagen de España*, Madrid, Sociedad Estatal España Nuevo Milenio, 2001, pp. 63-89. A

CALLE VELASCO, M. D. “La historia social en Castilla y León 1990-2000”, en Pedro Carasa, dir., *La Historiografía en Castilla y León*, Valladolid, Junta de Castilla y León, 2002. A

ESTEBAN DE VEGA, M.: “El nacionalismo español, 1878-1936”, en Jean-Louis Guereña (ed), *Les nationalismes dans l’Espagne contemporaine. Idéologies, mouvements, symboles*, París, Editions du Temps, 2001, pp. 77-94. A

ESTEBAN DE VEGA, M.: “En torno al nacionalismo español”, en Francisco Campuzano Carvajal (ed.), *Les nationalismes en Espagne. De l’État liberal a l’État des autonomies (1876-1978)*, Montpellier, Université de Montpellier III, 2001, pp. 63-81. A

ESTEBAN DE VEGA, M.: “La imagen de Castilla en las Historias de Cataluña, el País Vasco y Galicia”, en Pedro Carasa (Coord.), *La Memoria Histórica de Castilla y León. Historiografía castellana en los siglos XIX y XX*, Valladolid, Junta de Castilla y León, 2003, pp. 376-391. A

ESTEBAN DE VEGA, M.: “La crisis de finales del siglo XIX y el nacionalismo español”, en Jean-René Aymes y Serge Salaün (eds.), *Les Fins de Siècles en Espagne*, Paris, Presses de la Sorbonne-Nouvelle, 2003, pp. 125-145. A

ESTEBAN DE VEGA, M.: “Un Panthéon espagnol ?”, en Jean-Noël Jeanneney y Philippe Joutard (eds.), *Du bon usage des grands hommes*, Paris, Perrin, 2003, pp. 76-83 (en colaboración con Antonio Morales Moya). A

ESTEBAN DE VEGA, M.: “En torno a la construcción cultural de España”, en Ricardo Robledo, Irene Castells y María Cruz Romeo (Eds.), *Orígenes del Liberalismo. Universidad, política, economía*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca-Junta de Castilla y León, 2003, pp. 265-268A

MORALES MOYA, A.: “Castilla en la generación del 98 y en Ortega y Gasset”, en *Castilla y el 98*, ed. de J. Aróstegui y J.A. Blanco, Diputación de Zamora/UNED de Zamora, 2001, pp. 55-56. A

MORALES MOYA, A.: “En torno al nacionalismo español actual”, en *Las claves de la España del siglo XX. Nacionalismos e imagen de España*, Antonio Morales Moya, coordinación e introducción, España Nuevo Milenio, 2001, pp. 187-196. A

MORALES MOYA, A.: “La Historia”, en *Historia de España*, dirigida por J. M. Jover Zamora, *La época de la Restauración (1875-1902)*, tomo XXXVI, volumen II, *Civilización y cultura*, Espasa Calpe, S.A., Madrid, 2002, pp. 223-252. A

MORALES MOYA, A.: “La Historia”, en *La Universidad Internacional Menéndez Pelayo en la Historia intelectual del siglo XX*, UIMP, Santander, 2003, pp. 235-254. A

MORALES MOYA, A.: “La imagen de Castilla en la historiografía de España”, en P. Carasa (coord.), *La memoria histórica de Castilla y León. Historiografía castellana en los siglos XIX y XX*, Junta de Castilla y León, Salamanca, 2003, pp. 351-376. A

BERAMENDI GONZÁLEZ, JUSTO: “A vueltas con España”, *Ayer* nº 44, Madrid, 2001, pp. 265-278. A

CAYUELA FERNÁNDEZ, J. G.: “1898, más allá del centenario”, *Historia Contemporánea* nº 24, Bilbao, 2002, pp. 429-455A

GRACIA CÁRCAMO, J., “En torno a las cambiantes versiones de una Causa Foral Única en la obra histórico-jurídico-política de A. de Artiñano (1840-1911)”, *Notitia Vasconiae*, I, Universidad del País Vasco, San Sebastián, 2002, pp. 361- 409 A

TÍTULO: SEMITISMO Y JUDAÍSMO EN LA HISTORIA CASTELLANO-LEONESA. I: GRAMÁTICA DE LA LENGUA ARAMEA. II: LEGISLACIÓN CIVIL SOBRE LOS JUDÍOS DEL REINO DE CASTILLA (SIGLOS V-XV) Y SU PRESENCIA EN LAS CRÓNICAS HISPANOÁRABES.

REFERENCIA: SA017/01

CÓDIGO UNESCO: 5556

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS CARRETE PARRONDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FILOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CARLOS CARRETE PARRONDO

MARÍA FUENCISLA GARCÍA CASAR

EFREM YILDIZ

CONCEPCIÓN VÁZQUEZ DE BENITO

FELIPE MAÍLLO SALGADO

MIGUEL ÁNGEL MANZANO RODRÍGUEZ

EUNATE MIRONES LOZAN

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.031.300 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1) Confección de una gramática de arameo bíblico (libros de Daniel, Esdras y Jeremías) y medio (Qumrán, targumes oficiales).
- 2) Corpus jurídico sobre legislación civil sobre los judíos en Al-Ándalus y la España cristiana.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- 1) Se elaboró una gramática de arameo bíblico y medio en español, siguiendo las actuales vías de investigación científica que toman como base fundamental un exhaustivo y minucioso de las fuentes, en este caso arameas del período del arameo bíblico (libros de Daniel, Esdras y parte de Jeremías) y medio: textos de Qumrán, targumes oficiales de Noquéelos y Neofiti y manuscritos arameos que fueron traducidos al latín por los grandes arameístas españoles del siglo XVI para la edición de la Biblia Políglora Matritensia bajo la dirección del cardenal Cisneros que, sin embargo, no fueron incluidos en la misma. La mayor parte de estos manuscritos se encuentra en El Escorial y Biblioteca Nacional de Madrid.
- 2) Se realizó un corpus jurídico de legislación civil cristiana referente a judíos desde la época visigoda; corpus jurídico de legislación civil en la España musulmana sobre judíos de Al-Ándalus.

TÍTULO: ANÁLISIS DEL DISCURSO ORAL Y ESCRITO EN LA MODALIDAD CASTELLANO-LEONESA.

REFERENCIA: SA021/01

CÓDIGO UNESCO: 570100

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JAVIER DE SANTIAGO GUERVÓS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FILOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BORREGO NIETO, JULIO

FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, JESÚS

FERNÁNDEZ JUNCAL, CARMEN

GARCÍA SANTOS, JUAN FELIPE

DOMÍNGUEZ GARCÍA, NOEMÍ

MARCOS SÁNCHEZ, MERCEDES

PRIETO DE LOS MOZOS, EMILIO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.825.000 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Unificación de los diversos corpora digitalizados de español hablado que han sido realizados y continúan realizándose en diversos centros de investigación fuera de la Comunidad de Castilla y León, y elaboración de un corpus específico para la Comunidad de Castilla y León, basado en la recopilación de material tanto en prensa escrita regional y otros medios impresos como a partir de datos obtenidos mediante entrevista con hablantes castellano-leoneses.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Con el objeto de poder contar con un *Corpus del habla culta salmantina (CHCS)*, que pudiera servir de referencia del habla culta castellano-leonesa, uno de los objetivos principales expuestos en el proyecto de investigación inicial, se procedió a fijar una muestra representativa, se diseñó una encuesta homogénea y se llevó a cabo el trabajo de campo pertinente que ha permitido disponer de un material inédito en nuestra región pero obligatorio, habida cuenta de la necesidad de un modelo referencial castellano.

En una segunda fase, se procedió a la transliteración de las grabaciones de las entrevistas y a una revisión exhaustiva del producto final.

Actualmente este corpus sirve de base para la realización de varios trabajos de investigación, tesis doctorales y tesinas. El Instituto castellano y leonés de la lengua está considerando su publicación.

De forma paralela, y dentro del trabajo llevado a cabo por Noemí Domínguez García en el desarrollo de su tesis doctoral, se ha elaborado un corpus de lengua escrita apoyado en textos de tipo epistolar formal insertos en prensa escrita.

En el proyecto se ha manejado un programa específico de concordancias y otros instrumentos informáticos que han permitido un tratamiento idóneo del enorme volumen de datos con el que se contaba. Hemos contado para ello con la estrecha colaboración de universidades especialistas en el campo de la lingüística informática como son la Universitet Skövde y la Università degli Studi di Milano y la Università Ca' Foscari di Venezia. El producto de estos contactos ha sido muy fructífero en el sentido de fomentar el intercambio no sólo de conocimientos sino también de instrumentos de trabajo imprescindibles en investigaciones de esta índole. Por otra parte, la Universitet Skövde se ha ofrecido para colocar junto con otros corpus orales y escritos, el realizado con la financiación de este proyecto de forma que

investigadores del ámbito internacional tengan acceso a través de la red a dicho corpus con la posibilidad de manejarlo con el programa de concordancias anejo a la página electrónica.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

BORREGO NIETO, J. (2001), “La marcación diafásica en los diccionarios”, en Bartol Hernández, Crespo Matellán, Fernández Juncal, Pensado Ruiz, Prieto de los Mozos y Sánchez González de Herrero (eds.), *Nuevas aportaciones al estudio de la lengua española. Investigaciones filológicas*, Salamanca: Luso-Española de Ediciones, 2001, pp. 237-245. A

BORREGO NIETO, J. (2002) “Niveles de lengua y diccionarios”, en José Luis Blas, Manuela Casanova, Santiago Fortuño y Margarita Porcar (eds.), *Estudios sobre lengua y sociedad*, Castellón: Universidad Jaume I, 2002, pp. 105-151 A

BORREGO NIETO, J. (2002), “De nuevo sobre las condicionales con *como*”, *Revista de Investigación Lingüística* (Universidad de Murcia), nº 1, V, 2002, pp. 105-120. A

BORREGO NIETO, J. (2003), “Gramática y función social: el contraste y la objeción en español”. En J.A. Moya e I. Montoya (eds.), *Variación lingüística y enseñanza de la lengua. Actas de las VIII Jornadas sobre la enseñanza de la lengua española*. Granada: Universidad de Granada, 2003, pp. 29-48. A

BORREGO NIETO, J. (en prensa), “Estudiantes universitarios y jubilados, ¿dos culturas léxicas diferentes?”. *Terceras Jornadas de Reflexión Filológica* organizadas por el Departamento de Lengua Española de la Universidad de Salamanca. 28 de febrero – 2 de marzo de 2002.A

BORREGO NIETO, J. (en prensa), “La incidencia del verbo sobre los sustantivos: el caso de *así*”. En *Homenaje a Antonio Quilis*. UNED (en prensa). A

BORREGO NIETO, J. y FERNÁNDEZ JUNCAL C. (2003) “¿En qué cambia la universidad la disponibilidad léxica de los preuniversitarios?”. En Moreno y otros (eds.), *Lengua, Variación y contexto (estudios dedicados a Humberto López Morales)*, Madrid: Arco Libros, vol. I, 167-178.CL

BORREGO NIETO, J. (en colaboración con José J. GÓMEZ ASENCIO y Emilio PRIETO DE LOS MOZOS) (2000), *Aspectos de sintaxis del español*, Madrid, Santillana/Universidad.. L

DOMÍNGUEZ GARCÍA, N. (2001), “Las unidades *por eso* y *de ahí*: descripción y clasificación”. *Cuestiones de actualidad en lengua española*. Salamanca, Ediciones Universidad / Instituto Caro y Cuervo, pp. 53-61. A

DOMÍNGUEZ GARCÍA, N. (2002), *La organización del discurso argumentativo: los conectores*. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca. L

DOMÍNGUEZ GARCÍA, N. (2002), “Tres conectores de oposición: en todo caso, en cualquier caso y de todas formas: ¿intercambiables o diferentes?”. *Nuevas aportaciones al estudio de la lengua española. Investigaciones filológicas*. Salamanca: Luso-Española de Ediciones, pp. 167-175. A

DOMÍNGUEZ GARCÍA, N. (en prensa), “Argumentar, contraargumentar, concluir: los conectores”

DOMÍNGUEZ GARCÍA, M N. (en colaboración con Josefa DORTA) (2001), “Polifuncionalidad discursiva y comportamiento prosódico prototípico del marcador pues”. *Español actual*. 45-54.A

FERNÁNDEZ JUNCAL, C. (2001), *Variación léxica y variación social en el Valle de Aras*. La Página Ediciones, Santa Cruz de Tenerife, 2001. L

FERNÁNDEZ JUNCAL, Carmen (2002), “Algunos datos sociolingüísticos de una comunidad de la región funcional de Salamanca”. En *Nuevas aportaciones al estudio de la lengua española. Investigaciones filológicas*, José A. BARTOL HERNÁNDEZ, Salvador CRESPO MATELLÁN, C. FERNÁNDEZ JUNCAL, C. PENSADO RUIZ, E. PRIETO DE LOS MOZOS Y M. N. SÁNCHEZ GONZÁLEZ DE HERRERO, eds., Salamanca: Luso-Española de Ediciones, 2002.A

GARCÍA SANTOS, J. F. (en prensa), “Los pronombres: un sistema doblemente desequilibrado” en *Archivo de Filología Aragonesa (A la memoria de Manuel Alvar)*. A

E. PRIETO DE LOS MOZOS y J. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ (coords.), J.M. BUSTOS GISBERT, A. BUITRAGO, N. DOMÍNGUEZ, C. FERNÁNDEZ JUNCAL, J. F. GARCÍA SANTOS, S. MARTÍN y J. DE SANTIAGO GUERVÓS (2002), *Español para todos* (vols. 1, 2, 3 y 4),. São Paulo: Ática. A

SANTIAGO GUERVÓS, Javier de (en colaboración de Antonio LÓPEZ EIRE) (2001), "El lenguaje científico-técnico desde el griego antiguo", en *CLG4*. CÁDIZ: Universidad de Cádiz.A

SANTIAGO GUERVÓS, Javier de (2001), “Lenguaje jurídico y norma”, en . J.A. Bartol Hernández et alii (eds.), *Nuevas aportaciones al estudio de la lengua española. Investigaciones filológicas*. Salamanca: Luso-Española de Ediciones.A

SANTIAGO GUERVÓS, Javier de (2002), “Retórica, sociedad y comunicación”. *LOGO: Revista de retórica y teoría de la comunicación*, N° 2, pp. 157-169.

TÍTULO:EVOLUCIÓN Y CARACTERIZACION DEL MAGMATISMO MEDIANTE ISÓTOPOS RADIOGÉNICOS EN LA TRANSVERSAL DE LA ZONA CENTROIBÉRICA (SECTOR SALMANTINO-ZAMORANO)

REFERENCIA: SA024/01

CODIGO UNESCO: 250613

INVESTIGADOR PRINCIPAL:
LOPEZ PLAZA, MIGUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA, FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CARNICERO GOMEZ-RODULFO

ASUNCION GONZALO CORRAL

JUAN CARLOS RODRIGUEZ ALONSO

MARIA DOLORES FRANCO GONZALEZ, PIEDAD

LOPEZ PLAZA, MIGUEL

DURACION: 2 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 1.224.000 pts

OBJETIVOS

Obtención y elaboración de datos de isótopos radiogénicos (Rb/Sr y Sm/Nd) para diversos grupos litológicos (orto-anfibolitas, gneises, rocas plutónicas intermedias y granitos) representativos de los principales eventos magmáticos en el sector central de la Zona Centro Ibérica.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

1).- Los tipos de anfíbolitas, establecidos previamente por la geoquímica de elementos traza, muestran firmas mantélicas diferentes, siendo los valores de EN más altos, en general, para el grupo de las anfíbolitas enriquecidas en tierras raras ligeras.

2) Se proponen procesos de interacción de fluidos en la capa fuente de las anfíbolitas para explicar los cambios en los isótopos de Sr, sin apenas variación de los de Nd.

3) Se han obtenido 2 isocronas para los leucogranitos (320 Ma y 272 Ma). Las isocronas obtenidas (1202 Ma y 589 Ma) para los gneises glandulares y las anfíbolitas deben ser relacionadas con procesos de mezcla. Estos posibles procesos reflejan la interacción genética entre los diversos grupos litológicos considerados, tal como era previsible.

4) La firma isotópica de los gneises hace que estos materiales sirvan de referencia para la modelización de los procesos de anatexis cortical, bien como protolitos o como contaminantes.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

M. PEINADO; M. LÓPEZ PLAZA; M.P. FRANCO; D. RODRÍGUEZ ALONSO ; A. CARNICERO GÓMEZ-RODULFO y J.C. GONZALO CORRAL. Amphibolites from Central Iberian Zone (Spain): Geochemical discrimination and processes involved. *Geo-2002. Planet Erde: Vergangenheit, Entwicklung, Zukunft, Würzburg (Alemania) Programm und Kurzfassungen*, pág. 262

TÍTULO: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL INTELIGENTE PARA LA SUPERVISIÓN, LA DIAGNOSIS Y EL CONTROL TOLERANTE A FALLOS DE PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS DE DEPURACIÓN

REFERENCIA: SA026/01

CÓDIGO UNESCO: 331101

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PASTORA VEGA CRUZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO: 10

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.367 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos planteados: el desarrollo y validación sistemas inteligentes para el control de plantas de depuración de aguas residuales. Estos deben detectar y diagnosticar posibles anomalías en la planta y deben tener capacidad para reajustar el sistema de control con el fin de garantizar la operabilidad de la planta. El diseño de estos sistemas implica plantear modelos matemáticos, técnicas de Detección y Diagnóstico de fallos, y el diseño de los controladores a nivel de equipos y unidades con capacidad de reconfiguración ante situaciones degradadas (fallos, perturbaciones, cambios de punto de operación respecto al que fueron diseñados, etc). Finalmente, la validación del sistema en dos sistemas de referencia: una simulada y una real la depuradora de aguas residuales EDAR de Ávila

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El objetivo fundamental del proyecto se ha conseguido con holgura ya que consistía en diseñar y el desarrollar la arquitectura de un sistema de control jerárquico, orientado a procesos de depuración.

Mas concretamente hemos obtenido un sistema de control tolerante a fallos que aborda el tema desde la perspectiva del control tolerante a fallos activo. El sistema de control inteligente propuesto consta de tres unidades: un esquema de detección de fallos, un control reconfigurable basado en modelos y un sistema supervisor. En nuestro caso se ha procedido a diseñar un sistema que cubre distintos niveles como la gestión de la producción de, el control de unidades y control de equipos, con la característica principal de que cada nivel puede operar con abstracción del funcionamiento interno de sus niveles inferiores. Para ello se han definido interfases de información adecuadas entre los tres niveles. Un aspecto principal que se ha considerado en el diseño de esta arquitectura han sido la fiabilidad y seguridad de operación. Para ello se han incluido técnicas automáticas de detección de fallos y reconfiguración de controladores ante fallos, de forma que los controladores puedan seguir trabajando en estas condiciones degradadas, garantizando ciertas propiedades (en particular, la estabilidad).

Para abordar este problema ha habido que realizar varios pasos: calcular un modelo de la planta, construir un controlador basado en ese modelo con capacidad para reconfigurarse, construir el módulo FDI (detección e identificación automática de fallos) y el módulo de supervisión que modifique el controlador en función de la información enviada por el esquema FDI. El desarrollo de este sistema ha requerido el trabajo coordinado con investigadores de la Universidad de Valladolid que han desarrollado varias técnicas de detección de fallos. El grupo de la USAL se ha centrado en el modelado con redes neuronales y neuroborrosas así en el como del control avanzado del los procesos. Actualmente se investiga el uso de control predictivo para el control de estos sistemas para lo cual se formula el problema de control como un problema de optimización MINLP/DAE con restricciones.

La validación se ha hecho sobre simulaciones y sistemas experimentales. (depuradora de Manresa)

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

J.M. ZAMARREÑO, P. VEGA, L. D. GARCÍA , M.FRANCISCO. State space neural network for modelling, prediction and control.*Control Engineering Practice* Vol 8 p.1063-1075. (2000). Pergamon Press (Elsevier Science). A

G.I. SAINZ PALMERO, M.J. FUENTE, P. VEGA. Recurrent neuro-fuzzy modeling of a biotechnological process. *European Journal of Control* (2003).ECC'2001, pp. 3822-3827, Porto, Portugal, 2001.

A. GIL , P. VEGA, M. FRANCISCO.Integrated design of a pH processes. Modelling, Identification, and Control.Conference Proceedings Volumen 1 pp. 226-229 Febrero 2001., *ACTA PRESS*. CL

P. VEGA, M. FRANCISCO.“Modelado tolerante a fallos de una planta depuradora de aguas usando Redes neuronales recurrentes”. Póster. *XX Jornadas de Automática*. Actas de las jornadas, p. 331-335. Universidad de Salamanca

M. FRANCISCO, P. VEGA. “Modelado de un Fermentador mediante Red neuronal en el espacio de estados”. Póster. *XX Jornadas de Automática*. Actas de las jornadas. Universidad de Salamanca

P. VALLEJO, P. VEGA, A.M. GRANDE, D. JIMÉNEZ. Identificación mediante técnicas clásicas y neuronales: Desarrollo de una herramienta de software en tiempo real basada en MATLAB. *XX Jornadas de Automática*. Salamanca. Poster

M. FRANCISCO, P. VEGA, A. GIL.“Fermenter Modelling using local linear models” Ponencia. Modelling, Identification and Control IASTED Conference. Proceedings of the Conference, pp.308-313. Innsbruck (Austria). 2001

M. FRANCISCO, P. VEGA, A. GIL.“Modelado de procesos biotecnológicos utilizando modelos neuroborrosos”. Internal report. USAL. 2001

P. VEGA, M.J. FUENTE, P. VALLEJO, G. SAIZ. A comparative study of neural and neuronal-fuzzy models to identify a real system. Paper *EANN'03*.2003

I. SAINZ PALMERO, M.J. FUENTE, P. VEGA. “Recurrent neuro-fuzzy modeling of a biotechnological process”. European Control Conf) *ECC'2001*. Porto, Portugal, 2001., pp. 3822-3827

P. VEGA, M. FRANCISCO. “Modelado tolerante a fallos de una planta depuradora de aguas usando Redes neuronales recurrentes”. *XX Jornadas de Automática* Actas de las jornadas, p. 331-335. Universidad de Salamanca

M. FRANCISCO, P. VEGA. “Modelado de un Fermentador mediante Red neuronal en el espacio de estados” *XX Jornadas de Automática*. Universidad de Salamanca

P. VALLEJO, P. VEGA, A.M. GRANDE, D. JIMÉNEZ. Identificación mediante técnicas clásicas y neuronales: Desarrollo de una herramienta de software en tiempo real basada en MATLAB. *XX Jornadas de Automática*. Universidad de Salamanca.

TÍTULO: ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON LA SALUD EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

REFERENCIA: SA 027/01

CÓDIGO UNESCO: 3204

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RAMONA MATEOS CAMPOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO:FACULTAD DE MEDICINA. MEDICINA PREVENTIVA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LUIS F. VALERO JUAN,
ANTONIO BLÁZQUEZ PÉREZ
L. MYRIAM BEAULIEU ORIOL

DURACIÓN:2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 700.000 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Conocer las prevalencias de hábitos sanos e insanos de los universitarios
2. Analizar los principales factores condicionantes de dichos hábitos
3. Estudiar las similitudes y diferencias de los hábitos en los distintos grupos de estudiantes

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La participación de los alumnos presentes en el aula fue del 100%. Fueron cumplimentados 2606 cuestionarios, que suponen una fracción de muestreo de 2,84%. El 64,5% son mujeres. La edad media para los hombres es de 21,4±3,5 años, y para las mujeres 21,2±3,1. no existen diferencias significativas.

Entre los principales resultados obtenidos podemos destacar que son fumadores habituales el 22.7% y el 56.9% son consumidores de alcohol durante los fines de semana. La sustancia adictiva más utilizada fue el cannabis Sólo consumen verdura diariamente el 22.7% y fruta el 44.6%. No realizan ningún tipo de ejercicio físico el 37.2%. Respecto al uso de medicamentos, destacar que consumieron medicamentos en los últimos 15 días el 46,3%, 30,6% de los varones y el 53.5% de las mujeres.

Existen importantes diferencias de género. En cuanto al hábito tabáquico, son fumadores habituales el 15,8% de los varones y el 27% de las mujeres, siendo estas diferencias estadísticamente significativas, $p < 0,001$. Respecto a los exfumadores no existen diferencias significativas entre los varones, 6,2%, y las mujeres, 6,4%. En lo referente al hábito alcohólico, no hay diferencias significativas entre varones y mujeres que no beben, 12,4% y

11,8% respectivamente, los que beben los fines de semana, 58,9% y 58,0%, y los bebedores ocasionales, 25,6% y 29,6%, respectivamente.

En cuanto a los hábitos alimentarios, consumen diariamente leche o derivados el 94,0% de los varones y 92,5% de las mujeres, sin diferencias significativas, y frutas y verduras el 70,1% y el 85,4%, respectivamente, con diferencias significativas, $p < 0,001$.

No realizan ningún ejercicio físico el 27,7% de los varones y el 43,2,0% de las mujeres siendo estas diferencias estadísticamente significativas, $p < 0,001$. El tipo de ejercicio realizado por la mayoría de los estudiantes es ejercicio aeróbico, sin diferencias significativas entre chicos y chicas. Sí hay diferencias significativas entre los varones y mujeres que realizan ejercicio anaeróbico, 4,5% y 1,5% respectivamente, $p < 0,001$; y también entre los que realizan ejercicio aeróbico y anaeróbico, 12,8% y 2,5% siendo $p < 0,001$. La sustancia adictiva más utilizada tanto por varones, 39,1%, como por mujeres, 29,5%, es el cannabis, siendo estas diferencias estadísticamente significativas, $p < 0,001$.

Respecto al uso agudo de medicamentos, en los últimos 15 días, existen diferencias significativas entre hombres, 30,6%, y mujeres, 53,5%, siendo $p < 0,001$.

Tesina de Licenciatura titulada “ Uso de medicamentos por los estudiantes universitarios en el conjunto de hábitos relacionados con la salud”, que está siendo realizada por Dña. Teresa Kaiser Manzano

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

LF VALERO, LM. BEAULIEU, A BLÁZQUEZ Y R MATEOS. Estilos de vida en estudiantes universitarios: Diferencias de género. *XX Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología*. Gaceta Sanitaria Vol 16- Sipl. 1.: 114, 2002. España.

R MATEOS. Use of medicines by university students. Comunicación. *The 20th International Conference on Pharmacoepidemiology* , Burdeos (Francia) 2004.

TÍTULO: LEUCEMIA AGUDA PROMIELOCÍTICA: UTILIDAD DEL ESTUDIO DE ENFERMEDAD MÍNIMA RESIDUAL MEDIANTE ANÁLISIS MULTIPARAMÉTRICO CON CITOMETRÍA DE FLUJO.

REFERENCIA: SA 028/01

CÓDIGO UNESCO: 3207.08

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALBERTO ORFAO DE MATOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: SERVICIO GENERAL DE CITOMETRIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALBERTO ORFAO DE MATOS

JESÚS FERNANDO SAN MIGUEL IZQUIERDO

MARIA BELEN VIDRIALES VICENTE

MARIA CONSUELO LOPEZ-BERGES NUÑO

JULIA ALMEIDA PARRA.

DURACIÓN: 1 año

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 700.000 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El presente proyecto de investigación se planteó con un doble objetivo:

Estandarizar mediante análisis multiparamétrico de citometría de flujo (análisis inmunofenotípico) la estrategia para detectar células leucémicas residuales en enfermos con leucemia promielocítica aguda (LP A).

Evaluar si el número de células residuales detectado en la primera médula ósea (MO) en remisión completa (RC) morfológica tras el tratamiento de inducción influye en la aparición de recaídas ulteriores, permitiendo establecer grupos de riesgo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En el momento del diagnóstico se analizó el inmunofenotipo de las células blásticas de 64 pacientes con leucemia promielocítica aguda (LP A). El estudio de muestras al diagnóstico permitió la elaboración de dos combinaciones cuádruples de anticuerpos monoclonales que permitían la identificación de forma sistemática (en todos los casos) de las células neoplásicas con fenotipo inmaduro (CD34+/HLADR-/CD33++ homogéneo/CD45+) y maduro (CD11b,CD14, CD15, HLADR-/ CD33++ homogéneo /CD34-/CD45+) y características de dispersión de luz (FSC/SSC) intermedias o altas claramente diferentes de los precursores normales de MO.

En 52 de los 64 pacientes con LAP se alcanzó RC y en todos ellos se llevó a cabo la investigación, mediante la estrategia antes mencionada de la presencia o no de EMR y evaluación cuantitativa de los niveles de células leucémicas presentes en la primera médula ósea obtenida en remisión completa morfológica tras la administración del tratamiento de inducción. De estos 52 pacientes, 8 (15%) mostraron en la primera MO en RC niveles de células con fenotipo leucémico superiores a 0,4%. Estos pacientes mostraron con mayor frecuencia ($p=0.05$) niveles de leucocitos en sangre al diagnóstico superiores a 10×10^9 no existiendo asociación con otros parámetros clínico-biológicos e inmunofenotípicos. Desde el punto de vista pronóstico los pacientes con niveles de EMR $> 0.4\%$ mostraron una supervivencia libre de enfermedad (SLE) significativamente más corta respecto a los que presentaban niveles inferiores de células con fenotipo leucémico (mediana de 40 meses versus mediana no alcanzada, $p=0.004$). El análisis multivariante de factores pronósticos en relación a la SLE mostró además como niveles elevados ($>0.4\%$) de EMR en pacientes con LAP ($p=0.004$) constituían junto con un número de leucocitos presentes en sangre periférica al diagnóstico $> 10 \times 10^9/L$ ($p=0.003$) y la expresión del antígeno CD34 en más de 5% de las células blásticas al diagnóstico ($p=0.004$) la mejor combinación de factores pronósticos adversos para identificar pacientes con alto riesgo de recaída. De hecho de los 9 pacientes que mostraron 2 o más de estas tres características adversas la mayoría (7/9, 78%) habían recidivado mientras que de los 19 casos en los que no se identificó la existencia de ninguno de estos factores pronósticos adversos, ninguno ha recidivado con el mismo tratamiento.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MONREAL M, VIDRIALES M. B, PEREZ J.J, LOPEZ-BERGES M.C, HERNÁNDEZ-RIVAS L.M, GARCIA-SANZ R, TABERNERO D., GARCIA-MARCOS M.A, GARCIA-ESCOBAR L., RAMOS F, GIRALT M, ABUIN L, SAN MIGUEL JF, ORFAO A: Valor pronóstico del inmunofenotipo en leucemia aguda promielocítica. *Haematologica* 87 (supI2): 25, 2002 (abstract).

MONREAL M, VIDRIALES M.B, PEREZ J.J, LOPEZ-BERGES M.C, HERNÁNDEZ-

RIVAS 1M, GARCIASANZ R, TABERNERO 1\ID, GARCIA-MARCOS MA, GARCIA-ESCOBAR L, RAMOS F, GIRALT M, ABUIN L, SAN MIGUEL JF, ORFAO A: Prognostic value of immunophenotyping in t(15;17)+ acute promyelocytic leukemia. *Blood*, 2002 (artículo original sometido a publicación).

TÍTULO: "PAPEL DE LA DENOSINA EN LA FIBROSIS RENAL ASOCIADA A HIPERTENSIÓN ARTERIAL."

REFERENCIA: SA 031/01 **CÓDIGO UNESCO:** 320506

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN FLORENCIO MACIAS NÚÑEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JERKIC, NURJANA

SANCHEZ RODRIGUEZ, ANGEL

MARTIN OTERINO, JOSE ANGEL

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 750.000 Ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Evaluar el efecto de la Adenosina sobre captación de calcio y proliferación de matriz extracelular en células de músculo liso vascular de aorta de rata y células mesangiales en cultivo puro.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Hemos hecho experimentos paralelos tanto con la incorporación de calcio⁴⁵ en células del músculo liso vascular de aorta de rata y células mesangiales. La adicción de adenosina en distintas concentraciones cuyos gráficos se envían en la memoria resultó en un incremento de la entrada de calcio en la célula mesangial mientras que bloqueaba la entrada de calcio en músculo liso. Eso justifica que la denosina en la administración aguda produzca una vasoconstricción tanto de células mesangiales como disminución del flujo sanguíneo renal mientras que en el corazón es vasodilatadora. En otro grupo de experimentos medimos la síntesis de matriz extracelular también en células de músculo liso de la aorta y en mesangiales en humanos. El comportamiento fue que la denosina disminuía claramente la síntesis de matriz extracelular en mesangio a cualquiera de las dosis utilizadas, mientras que en el músculo liso vascular de aorta inducía un efecto bifásico dependiente de concentración.

Los conocimientos obtenidos en estos estudios y los que previamente habíamos hecho probando que el Verapamil protegía de la vasoconstricción aguda inducida por la infusión intrarenal de adenosina nos llevó a administrar Verapamil a pacientes hipertensos cuya función se deterioraba en el curso del tratamiento con IECA, habiendo conseguido por primera vez revertir el deterioro renal progresivo que presentan algunos enfermos

hipertensión tratados con IECA. Habiendo constituidos estos hallazgos en pacientes hipertensos la primera aportación en la literatura mundial de reversión del deterioro de función renal sin modificar la dosis de IECA en este tipo de enfermos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

JUAN F. MACÍAS NÚÑEZ Verapamil Reverses Acute Renal Functional Impairment Induced by Angiotensin II Converting Enzyme Inhibitors -. et al. *Renal Failure*. 25: 727-737, 2003.

TÍTULO: NEUROGÉNESIS EN EL NÚCLEO ARCUATO DEL HIPOTÁLAMO EN RESPUESTA A LESIÓN EXCITOTÓXICA. POSIBLE PARTICIPACIÓN DE CÉLULAS STEM.

REFERENCIA: SA032/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCISCO EFRÉN PASTOR JIMÉNEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PEDRO AMAT MUÑOZ

JUAN LUIS BLAZQUEZ ARROYO

DANIEL TORANZO MARTINEZ

PELAEZ PEZZI MARIA BELEN

PEREZ DE LA CRUZ MARIA ANGELES

SANCHEZ FERNANDEZ ANA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.651.900 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Nuestro objetivo fundamental es avanzar en el conocimiento de los mecanismos de regeneración en el sistema nervioso central de mamíferos *in vivo*. Este objetivo general se detalla en los siguientes objetivos concretos: 1) Estudiar la posible proliferación celular en el epéndimo correspondiente al territorio lesionado. 2) Aclarar el destino de las células que proliferan. 3) Cuantificar el proceso de regeneración. 4) Comprobar si las nuevas neuronas son capaces de establecer conexiones similares a las de las neuronas dañadas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Con anterioridad hemos demostrado que tras lesionar el núcleo arcuato del hipotálamo de ratas neonatales con glutamato monosódico (4 mg/g de peso, vía subcutánea) se produce una reacción micro y astrogliosa así como cierta repoblación neuronal espontánea. En el presente Proyecto hemos estudiado la existencia de proliferación en la zona de lesión y su participación en los procesos de regeneración y repoblación que tienen lugar en la zona. Los resultados obtenidos demuestran que la proliferación celular es muy significativa en el

epéndimo del tercer ventrículo y en el territorio lesionado. La mayoría de las células marcadas con BrdU son de naturaleza glial, como se demuestra por su reactividad a la proteína glial fibrilar ácida (GFAP), pero también hemos comprobado que algunas de las nuevas neuronas que repueblan el territorio, en especial las dopaminérgicas, se originan por proliferación (son doblemente positivas a BrdU y TH). Estas nuevas neuronas se diferenciarían presumiblemente a partir de precursores multipotenciales localizados en el epéndimo del tercer ventrículo. Por otro lado hemos analizado la repercusión que tiene la administración subcutánea de algunos factores de crecimiento sobre el proceso de regeneración/repoblación de esta lesión. Nuestras observaciones demuestran que el factor de crecimiento epidérmico (EGF) induce una gran proliferación e incrementa de manera muy notable la regeneración neuronal.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

BALADO N, PELÁEZ B, BLÁZQUEZ JL, SÁNCHEZ A, TORANZO D AND PASTOR FE. (2001) Study of the lesion and microglial reaction consecutive to the administration of MSG in the rat retina. *Eur J Anat* 5 (suppl 1) 46

SÁNCHEZ A, PERUZZO B, BLÁZQUEZ JL, PELÁEZ B, TORANZO D AND PASTOR FE (2001) Ultrastructural lectin histochemistry and cationic gold labelling of the tanmycytes of the rat median eminente. . *Eur J Anat* 5 (suppl 1) 54

CASCÓN S, PERUZZO B, BLÁZQUEZ JL, SÁNCHEZ A, PELÁEZ B, TORANZO D AND PASTOR FE (2001) The tanycytes of the median eminente of the rat transport unidirectionally from the trird ventricle to the portal perivascular spaces. . *Eur J Anat* 5 (suppl 1) 55

BLÁZQUEZ JL, GUERRA M, PASTOR FE, PERUZZO B, AMAT P AND RODRÍGUEZ EM (2002) Antiboides obtained by xenotransplantation of organ-cultured median eminence specifically recognize hypothalamic tanycytes. *Cell Tissue Res* 308: 241-253

TÍTULO: EL QUIJOTE EN EUROPA: CATALOGACIÓN, ESTUDIO Y EDICIÓN DE LAS IMITACIONES QUIJOTESCAS EN LOS SIGLOS XVIII Y XIX

REFERENCIA: SA033/01

CÓDIGO UNESCO: 550613

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MANUEL AMBROSIO SÁNCHEZ SÁNCHEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FILOLOGÍA. DEPTO. DE LITERATURA ESPAÑOLA E HISPANOAMERICANA.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FERNANDO RODRÍGUEZ DE LA FLOR

PEDRO JAVIER PARDO GARCÍA

MANUEL AMBROSIO SÁNCHEZ SÁNCHEZ

JOAQUÍN ÁLVAREZ BARRIENTOS

MARÍA JOSÉ RODRÍGUEZ SÁNCHEZ DE LEÓN

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 6.213 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

El objetivo básico consistía en establecer el *corpus* o relación de textos que, habiendo sido escritos en los siglos XVIII y XIX (en español, francés e inglés, fundamentalmente), toman como modelo el *Quijote* de Cervantes, bien por la vía de la continuación de la obra cervantina o bien por la imitación directa de sus procedimientos más básicos (argumento, estructura, personajes...). Secundariamente, se trataba de iniciar el estudio conjunto de esos textos y de acometer la edición de alguno de ellos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Los resultados obtenidos pueden considerarse muy satisfactorios y acordes con los objetivos programados. Ahora bien, tal como se insinuaba en el proyecto presentado en su día, se ha comprobado que el objeto de estudio (las imitaciones quijotescas) en su contexto europeo resulta sumamente amplio, rico y complejo, de suerte que, a la hora de establecer resultados, habría que diferenciar entre las imitaciones del *Quijote* en castellano y en otras lenguas.

En el primer caso, las líneas de trabajo desarrolladas han acotado y establecido un corpus muy completo, prácticamente cerrado, que se publicará en breve tiempo en el seno de las colecciones del Grupo de Estudios del Siglo XVIII de la Universidad de Salamanca. Este es, sin duda, el primer y más valioso logro tangible del proyecto subvencionado (el *Catálogo de las imitaciones quijotescas españolas de los siglos XVIII y XIX*), pues nos permitirá contar con una herramienta bibliográfica y literaria sumamente útil para el estudioso, en ámbitos e intereses muy diversos.

En el segundo caso, esto es, en cuanto a las imitaciones europeas del *Quijote*, habría que diferenciar, a su vez, entre las obras en inglés y francés, con una catalogación avanzada, y los textos en otras lenguas (el italiano, el alemán, etc.), que requieren de más atención y tiempo, un análisis que debiera probablemente encuadrarse en un nuevo proyecto de investigación.

De igual modo, el estudio de conjunto de las imitaciones y continuaciones del *Quijote* en castellano está concluido, y precederá al catálogo propiamente dicho en esa publicación mencionada del Grupo de Estudios de la Universidad de Salamanca. En cuanto a los estudios concretos sobre autores y obras específicos, los resultados se han materializado ya en las diversas publicaciones e intervenciones de los miembros del proyecto, como se detalla más abajo.

Asimismo, los resultados en el estudio de obras extranjeras merecen ser reseñados, en particular por lo que hace a las aportaciones de Pedro Javier Pardo García.

El capítulo de la edición de textos presenta un balance altamente positivo con la publicación de uno de los textos de referencia en este campo, el *Quijote de los teatros*, a cargo de María José Rodríguez Sánchez de León.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ÁLVAREZ BARRIENTOS, J., (ed.), *Colección de cuentos morales* de Jean- François de Saint-Lambert, Salamanca, Grupo de Estudios del siglo XVIII, 2002, 115 pp. L

ÁLVAREZ BARRIENTOS, Joaquín, “Sociabilidad literaria: tertulias y cafés en el siglo XVIII”, en *Espacios de la comunicación literaria*, ed. Joaquín Álvarez Barrientos, Madrid, CSIC, 2002. A

ÁLVAREZ BARRIENTOS, J., “El uso público de la razón. Sobre la Ilustración española”, en *Siglo XVIII. España. El sueño de la razón*, catálogo de exposición, coord. Concepción García Saiz, Madrid/Ríos de Janeiro, Ministerio de Educación/ Instituto Arte Viva Eventos Culturais, 2002, pp. 49- 73. A

PARDO GARCÍA, P. J., “Parody, Satire and Quixotism in *The Knight of the Burning Pestle*”. *Sederi* 10 (2001): 141-152. A

PARDO GARCÍA, P. J., "*Huckleberry Finn* as a Crossroads of Myths: The Adamic, the Quixotic, the Picaresque, and the Problem of the Endling". *Links & Letters* 8 (2001): 61-70. A

PARDO GARCÍA, P. J., “Cervantes en Inglaterra” y “La influencia cervantina en la novela inglesa del XVIII”. *Gran Enciclopedia Cervantina*. Ed. Carlos Alvar. Alcalá de Henares: Centro de Estudios Cervantinos. (En prensa.) CL

PARDO GARCÍA, P. J., “El Quijote femenino como variante del mito quijotesco”. V Congreso Internacional de la Asociación de Cervantistas (AC). Lisboa, 1-5 Septiembre, 2003 (artículo en prensa en las *Actas* del congreso). A

RODRÍGUEZ DE LA FLOR ADÁNEZ, F., "Flores del yermo. Soledad, renuncia sexual y pobreza en los ermitaños áureos", en *Barroco, Representación e ideología en el mundo hispánico. 1580-1680*. Madrid, Cátedra, 2002, pp. 261-299. CL

RODRÍGUEZ SÁNCHEZ DE LEÓN, M. J., C. M^a. TRIGUEROS, *Teatro Español burlesco o Quijote de los Teatros (1802)*. Edición crítica, introducción y notas. Prólogo de Francisco Aguilar Piñal.. Salamanca, Grupo de Estudios del Siglo XVIII de la Universidad de Salamanca/Plaza Universitaria Ed., 2001. 157 pp. L.

RODRÍGUEZ SÁNCHEZ DE LEÓN, María José, "*Don Quijote de la Mancha en Sierra Morena*, tributo de Ventura de la Vega a Cervantes, Lope y Calderón”, 1616. *Anuario de la Sociedad Española de Literatura General y Comparada*. En prensa. 10 pp. A

RODRÍGUEZ SÁNCHEZ DE LEÓN, María José, “La cuestión del género en el *Quijote de los teatros* de Cándido M^a. Trigueros”, *Nuevas aportaciones al estudio de la lengua española*, Salamanca, Luso Española de Ediciones, 2001, pp. 465-473. A

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, Manuel Ambrosio, “Lócura y sátira en las ‘novelas’ quijotescas del siglo XVIII: *Don Quijote el Escolástico*”, en *La cara oculta de la razón: locura, creencia y utopía (X Encuentros de la Ilustración al Romanticismo)*, Universidad de Cádiz, 12-14 de mayo de 1999), coord. Cinta Canterla, Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2002, pp. 371-392. A.

TÍTULO: CARACTERIZACIÓN GENÉTICA, FISIOLÓGICA Y NEUROHISTOLÓGICA DE MUTACIONES AUTONÓMICAS DEL RATÓN COMO MODELOS ANIMALES DE ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS HUMANAS.

REFERENCIA: SA035/01 **CÓDIGO UNESCO:** 249002

INVESTIGADOR PRINCIPAL: EDUARDO WERUAGA PRIETO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: DPTO. BIOLOGÍA CELULAR Y PATOLOGÍA INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS DE CASTILLA Y LEÓN.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

EDUARDO WERUAGA PRIETO

JOSÉ RAMÓN ALONSO PEÑA

M.A ÁNGELES DÍEZ SÁNCHEZ

GLORIA BUENO CARRERA

DURACIÓN: 2 anualidades.

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.190.000 Ptas.

OBJETIVOS

- . Relacionar los genotipos del mutante Purkinje cell degeneration (+/+, +/*pcd* y *pcd/pcd*) con la ataxia cerebelosa medida con pruebas del Rota-rod.
- . Determinar los patrones neuroquímicos en los animales controles y mutados.
- . Analizar los cambios neuroquímicos en el bulbo olfatorio y en el cerebelo (corteza cerebelosa y núcleos cerebelosos profundos) tras varios meses de degeneración.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Utilizando la prueba de coordinación motora del rota-rod, hemos clasificado los animales en tres grandes grupos, según métodos estadísticos: los mutantes están imposibilitados para realizar la prueba; los heterocigotos realizaban marcas inferiores a los homocigotos normales, por lo que se les destinó a la cría, mostrando descendencia mutante para mantener la colonia. Estos mutantes *pcd* no pueden genotiparse de otra forma hasta el momento (*Science* 295: 1904-1906), por lo que hemos establecido una colaboración con el grupo del Dr. Guénet (Instituto Pasteur de París) para el análisis molecular de la mutación, y la correlación con el grado de ataxia cerebelosa.

Uno de los resultados más sobresalientes de este proyecto es la construcción de atlas (en CD-Rom y DVD-Rom) en los que se muestra de manera moderna e interactiva la neuroquímica de los ratones objeto de estudio. En ellos se presentan imágenes digitales microscópicas de varios niveles rostrocaudales del encéfalo del ratón mutante y control, teñidos según seis técnicas histológicas y neuroquímicas. El atlas recoge en total más de 1400 imágenes.

En el cerebelo, tras la pérdida selectiva de las células de Purkinje en estos mutantes, algunas interneuronas comienzan a expresar calbindina y calretinina y dejan de expresar actividad óxido nítrico sintasa. Por otra parte, las células diana en los núcleos cerebelosos profundos empiezan a expresar *de novo* parvalbúmina y acetilcolinesterasa. En el bulbo olfatorio, tras la pérdida de las células mitrales, las células periglomerulares permanecen prácticamente

inalteradas neuroquímicamente, pero algunos granos dejan de expresar calretinina, NADPH-diaforasa, y calbindina. Por otra parte, las células empenachadas supervivientes manifiestan inmunoreactividad para parvalbúmina, quizá como respuesta a un aumento de actividad, reemplazando la de las desaparecidas células mitrales.

Estos datos nos muestran claros signos de plasticidad neuronal tras la pérdida selectiva de neuronas, lo que se puede correlacionar con enfermedades humanas como el ictus cerebral, el Parkinson o el Alzheimer.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

ARÉVALO R., WERUAGA E, PORTEROS A, BRIÑÓN JG, ALCALDE L , AIJÓN J, ALONSO JR Neuroquímica del encéfalo. Organización y quimioarquitectura del cerebro.. Ed. CeyDC. CD-ROM interactivo. ISBN 84-932526-1-1. Salamanca, 2001.

ALONSO J.R., ARÉVALO R., AIJÓN J., WERUAGA E, BRIÑÓN JG, BARBADO MV, GENER T, MUÑOZ DE LA PASCUA L, ADSERIAS JF, PINTO M Atlas del Cerebro del Ratón (Mutante PCD y Control).. Ed. CeyDC. DVD-ROM interactivo. Salamanca, 2002.

BRIÑÓN JG, WERUAGA E, CRESPO C, PORTEROS A, ARÉVALO R, AIJÓN J, ALONSO JR. *J. Comp. Neurol.*(2001), 429:554-570.

WERUAGA E, BRIÑÓN JG, PORTEROS A, ARÉVALO R, AIJÓN J, ALONSO JR. *CHEM_ SENSES* (2001), 26:7-15. Briñón JG, Crespo C, Weruaga E, Martínez-Guijarro FJ, Aijón J, Alonso JR. *Neuroscience* (2001),102:1-10.

BARBADO MV, BRIÑÓN JG, WERUAGA E, PORTEROS A, ARÉVALO R, AIJÓN J, ALONSO JR. *Exp. Neurol.* (2001), 171:379-390.

VELASCO A, JIMENO D, CID E, WERUAGA E, AIJÓN J, LARA JM. *Eur. J. Anat.* (2001),5:89-95.

CLEMENTE D, PORTEROS A, ALONSO JR, WERUAGA E, AIJÓN J, ARÉVALO R. *Brain Res.* (2002),925:183-194.

WERUAGA E, BALKAN B, KOYLU EO, P6GLLN \$, ALONSO JR. *J. NEUROSCI. RES.* (2002),67:689-697.

WERUAGA E, AIJÓN J, ALONSO *JRPREV. Tab.* (2002),4: 95-103.

BARBADO MV, BRIÑÓN JG, WERUAGA E, PORTEROS A, ARÉVALO R, AIJÓN J, ALONSO JR. *Exp. Neurol.* (2002), 177:133-150.

WERUAGA E., ALCALDE L., CID E., GÓMEZ C., MURIAS A.R. Utilidad de las células madre en las enfermedades neurodegenerativas. En: *Células madre: orígenes, destino, funciones y manipulación gen ética* (Alonso IR., Sánchez-García I., eds.). Editorial CEyDC, S.L. pp. 191-206. Salamanca, 2002.

BRIÑÓN J.G., BARBADO M.V., VALERO L, MURIAS A.R., WERUAGA E. Posibilidades, limitaciones y futuro en el uso de células: de la ingeniería de tejidos a la clonación. En: *Células madre: orígenes, destino, funciones y manipulación genética* (Alonso J.R., Sánchez-García I., eds.). Editorial CEyDC, pp. 271-291. Salamanca, 2002.

TÍTULO: ESTEREOCONTROL EN LA SÍNTESIS ASIMÉTRICA DE SISTEMAS CICLOPENTÁNICOS Y CICLOHEXÁNICOS TRISUSTITUIDOS MEDIADA POR LA ADICIÓN DE AMIDUROS DE LITIO QUIRALES.

REFERENCIA: SA036/01

CÓDIGO UNESCO: 23061

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR. D. NARCISO MARTÍN GARRIDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JULIO GONZÁLEZ URONES

PILAR BASABE BARCALA,

M^a ANGELES CUBILLO DE DIOS

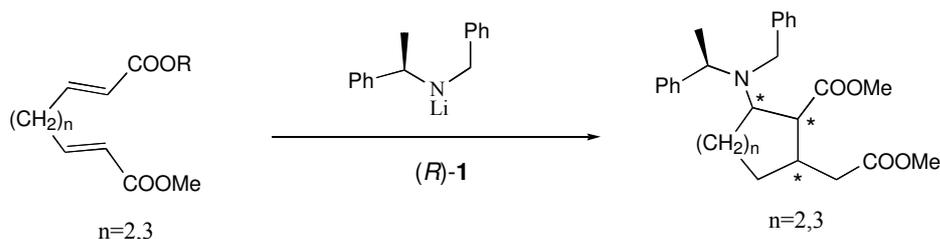
M^a DEL TEMPLO BENEÍTEZ GALLEGO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.946.600 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo principal es el estudio de la reactividad de los amiduros de litio homoquirales [(*R*)- y (*S*)-1] con diésteres diinsaturados fácilmente asequibles como se muestra en el esquema y el aprovechamiento de los aductos obtenidos por transformación en derivados de alto valor añadido.

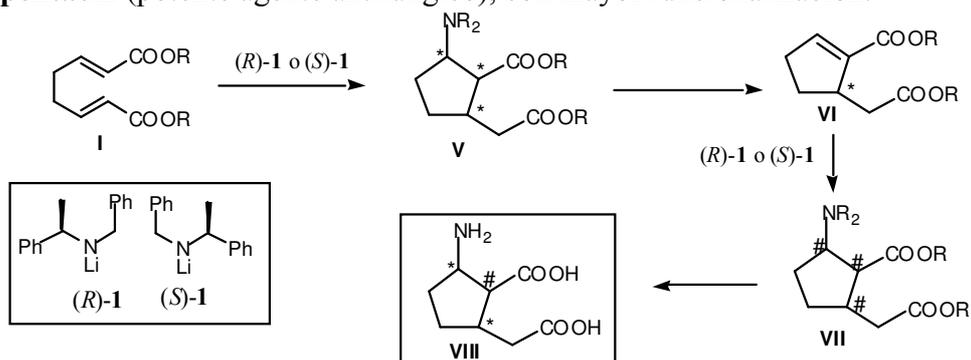


Utilizando *E,E*-octa-2,6-diendioatos y *E,E*-nona-2,7-diendioatos se obtendrán los derivados ciclopentánicos y ciclohexánicos selectivamente y a partir de estos, todos los diastereoisómeros de los correspondientes □-aminodiácidos cíclicos, que son de importancia relevante (*vide infra*).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha realizado, por estrategias combinadas de eliminación en los aductos de ciclación directa y posterior adición de los amiduros (*R*)-1 y (*S*)-1, la síntesis de todos los derivados ciclopentánicos trisustituídos posibles, debido a la existencia de tres centros estereogénicos. Esto permite el total estereocontrol en estos sistemas y supone una gran potencialidad para la síntesis de derivados con este esqueleto. A partir de los aductos ciclopentánicos, por reacciones de hidrogenolisis de los grupos bencilos, hidrólisis de los ésteres *terc*-butílicos y

posterior tratamiento con resina intercambiadora de iones se realiza la síntesis asimétrica de todos los diastereoisómeros del ácido 2-amino-5-carboximetil-ciclopentanocarboxílico con buen rendimiento global (32-77%). Lo que ofrece amplias posibilidades de aplicación al nuevo área en gran expansión de síntesis de α -péptidos, al poseer estos derivados la estructura de α -aminoácido cíclica requerida y además una función carboxílica adicional capaz de formar dos nuevos puentes de hidrógeno intramoleculares, necesarios para estabilizar en algunos casos las estructuras secundarias. Así como poder realizar un exhaustivo estudio de la relación estructura-actividad para estos compuestos análogos de **cispentacin** (potente agente antifúngico), con mayor funcionalización.



Las estrategias que conducen a la obtención de α,α' -diaminodiácidos presentan gran interés por su aplicabilidad a la síntesis de interesantes diaminoderivados con potencial actividad anti-SIDA, y para el desarrollo de proteínas de nuevo diseño, especialmente dada su bifuncionalidad por servir de moldes que favorecen empaquetamientos específicos de las unidades peptídicas como son hélices- α o laminas- β , de acuerdo con el elegante modelo de diseño sintético de proteínas introducido por Mutter como (TASPs) "Template Assisted Synthetic Proteins".

Se han obtenido, también, derivados de monoación y se ha realizado la síntesis asimétrica de un α -aminoéster con la unidad de timina en posición 7, utilizado en el estudio de la rigidez conformacional de esqueletos análogos al de ARN.

En definitiva, se han conseguido resultados altamente satisfactorios en cuanto al potenciar valor de los productos sintetizados; así como en el desarrollo de diferentes metodologías muy novedosas y de gran aplicabilidad sintética. Todo ello ha permitido la formación científica del personal implicado.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

S. G. DAVIES, D. DÍEZ, M. M. EL HAMMOUMI, A. C. GARNER, N. M. GARRIDO, M. J. C. LONG, R. M. MORRISON, A. D. SMITH, M. J. SWEET AND J. M. WITHEY. "Preparation of Methyl (1R,2S,5S)- and (1S,2R,5R)-2-Amino-5-tert-butyl-cyclopentane-1-carboxylates by Parallel Kinetic Resolution of Methyl (RS)-5-tert-butyl-cyclopentene-1-carboxylate". *Chem. Commun.*, 2410-2411, 2003. U.K. A

D. DÍEZ, M. TEMPLO BENEITEZ, I. S. MARCOS, N. M. GARRIDO, P. BASABE, F. SANZ, H. B. Broughton and J. G. Urones. "Chemistry of Epoxysulfones: Straightforward Synthesis of Versatile Chiral Building Blocks". *Org. Letters*, 5, 4361-4364, 2003 USA. A

J. G. URONES, N.M. GARRIDO, D. DÍEZ, MOHAMED M. EL HAMMOUMI, S. H. DOMINGUEZ, J. ANTONIO CASASECA, S. G. DAVIES AND A. D. SMITH. "Asymmetric synthesis of the stereoisomers of 2-amino-5-carboxymethyl-cyclopentane-1-carboxylate" *Org. Biomol. Chem.*, 2, 364-372, 2004. U.K. A

N.M. GARRIDO, MOHAMED M. EL HAMMOUMI, D. DÍEZ, M. GARCÍA AND J. G. URONES. "A Novel Strategy Towards the Asymmetric Synthesis of Orthogonally Functionalised 2-N-Benzyl-N-(α -methylbenzyl-amino-5-carboxymethyl-cyclopentane-1-carboxylic acid". *Molecules*, 9, 373-382, 2004. Canada.A

N.M. GARRIDO, D. DÍEZ, S.H. DOMINGUEZ, G. ZANOTTI AND J. G. URONES "Asymmetric Synthesis of (R)-(1-ethylpropil) 6-methyl-cyclohex-1-ene carboxylate *Synlett*, 9, 2004, (enviada para su publicación).UK. A

TÍTULO: SUPERVIVENCIA NEURONAL TRAS LESIÓN AXONAL EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: NUEVO MODELO EXPERIMENTAL EN EL SISTEMA OLFATORIO DE TELEÓSTEOS'

REFERENCIA: SA037/01

CÓDIGO UNESCO: 310502

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M^a DEL ROSARIO ARÉVALO ARÉVALO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR. FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ELISA MUÑOZ TORRES

JOSÉ ROMÁN MUÑOZ DEL REY

DIEGO CLEMENTE LÓPEZ

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.190.000 €

OBJETIVOS:

Caracterización neuroquímica de los elementos constituyentes (tanto neuronales como gliales) del sistema olfatorio de teleosteos en condiciones normales y en animales sometidos a seccionamiento del tracto olfatorio y tras diferentes tiempos de supervivencia. Comparar los resultados obtenidos sobre el comportamiento del sistema olfatorio frente a una lesión con aquellos observados durante los procesos de regeneración del sistema visual en la misma especie.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

En este proyecto hemos llevado a cabo el estudio de la localización de diferentes marcadores neuronales (calretinina, parvalbúmina, sintasa del óxido nítrico, marcadores colinérgicos y tirosina hidroxilasa) y gliales (GFAP) en el sistema olfatorio en condiciones normales y tras la lesión del tracto olfatorio. Hemos observado que las fibras olfatorias que alcanzan el bulbo olfatorio procedentes de la mucosa olfatoria son positivas a calretinina y NADPH-diaforasa. En cuanto a los elementos neuronales del bulbo olfatorio, tirosina hidroxilasa es un buen marcador de las células grano, interneuronas del bulbo olfatorio de

teleosteos. Además, una subpoblación de este mismo tipo celular aparece marcada con calretinina. En nuestro estudio hemos comprobado que la acetilcolinesterasa es un excelente marcador de las principales neuronas de proyección del bulbo olfatorio, las células mitrales. Sin embargo, otro marcador colinérgico, la colinacetiltransferasa no muestra ningún tipo de marcaje en el bulbo olfatorio.

Además, ha sido puesta a punto la técnica quirúrgica para llevar a cabo lesiones en la vía olfatoria de teleosteos. Del estudio del material procesado se han obtenido interesantes conclusiones acerca de los procesos de degeneración/regeneración que tienen lugar tras la sección del tracto olfatorio en teleosteos y tras la lesión del nervio óptico en el mismo grupo de vertebrados. Se han aportado nuevos datos a los ya conocidos en el encéfalo de teleosteos y de otras especies de vertebrados. Consideramos que se han cumplido los objetivos propuestos en el proyecto original.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

WERUAGA, E., BRIÑÓN, J.G., PORTEROS, A., ARÉVALO, R., AIJÓN, J. Y ALONSO, J.R. A sexually-dimorphic group of atypical glomeruli in the mouse olfactory bulbo *Chem. Senses* 26: 7-15 (2001)

ALONSO, J.R., BRIÑÓN, J.G., CRESPO, C., BRAVO, LG., ARÉVALO, R. Y AIJÓN, J. Chemical organization of the macaque monkey olfactory bulbo n. Calretinin, calbindin D-28k, parvalbumin and neurocalcin immunoreactivity. *J. Comp. Neurol.* 432: 389-407 (2001)

BARBADO, M.V., BRIÑÓN, J.G., WERUAGA, E., PORTEROS, A., ARÉVALO, R., AIJÓN, J. Y ALONSO, J.R. Volumetric changes in the anterior olfactory nucleus of the rat after neonatal olfactory deprivation. *Exp. Neurol.* 171: 379-390 (2001)

CLEMENTE, D., PORTEROS, A., ALONSO, J.R., WERUAGA, E., AIJÓN, J. Y ARÉVALO, R. Effects of axotomy in the expression of NADPH-diaphorase in the visual pathway of the tench. *Brain Res.* 925: 183-194 (2001)

CLEMENTE, D., PORTEROS, A., ARENZANA, J. Y ARÉVALO, R. Expression of calcium-binding proteins in the teleostean cerebellum. *3rd European Conference on Comparative Neurobiology: Modern Views on Brain Homologies*. Murcia, España, 2001.

BARBADO, M.V., BRIÑÓN, J.G., WERUAGA, E., PORTEROS, A., ARÉVALO, R., AIJÓN, J. Y ALONSO, J.R. Efectos de la deprivación olfatoria unilateral sobre el desarrollo postnatal del núcleo olfatorio anterior de la rata. *IX Congreso de la Sociedad Española de Neurociencia (SENC)* Santiago de Compostela, 2001.

CLEMENTE, D., PORTEROS, A., ARENZANA, J. AIJÓN, J. Y ARÉVALO, R. The putative role of nitric oxide during regeneration of the central nervous system. *Euroconference on the stem cells involved in tissue repair and regeneration processes*, Castelvecchio Pascoli, Italia, Agosto, 2002.

CLEMENTE, D., ARENZANA, J. PORTEROS, A., CID, E., AIJÓN, J. Y ARÉVALO, R. Distribution of tyrosine-hydroxylase immunoreactivity during the development of the zebrafish brain. *European Science Foundation*. Granada, España, Mayo, 2002.

CLEMENTE, D., PORTEROS, A. Y ARÉVALO, R. Análisis histoquímico e inmunohistoquímico del sistema colinérgico en el SNC del pez cebra. *Congreso de la*

Sociedad de Neurociencias de Castilla y León. Salamanca, 2002

PORTEROS, A., ARENZANA, F.J Y ARÉVALO, R. Expresión transitoria de calretinina en el sistema habenulo-interpeduncular durante el desarrollo de teleósteos. *Congreso de la Sociedad de Neurociencias de Castilla y León. Salamanca, 2002*

ARENZANA, F.J., CLEMENTE, D. Y PORTEROS, A. Distribución del calretinina y GF AP en la vía visual durante la ontogenia del pez cebra. *Congreso de la Sociedad de Neurociencias de Castilla y León. Salamanca, 2002*

TÍTULO: ENFERMEDAD Y CULTURA: DEL MEDICO DEL PUEBLO AL CENTRO DE SALUD. ESTRUCTURA SANITARIA EN EL MEDIO RURAL DE CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: SA038/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LOURDES MORO GUTIÉRREZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE PSICOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LOURDES MORO GUTIÉRREZ

MIGUEL PÉREZ FERNÁNDEZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 400.000 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- Conocer las necesidades y demandas de los usuarios y de los miembros de los equipos sanitarios
- Conocer el diagnóstico cultural que médicos y ATS hacen de la situación actual de la sanidad en el medio rural y recoger sus modelos de cómo debiera ser
- Conocer cómo se definen la salud y la enfermedad en el medio rural

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Un acercamiento a las conclusiones finales de nuestro trabajo de campo nos indica una forma diferente de entender la sanidad por parte de los profesionales sanitarios y de los usuarios en el medio rural, relacionada con un diferente planteamiento en la forma de entender la vida. La satisfacción con el sistema sanitario no recae sobre las mismas variables para los profesionales y para los usuarios. Mientras los primeros buscan un tratamiento físico para las dolencias de los pacientes, éstos se centran en la necesidad de una consideración más integral de su situación. Esta diferente manera de entender la satisfacción deriva en una también distinta percepción de la calidad de los servicios sanitarios. Los profesionales se centran en los recursos, materiales y humanos, y los usuarios en las relaciones personales: para éstos lo más importante no es la formación del médico o la modernidad y diversidad de

los equipos diagnósticos con los que cuente el centro de salud, sino el trato humano que se les dispensa.

Concluimos nuestro trabajo planteando la necesidad de adecuar la sanidad al medio rural.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MORO GUTIÉRREZ, LOURDES (2002). “Aportaciones socioculturales al análisis de la sanidad en el medio rural castellano-leonés». *Centro de Investigaciones Etnológicas Angel Ganivet* (en prensa). A.R.

MORO GUTIÉRREZ, LOURDES (2004). “Una reflexión sobre el trabajo de campo en el análisis de la sanidad en el medio rural castellano-leonés desde la Antropología Aplicada”. *Antropología del Desarrollo, Universidad de Tras-Os-Montes e Alto Douro*. (en prensa). A.R

MORO GUTIÉRREZ, LOURDES (2004). “Trabajo de campo en el medio rural castellano-leonés: análisis de un modelo sanitario”. *En prensa para la revista Trabajo Social y Salud*. A.R

TÍTULO: MECANISMOS MOLECULARES DE CAPTACIÓN DE ZINC POR ASPERGILLUS FUMIGATUS: ¿UNA NUEVA DIANA PARA ANTIPUNGICOS?

REFERENCIA: SA039/01 **CÓDIGO UNESCO:** 241406

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE ANTONIO CALERA ABAD

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD BIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:
RAQUEL LOPEZ ARAGON

DURACIÓN: 3 Anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: .884.000.-pts

TÍTULO: MODELIZACIÓN DINÁMICA DE LA ETAPA AMPLIFICADORA DE UN LÁSER DE ELECTRONES LIBRES (FEL)

REFERENCIA: SA044/01 **CÓDIGO UNESCO:** 220913

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LUIS PLAJA RUSTEIN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LUIS ROSO FRANCO

ISABEL ARIAS TOBALINA

ENRIQUE CONEJERO JARQUE

ANA GARCÍA GONZÁLEZ

LUIS SANTOS SÁNCHEZ

JAVIER RODRÍGUEZ VÁZQUEZ DE ALDANA

ANTONIO JOSÉ BLASCO LÓPEZ

DURACIÓN: 1 anualidad

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.813.300 ptas

OBJETIVOS

Desarrollo de modelos teóricos y desarrollo de códigos para la simulación de la etapa amplificadora de láseres de electrones libres.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Hemos desarrollado códigos clásicos que nos permiten modelizar un paquete electrónico (bunch) en el ondulator de un láser de electrones libres, y calcular la emisión de radiación. Con ellos, hemos podido proponer un esquema novedoso para el control de las características de la radiación, mediante haz de microondas y sin necesidad de cambiar la configuración del ondulator [1]. Por otro lado, hemos estudiado la canalización de un electrón relativista en un cristal. Se trata de una situación bastante semejante a la de un láser de electrones libres, pero a escala mucho menor. Hemos desarrollado un estudio sobre la influencia de una onda cotrapropagante en la dinámica del electrón canalizado [2]. El trabajo ha sido complementado con un estudio de la dinámica cuántica relativista de un electrón libre sometido a un láser intenso [3], y de las características de un paquete electrónico generado mediante la ionización con un láser intenso [4,5]. Finalmente, aunque constituye una línea cualitativamente diferente, hemos desarrollado estudios sobre la reflexión y transmisión en medios compuestos por cadenas lineales aprovechando los códigos desarrollados en el grupo [6]

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

AJ. BLASCO, L. PLAJA, L. ROSO, F.R.M. Microwave induced control of Free-Electron laser radiation, *Faisal, Phys. Rev. E* 64,026505 (2001)

J. SAN ROMÁN, L. PLAJA, L. ROSO Strong field approximation to the relativistic channeling of electrons in the presence of electromagnetic waves, Aceptado en *Phys. Rev. A* (2002) (aceptado)

J.SAN ROMÁN, L. PLAJA, AND L. ROSO Relativistic quantum dynamics of a localized Dirac electron driven by an intense laser-field pulse, *Phys. Rev. A* 64, 063402 (2001)

J R VAZQUEZ DE ALDANA AND LUIS ROSO Magnetic-field effects in strong field ionization of single electron atoms: three-dimensional numerical simulations, *Lasers and Particle Beams*, (aceptado)

A BECKER, L. PLAJA, P. MORENO, M. NURHUDA, F.R.M. Faisal Ionization rates and ion yields of atoms at non-perturbative laser intensities, , Phys. Rev. A 64, 023408 (2001)
Nonlinear resonance reflection from and transmission through a dense glassy system built up of oriented linear Frenkel chains: Two level model, E. Conejero-Jarque, V.A Malyshev, J. Chem. Phys 115,4275 (2001)

TÍTULO: SISTEMAS HIPERMEDIA ADAPTATIVO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

REFERENCIA: SA045/01

CODIGO UNESCO: 120310

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RICARDO LÓPEZ FEMÁNDEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE EDUCACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RICARDO LÓPEZ FEMÁNDEZ

ANA GIL GONZAIEZ

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 3000 €.

OBJETIVOS :

Creación de una aplicación hipermedia aplicada a la resolución de problemas. -Desarrollo de una aplicación adaptativa a distintos modelos de usuario. -Generación de un algoritmo modelo para otro tipo de desarrollos adaptativos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Todos los objetivos planteados han sido cubiertos por la aplicación hipermedia generada. Así hemos creado una herramienta que denominamos SHARP (Sistema Hipermedia Adaptativo aplicado a la Resolución de Problemas) que tiene las siguientes características:

-La aplicación reconoce tres tipos de usuarios: Alumno, profesor y administrador.

El alumno cumple el rol de estudiante y su modelado es uno de los aspectos fundamentales de la aplicación. Así la aplicación permite tratar individualmente a cada estudiante en función de su rendimiento y capacidad.

La aplicación genera, para ello, un modelo descriptivo, individual y dinámico que se va modificando a medida que el alumno interacciona con el sistema.

El profesor se encarga de diseñar los ejercicios que posteriormente utiliza el sistema para plantear las preguntas al alumno. Esta relación entre alumno y profesor es la que hace posible el proceso de aprendizaje objetivo de la aplicación, y se lleva a cabo evaluando el aprendizaje para conocer el nivel de conocimiento del alumno, la velocidad de captación de las ideas, cómo asimila la teoría, etc. y de esta forma deducir cómo presentarle el resto de la información. Del resultado de una evaluación se sacan conclusiones tales como, el aumentar o disminuir al alumno el nivel de dificultad, presentarle un hiperespacio más o menos complicado, adecuado a sus habilidades de navegación, decidir cuándo un alumno ha

superado los conocimientos de un concepto y cuándo se le presentan otros nuevos. El administrador es un profesor con una serie de privilegios en el sistema. Su labor es la misma que la del profesor más la tarea de mantener el sistema en pleno rendimiento a través de la gestión directa de la base de datos de preguntas y la configuración del algoritmo adaptativo.

En suma, se ha desarrollado una aplicación abierta de soporte a la docencia que permite a los alumnos entrenarse en los métodos resolutivos de problemas matemáticos y a los profesores introducir nuevas preguntas para que el sistema de gestión adaptativa las formule de acuerdo a los parámetros configurables.

El sistema está dotado de capacidad para trabajar de manera compartida en red, habilitando su uso en entornos educativos de manera transparente, pero también puede utilizar una base de datos local para el desarrollo de la actividad de manera aislada. Esto supone que bien mediante la distribución en red favorezca su uso en aulas informatizadas o que al utilizar una base local pueda ser distribuida entre los alumnos (por ejemplo en formato CD) una vez que se ha creado una base de datos con suficientes contenidos como para que el entrenamiento sea verdaderamente efectivo

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

LÓPEZ FERNÁNDEZ, R., GIL GONZÁLEZ, A Sistema Hipermedia Adaptativo en procesos de Resolución de problemas, . *Actas III Congreso Interacción persona-Ordenador. Madrid.*

TÍTULO: ANÁLISIS CUALITATIVO DE LAS APORTACIONES COGNITIVO-CONSTRUCTIVISTA Y , DINÁMICA EN LA EXPLICACIÓN DEL ÉXITO O FRACASO TERAPÉUTICO EN LA DISTIMIA ASOCIADA AL TRASTORNO DE PERSONALIDAD.

REFERENCIA: SA047 01

CÓDIGO UNESCO: 610307

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALEJANDRO ÁVILA ESPADA

ORGANISMO: DEPARTAMENTO DE PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTOS PSICOLÓGICOS (FACULTAD DE PSICOLOGÍA)

CENTRO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ANTONIO GARCÍA DE LA HOZ

INMACULADA OCHOA DE ALDA

JESÚS R. HERRERO SÁNCHEZ

LUIS ÁNGEL SAÚL GUTIÉRREZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.178.600.- Ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Estudiar la estructura cognitiva de pacientes con Distimia asociada a Trastornos de Personalidad, así como en su contenido y el estudio de los cambios producidos a través de la terapia.

Detectar el foco terapéutico de intervención y los conflictos cognitivos, emocionales e interpersonales.

Determinar el papel que desempeñan los conflictos cognitivos, emocionales e interpersonales y el contenido de los constructos personales en el mantenimiento de la sintomatología o en su disolución. Determinar un enfoque de trabajo terapéutico focalizado en los conflictos cognitivos, emocionales e interpersonales, y en el contenido de los constructos personales.

Estudiar el proceso de cambio, de estos conflictos cognitivos, emocionales e interpersonales. Enriquecer el estudio del proceso terapéutico con el contraste del enfoque constructivista y el dinámico.

Estudiar las implicaciones de la resolución del conflicto cognitivo en la desaparición de la sintomatología a niveles cognitivos, emocional e interpersonal.

Estudiar de qué forma correlaciona la desaparición de sintomatología con la desaparición del conflicto cognitivo o la modificación del esquema interpersonal y a la inversa.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Se ha estudiado en profundidad la estructura cognitiva, dinámica e interpersonal, por métodos cualitativos y cuantitativos, de tres casos de Distimia asociada a Trastorno de Personalidad, tratados mediante estrategias focales, dos de ellos mediante el abordaje específico de sus constructos personales, y el tercero mediante la detección de los esquemas emocionales e interpersonales subyacentes a dichos conflictos. Del análisis del proceso terapéutico llevado a cabo con tres casos clínicos podemos concluir que para los casos estudiados el contenido de los constructos personales -y los conflictos cognitivos- así como de los esquemas interpersonales, juegan un papel relevante en el mantenimiento y disolución de la sintomatología; habiendo una alta relación entre la disolución de los conflictos emocionales y cognitivos (o la reducción de su intensidad) y el cambio de contenido de los constructos personales, así como la modificación del patrón estructural de los esquemas interpersonales, que se relacionan con la desaparición de los síntomas principales; ello se ha logrado indistintamente a través un enfoque terapéutico focalizado en el contenido de esos constructos personales y los conflictos cognitivos detectados (Terapia narrativa), y también mediante una estrategia de psicoterapia psicodinámica breve focal centrada en el cambio de los esquemas interpersonales. La consideración de construcciones cognitivas y esquemas interpersonales alternativos ha dado lugar a la captación de nuevas diferencias (cambios en el contenido de los constructos personales) o modos de relación que a su vez han generado nuevos comportamientos y experiencias que se han manifestado a través de la disminución de la sintomatología típica de la Distimia y el Trastorno de Personalidad asociado. Se ha sometido también a estudio el papel determinante del terapeuta en el tratamiento psicodinámico, comprobando que pueden inferirse sus estrategias explícitas y también las latentes, así como explicar el cambio en los esquemas del paciente, en función de la acción de las mismas. Finalmente se constata que el cambio en los constructos o la modificación de los esquemas precede a que se haga estable la desaparición de la sintomatología.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

ÁVILA-ESPADA, A., FEIXAS, G., SAÚL GUTIERREZ, LA. Y SÁNCHEZ, V. (2001). Implicaciones terapéuticas de los conflictos cognitivos. *Revista de Psicología Clínica*, X(1), 5-13.

ÁVILA-ESPADA, A. Y MITJAVILA, M. (2003). El método del Plan de Acción Latente del Terapeuta (TLAP). Un nuevo método para predecir la contribución cualitativa del terapeuta al resultado del tratamiento. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 3. 9-33.

FEIXAS, G., Y SAÚ1, L. A. (2001). Detección and análisis of cognitive conflicts: Implications for caseformulation and therapy process. En T. Scrimali y L Grimaldi (eds), *Cognitive psychotherapy toward a new millennium* (pp. 173-176). New York: Kluwer/Plenum.

MITJAVILA, M., ÁVILA- ESPADA, A., POCH, J. Y GUTIÉRREZ, G. (2002). La aportación del terapeuta a la psicoterapia psicoanalítica: I. El estilo de intervenciones en la fase inicial del tratamiento de "María". *Intersubjetivo*, 4 (1), 64-77.

MITJAVILA, M., ÁVILA-ESPADA, A., Y GUTIÉRREZ, G. (2003). Evolución de las atribuciones referidas a sí misma y a personas significativas a partir de los contenidos narrativos de las sesiones psicoterapéuticas de "María". *Intersubjetivo*, 5 (2), 251-296.

OCHOA DE ALDA, I. (2001). Un modelo para el entrenamiento de habilidades terapéuticas en los enfoques narrativos de la terapia familiar sistémica. *Cuadernos de Terapia Familiar*, 46, 137-152.

OCHOA DE ALDA, I. (2002). La experiencia transformadora de la Terapia Narrativa de duelo. *Revista de Psicoterapia*, 49, 77-94.

TITULO: PROCESOS DE RECUPERACIÓN IMPLÍCITA DE INTENCIONES: EL PRIMING INTENCIONAL COMO UNA FORMA ESPECÍFICA DE PRIMING.

REFERENCIA: SA048/01 **CÓDIGO UNESCO:** 610608 Y 610606

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEDRO MANUEL MATEOS GARCÍA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE PSICOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JUAN JOSÉ GARCÍA MEILÁN

JUAN LUIS SÁNCHEZ RODRÍGUEZ

DURACIÓN: 3 AÑOS

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 689.000 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Nos planteamos como dos objetivos fundamentales estudiar: (1) si el priming intencional es un fenómeno puramente perceptivo o dirigido por los datos o bien es un proceso de naturaleza conceptual o dirigido por el significado semántico de los estímulos y (2) si la recuperación consciente de la intención podría contribuir de algún modo al priming intencional.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

La presente investigación aporta dos conclusiones principales. La primera es que el priming intencional es un proceso complejo en el que los aspectos perceptivos, y aun léxicos, juegan un papel menor frente a los aspectos conceptuales. Obtuvimos el denominado efecto de superioridad de la intención (Ghoshke y Kuhl, 1993) en una prueba de decisión léxica (prueba implícita dirigida por los datos) a pesar del cambio de modalidad sensorial entre las fases de estudio y de prueba; además obtuvimos también el efecto en una prueba de decisión semántica (prueba implícita conceptual). No obstante, muy probablemente actúan procesos de arriba-abajo, desde el procesamiento conceptual de los estímulos durante la fase de estudio y de formación de la intención hasta el acceso a las palabras en cuanto unidades léxicas e incluso el mero análisis perceptivo-superficial de las mismas, palabras que luego aparecerán durante la fase de prueba.

La segunda conclusión es que las influencias consciente y no consciente de las intenciones en curso sobre el procesamiento de información son claramente diferentes. Más concretamente no hay un efecto automático e inmediato de la recuperación consciente de la intención sobre el procesamiento no consciente de la información intencional. La presencia de un facilitador que recordaba la acción pretendida redujo las latencias de decisión léxica de las palabras relacionadas con la intención sólo con SOAs largos (1500 ms.), pero no con SOAs cortos (500 ms.). Nuestros datos empíricos apoyan así lo que hasta ahora era una mera hipótesis de la literatura psicológica.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MATEOS, P. M., MEILÁN, J. J. G. Y INSUA, P. “Priming intencional en una prueba de decisión léxica” *II Simposio de la Asociación de Motivación y Emoción*. Salamanca, 2002.

MATEOS, P. M. “Procesamiento intencional: Algunas pistas para el desarrollo de una psicología experimental de la motivación”. *III Simposio de la Asociación de Motivación y Emoción*. Valencia, 2003.

MATEOS, P. M. Priming intencional: efectos no conscientes de la superioridad de la intención. (en preparación)

TÍTULO: PREPARACION DE CICLOLIGNANOS NO LACTONICOS CITOTOXICOS SELECTIVOS DERIVADOS DE PODOFILOTOXINA Y .PELTATINA

REFERENCIA: SA 49/01 **CÓDIGO UNESCO:** 2306

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M^a ANGELES CASTRO GONZÁLEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FARMACIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

J. M. MIGUEL DEL CORRAL SANTANA

M. GORDALIZA ESCOBAR

M C. GRANDE BENITO

J. M. DORADO ALVAREZ
M^a A. GOMEZ-ZURITA FRAU

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.357.300 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Síntesis y evaluación farmacológica de nuevos ciclolignanos citotóxicos selectivos mediante la manipulación estructural de ciclolignanos naturales como podofilotoxina y peltatina. Así mismo, las modificaciones planteadas, junto con los datos de bioactividad obtenidos, permiten establecer conclusiones de Relación Estructura-Actividad.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

A partir de los ciclolignanos naturales podofilotoxina y 6-metoxipodofilotoxina se han obtenido los aldehidos α,β -insaturados que han servido como “cabezas de serie” para la preparación de un elevado número de nuevos compuestos citotóxicos, mediante transformaciones químicas sencillas y en muchos casos cuantitativas

Los aldehidos podofilicos se han transformados en familias de compuestos con diferentes grupos funcionales en la posición C-9 del esqueleto ciclolignánico (ácidos carboxílicos, nitrilos, amidas e iminas). También se han obtenido análogos en los que el carbono C-9 forma parte de otros sistemas heterocíclicos como tiazolidinonas, benzotiazoles, benzoxazoles y benzimidazoles y relacionados.

Los compuestos sintetizados, han sido evaluados como citotóxicos, frente a varias líneas celulares neoplásicas. La mayor parte de ellos mantienen las propiedades citotóxicas de los compuestos de partida, destacando especialmente el grupo de iminas, en alguna de las cuales se mejora considerablemente la selectividad frente a la línea celular de cáncer de colon HT-29.

Ciclolignanos citotóxicos derivados de podofilotoxina: nuevos análogos nitrogenados

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

M.A. CASTRO, J.M. MIGUEL DEL CORRAL, M. GORDALIZA, M.A. GÓMEZ-ZURITA, P.A. GARCÍA, A. SAN FELICIANO. Chemoinduction of cytotoxic selectivity in Podophyllotoxin-related Lignans. *Phytochemistry rev.* (In press) Holanda .A

M.A. CASTRO, J.M. MIGUEL DEL CORRAL, M. GORDALIZA, P.A. GARCÍA, M.A. GÓMEZ-ZURITA, M.D. GARCÍA-GRÁVALOS, J. DE LA IGLESIA-VICENTE, C. GAJATE, F. AN, F. MOLLINEDO, A. SAN FELICIANO. Synthesis and biological evaluation of new selective cytotoxic cyclolignans derived from podophyllotoxin *J. Med. Chem.* 47, 1214-1222, 2004. USA.A

M.A. CASTRO, J.M. MIGUEL DEL CORRAL, M. GORDALIZA, M.A. GÓMEZ-ZURITA, M.L. DE LA PUENTE, L.A. BETANCUR-GALVIS, J. SIERRA, A. SAN FELICIANO, Synthesis, cytotoxicity and antiviral activity of podophyllotoxin analogues modified in the E ring. *Eur. J. Med. Chem.* 38, 899-911, 2003. Francia.A

M.A. CASTRO, J.M. MIGUEL DEL CORRAL, M. GORDALIZA, C. GRANDE, A. GÓMEZ-ZURITA, D. GARCÍA-GRÁVALOS, A. SAN FELICIANO. Synthesis and cytotoxicity of podophyllotoxin analogues modified in the A ring. *Eur. J. Med. Chem.* 38, 65-74, 2003. Francia .A

M. GORDALIZA, J.M. MIGUEL DEL CORRAL, M.A. CASTRO, P.A. GARCÍA-GARCÍA, A. SAN FELICIANO. Cytotoxic cyclolignans related to podophyllotoxin. *Il Farmaco*, 56, 297-304, 2001. Italia.. A

A. SAN FELICIANO, M. A. CASTRO, Chemoinduction of antineoplastic selectivity on podophyllotoxin relate cyclolignans. Conferencia Plenaria. *VI Convegno nazionale giornate di chimica delle sostanze naturali*. Salerno (Italia), 2003.

M. A. CASTRO, A. SAN FELICIANO, Chemoinduction of Selectivity in Antineoplastic Cyclolignans, Conferencia Invitada. International Meeting: Phytochemistry and Biology of Lignans Walberberg (Alemania) 2003

M.A. CASTRO, J.M. MIGUEL DEL CORRAL, M.A. GÓMEZ-ZURITA, M. GORDALIZA, P.A. GARCÍA, M.D. G^a GRÁVALOS, A. SAN FELICIANO. Cytotoxicity of purinyl, pyrimidinyl and other heterocyclic derivatives of podophyllotoxin. Póster. *International Meeting: Phytochemistry and Biology of Lignans Walberberg* (Alemania) 2003

M.A. GÓMEZ-ZURITA, M. GORDALIZA, M.A. CASTRO, J.M. MIGUEL DEL CORRAL, M.D. G^a GRÁVALOS, A. San Feliciano. Ciclolignanos antineoplásicos selectivos: Análogos heterocíclicos de LL-15. Póster. *XII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Química Terapéutica*. Sevilla 2001.

TÍTULO: PAPEL DE LA ENDOGLINA EN LA SÍNTESIS DE MATRIZ EXTRACELULAR INDUCIDA POR TGF-BETA1 EN PROCESOS DE FIBROSIS RENAL

REFERENCIA: SA053/01

CODIGO UNESCO: 320506

INVESTIGADOR PRINCIPAL:
NÉLIDA ELENO BALBOA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: DEPARTAMENTO DE FISIOLOGÍA Y FARMACOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RODRÍGUEZ BARBERO, ALICIA
OBREO PINTO, JUANA
SANCHEZ JIMÉNEZ, M. CARMEN

DURACIÓN: 2 años

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.632.000 ptas

OBJETIVOS:

Objetivo General: El aumento de matriz extracelular (MEC) en riñón es una acción biológica demostrada del factor de crecimiento TGFb 1. Estudiamos el papel de la endoglina, receptor

no señalizante del TGFb 1, en la patogénesis de la fibrosis renal. Disponemos de ratones genéticamente deficientes de endoglina (heterocigotos *knock-out*, *Eng+/-*) en los desarrollaremos un modelo de fibrosis por obstrucción del uréter (000). Estudiar en estos ratones el aumento de MEC inducido por 000 y comparado con el producido en sus controles (ratones silvestre *wild-type* cepa C57, *Eng+/+*).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS :

Primero se confirma que la expresión de la endoglina, tanto del RNAm -Northern blot- como de la proteína - Western blot- es significativamente menor en los ratones *Eng+/-* que en los *Eng+/+* (50%). La obstrucción ureteral aumenta significativamente la fibrosis renal medida como expresión de los RNAm de los colágenos I y IV Y fibronectina, así como también aumenta la cantidad de TGFb 1 Y de endoglina. Por tanto, se demuestra que la endoglina aumenta durante la fibrosis renal. Sin embargo, el grado de fibrosis desarrollada es similar en *Eng+/-* y *Eng+/+* lo que demuestra que la cantidad de endoglina no modifica los efectos pro-fibróticos del TGFb1 en riñón.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

RODRIGUEZ-PEÑA A, ELENO N Y COLS "Endoglin upregulation during experimental renal interstitial fibrosis in mice"., *Hypertension* 40:713-720, 2002.

TÍTULO: IMPORTANCIA DE LA EDAD, DEL ESTADO REDOX CELULAR Y DE AGENTES ANTIOXIDANTES EN LA TOXICIDAD DE LA CICLSPORINA.

REFERENCIA: SA054/01

CÓDIGO UNESCO: 329090

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JIMENEZ FERNANDEZ, RAFAEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FAC FARMACIA. FISILOGIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MUÑOZ BERMEJO, MARIA EUGENIA

MORENO PASCUAL, CARLOS

PALOMERO LABAJOS, JESUS

FERNANDEZ DOMINGUEZ, EMILIO

GALAN HERNANDEZ, ANA ISABEL

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 2.946.600 .-pts

TÍTULO: LA "CORRUPCIÓN ADMINISTRATIVA" COMO ELEMENTO CONSTITUTIVO FUNDAMENTAL DEL SISTEMA COLONIAL ESPAÑOL EN

AMÉRICA: ANÁLISIS COMPARATIVO DE SU PAPEL EN SUS DISTINTOS ÁMBITOS DE LA REALIDAD COLONIAL Y LAS POSIBLES DERIVACIONES PARA LA CONFIGURACIÓN DE LAS ELITES DIRIGENTES EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTADOS-NACIÓN LATINOAMERICANOS

REFERENCIA: SA055/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JULIO SÁNCHEZ GÓMEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JULIO SÁNCHEZ GÓMEZ

JOSÉ MANUEL SANTOS PEREZ

IZASKUN ÁLVAREZ CUARTERO

DURACIÓN: 3 años

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.400.000 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El proyecto tenía como objetivo inicial realizar un estudio del conjunto de prácticas – desviaciones de la norma- que conocemos de forma convencional como “corrupción administrativa” por parte de los distintos agentes de la administración española en América en los momentos finales de la época colonial y su continuación en los primeros tiempos de las Repúblicas tempranas, más concretamente en un periodo comprendido entre circa 1750 y circa 1850

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Desde un principio, focalizamos nuestro interés en tres territorios, geográficamente separados y de carácter muy diverso, a fin de poder efectuar las necesarias comparaciones entre ellos. Si en nuestro planteamiento inicial nos centrábamos en Guatemala, la isla de Cuba y los territorios del Río de la Plata, en el transcurso del desarrollo del estudio decidimos añadir también Brasil, con objeto de contar con un elemento de referencia externo con el que efectuar comparaciones.

A este efecto, hemos realizado varios estudios parciales, centrados en los citados territorios, que confluyen en uno de carácter general en el que, de forma comparativa, se estudia esencialmente el papel de las denominadas “prácticas irregulares” en la administración y el comercio en un periodo de tiempo que incluye la época tardocolonial y los primeros 50 años de vida independiente, comprobando que aquellas prácticas se transmiten íntegramente a la de las Repúblicas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. Y SIMÔES, J. G. (eds.) *A cidade ibero-americana: o espaço urbano brasileiro e hispano-americano em perspectiva comparada*. Universidade Presbiteriana Mackenzie-Universidad de Salamanca-Centro de Estudios Brasileños, 2003. CD

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. Y MIRA DELLI-ZOTTI, G. (eds.) *Hombres, Técnica, Plata. Minería y Sociedad en Europa y en América, siglos XVI-XIX*. Ediciones Aconcagua, Sevilla, 2000, 471.E

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. y PÉREZ DELGADO, T., *Hacer las Filipinas. El itinerario de un soldado castellano en las Filipinas del siglo XIX*. Publicaciones de la Junta de Castilla y León. L

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. y PÉREZ MELERO, J. «Minería y acuñación» LÓPEZ PIÑERO, José María (dir.), *Historia de la Ciencia y de la Técnica en la Corona de Castilla*. Valladolid, Servicio de Publicaciones de la Junta de Castilla y León, 2002, vol. III, págs. 467-501. CL

SÁNCHEZ GÓMEZ, J., MIRA DELLI-ZOTTI, G. Y PÉREZ MELERO, J. «Las Minas y la Acuñación en el siglo XVIII» PESET REIG, J. L. (dir.), *Historia de la Ciencia y de la Técnica en la Corona de Castilla*. Valladolid, Servicio de Publicaciones de la Junta de Castilla y León, 2002, vol. IV, págs. 653-677. CL

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. y PÉREZ MELERO, J. «El nervio principal para la conservación de estos reinos: la minería a través de los cronistas indianos» ESPINA BARRIO, Ángel B., *Antropología en Castilla y León e Iberoamérica*, Ediciones Universidad de Salamanca, Instituto de Investigaciones Antropológicas de Castilla y León, Salamanca, 2002, vol. IV, págs. 181-193. CL

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. «Constitucionalismo y afirmación de los nuevos Estados en Latinoamérica» ROBLEDO, Ricardo, CASTELLS, Irene y ROMERO, María Cruz (eds.), *Orígenes del Liberalismo. Universidad, Política, Economía*. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca-Junta de Castilla y León, 2003, págs. 281-283. CL

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. «El cobre de Chile en su etapa chilena (1550-1900)» *La industria del cobre en la América Española. México, Chile, Perú y Cuba, siglos XVI-XIX*. Morelia, Facultad de Historia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2004. CL

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. «Latinoamérica entre latinidad y hegemonía norteamericana. Los años decisivos de fin de siglo» ESTEBAN DE VEGA, M. (coord.), *Jirones de Hispanidad. España, Cuba, Puerto Rico y Filipinas, un siglo después de la independencia*. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2004. CL

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. «La minería» y «Biografías de científicos y técnicos del mundo hispano relacionados con la actividad minero-metalúrgica». *Técnica e Ingeniería en España: El Renacimiento*. Zaragoza, Institución “Fernando El Católico”, 2004, CL

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. «Literatura destinada a colectivos profesionales. La literatura técnica en español en el siglo de la Ilustración» ESPINA BARRIO, Ángel B., *Antropología en Castilla y León e Iberoamérica*. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca-Instituto de Investigaciones Antropológicas de Castilla y León, Salamanca, 2004, CL

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. «Imperio que quiso ser y no fue. Francia en el Uruguay en la primera mitad del siglo XIX» PROVENCIO GARRIGÓS, L., *Construcción histórica de Identidades en las sociedades latinoamericanas*. Murcia, Universidad de Murcia, 2004. CL

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. Entradas de los personajes: «Álvaro Alonso Barba» y «Bartolomé de Medina» DIAZ RUBIO, M., SÁNCHEZ RON, J. M., PUERTO SARMIENTO, F. J. y PESET REIG, J. L., *Diccionario Biográfico Español de la Real Academia de la Historia*. Madrid, Real Academia de la Historia. CL

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. *Vasallos de Su Majestad Católica, súbditos de Su Majestad Fidelísima, ciudadanos del Imperio y de la República Oriental del Uruguay. El comercio y la elite comercial de Montevideo (1778-1840)*. en prensa. L

SANTOS PÉREZ, J. M. (edición, traducción, revisión de textos e introducción) Acuarela de Brasil, 500 años después. Seis ensayos sobre la realidad histórica y económica brasileña, Salamanca, Universidad de Salamanca, 2000. E

SANTOS PÉREZ, J. M. Burocracia, sociedad y relaciones de poder en la Audiencia de Guatemala, siglos XVI-XVIII" Anuario del Centro de Estudios Históricos "Prof. Carlos S. A. Segreti, nº 1, año 1, 2001, pp. 63-75. A

SANTOS PÉREZ, JOSÉ MANUEL. "El carácter cambiante de las bases socioeconómicas de los regidores de Santiago de Guatemala, 1700-1770". Antonio Gutiérrez (coord.) *Ciencia, economía y política en América colonial hispana*, Sevilla, CSIC, 2001, pp. 181-194. CL.

SANTOS PÉREZ, JOSÉ MANUEL "Historia global, historia mundial. Algunos aspectos de la formación histórica de un mundo globalizado" *Revista de Ciencias Sociales. Universidad de Costa Rica*, ns. 16-17, 1999-2000. A

SANTOS PÉREZ, JOSÉ MANUEL "La práctica del autogobierno en Centroamérica: conflictos entre la Audiencia de Guatemala y el Cabildo de Santiago en el siglo XVIII" *Mesoamérica*, volumen 40, diciembre, 2000, páginas 69-94. A

SANTOS PEREZ, JOSE MANUEL "El "saber de la élite" en Guatemala a finales del periodo colonial".en Lavallé, B. (ed.), *Le Savoir, Pouvoir des élites dans l'Empire espagnol d'Amérique*, París, Centre de Recherche sur l'Amérique Espagnole Coloniale, CRAEC, Université de la Sorbonne Nouvelle, París III, Travaux et Documents nº 3, 2001, pp. 91-98. CL

TÍTULO: "CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES IMPLICADOS EN LA SUSCEPTIBILIDAD A LOS EFECTOS DE LA DE PRIVACIÓN SENSORIAL EN LA ORGANIZACIÓN HISTOLÓGICA Y NEUROQUÍMICA DEL NÚCLEO OLFATORIO ANTERIOR DE LA RATA"

REFERENCIA: SA057/01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JESÚS MARÍA GARCÍA BRIÑÓN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE BIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JESÚS MARÍA GARCÍA BRIÑÓN
ÁNGEL CUÑADO RODRÍGUEZ
JOSÉ RAMÓN ALONSO PEÑA
JAVIER ALONSO PEÑA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN: 1.224.000 ptas

OBJETIVOS

Descripción de los cambios volumétricos de las diferentes subdivisiones del NOA y neuroquímicos de las poblaciones neuronales que las ocupan como consecuencia de distintos tiempos de privación olfatoria neonatal y estudio de la evolución espacio-temporal de los cambios descritos con anterioridad.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Hemos demostrado que en las estructuras encefálicas relacionadas con el sistema olfatorio el grado de madurez en el momento del nacimiento es un factor muy importante respecto al grado de susceptibilidad a modificaciones, inducidas por cambios en la tasa de estimulación aferente. Dicho de otro modo, en las primeras semanas de vida del animal es necesario un grado de estimulación sensorial olfatoria normal para que el desarrollo de estas estructuras sea el correcto.

En este sentido, las regiones menos maduras en el momento del nacimiento (y de la privación) ven reducido su grado de desarrollo que se traduce en un menor volumen de la estructura al alcanzar el estado adulto. Por otra parte, los resultados obtenidos apuntan a que como consecuencia de la bajada en la tasa de estimulación aferente, los sistemas tamponadores de calcio de algunas subpoblaciones neuronales se ven modificados, incidiendo fundamentalmente en las poblaciones más susceptibles a los cambios, por su inmadurez y/o por ser las que están más directamente implicadas en la recepción de estímulos procedentes del bulbo olfatorio principal. Finalmente, hemos demostrado que, a diferencia de lo que ocurre en el bulbo olfatorio, el NOA contralateral a la nariz privada no es buen control para comparar lo que acontece en el ipsilateral, ya que, aunque en menor medida, el NOA contralateral también se ve afectado por el proceso de privación.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

WERUAGA, B., VELASCO, A., BRIÑÓN, J.G., ARÉVALO, R., AIJÓN, J. Y ALONSO, J.R. Distribution of the calcium-binding proteins parvalbumin, calbindin D-28k and calretinin in the retina of two teleosts. *J. Chem. Neuroanat.* 19:1-15 (2.000).

CRESPO, C., BLASCO-IBÁÑEZ, J.M., BRIÑÓN, J.G., ALONSO, J.R., DOMÍNGUEZ, M.L Y MARTÍNEZ-GUIJARRO, F.J. EUR. J.Subcellular localization of m2 muscarinic receptor in GABAergic interneurons of the olfactory bulb *Neurosci.* 12:3963-3974 (2.000).

BRIÑÓN, J.G., CRESPO, C., WERUAGA, E., MARTÍNEZ-GUIJARRO, F.J., AIJÓN, J. Y ALONSO, J.R. Bilateral olfactory deprivation reveals a selective noradrenergic regulatory input to the olfactory bulb *Neuroscience* 102(1): 1-10 (2.001).

BRIÑÓN, J.G., WERUAGA, E., CRESPO, C., PORTEROS, A., ARÉVALO, R., AIJÓN, J. Y ALONSO, J.R. CALRETININ-, neurocalcin-, and parvalbumin-immunoreactive elements in the olfactory bulb of the hedgehog (*Erinaceus europaeus*) 1. *Comp. Neurol.* 429: 554-570 (2.001).

WERUAGA, E., BRIÑÓN, J.G., PORTEROS, A., ARÉVALO, R., AIJÓN, J. Y ALONSO, J.R. A sexually-dimorphic group of atypical glomeruli in the mouse olfactory bulb. *Chem. Senses* 26:7-15 (2.001).

J.R., BRIÑÓN, J.G., CRESPO, C., BRAVO, LG., ARÉVALO, R. Y AIJÓN, J. CHEMICAL organization of the macaque monkey olfactory bulbo II. Calretinin, calbindin D-28k, parvalbumin and neurocalcin immunoreactivity. *Alonso J. Comp. Neurol.* 432:389-407 (2.001)

M.V., BRIÑÓN, J.G., WERUAGA, E., PORTEROS, A., ARÉVALO, R., AIJÓN, J. Y ALONSO, J.R. Volumetric changes in the anterior olfactory nucleus of the rat after neonatal olfactory deprivation Barbado, *Exp. Neurol.* 171:379-390 (2.001).

M.V., BRIÑÓN, J.G., WERUAGA, E., PORTEROS, A., ARÉVALO, R., AIJÓN, J. Y ALONSO, J.R. Changes in the immunoreactivity to calcium-binding proteins in the anterior olfactory nucleus of the rat after neonatal olfactory deprivation. Barbado, *Exp. Neurol.* 177:133-150 (2.002).

CRESPO, C., BLASCO-IBÁÑEZ, J.M., MARQUÉS-MARÍ, A.I., ALONSO, J.R., BRIÑÓN, J.G. Y MARTÍNEZ-GUIJARRO Vasoactive intestinal polypeptide-containing elements in the olfactory bulb of the hedgehog (*Erinaceus europaeus*). , F.J. *J. Chem. Neuroanat.* 24:49-63 (2.002).

TÍTULO: LA INMIGRACIÓN LATINOAMERICANA A ESPAÑA: ARGENTINOS EN MADRID Y CASTILLA Y LEÓN (1975-2000)

REFERENCIA: SA058/01

CÓDIGO UNESCO: 5502

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GUILLERMO MIRA DELLI-ZOTTI

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA. DEPARTAMENTO DE HISTORIA MEDIEVAL, MODERNA Y CONTEMPORÁNEA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GUILLERMO MIRA DELLI-ZOTTI

JUAN ANDRÉS BLANCO RODRÍGUEZ

ROSARIO OSUNA ALARCÓN

ENRIQUE CORAZA DE LOS SANTOS

PATRICIA MARENGHI

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.178.700 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Brindar un panorama sobre la evolución del fenómeno migratorio desde América latina a España, centrado en el comportamiento del colectivo argentino durante los últimos veinticinco años y con particular atención en sus pautas de asentamiento en la capital de España y en la comunidad autónoma de Castilla y León. Establecer una cronología de los flujos migratorios provenientes de Argentina durante ese período, sus causas y consecuencias, tanto para la comunidad expulsora como para la receptora. Investigar a través de entrevistas a los protagonistas los hechos más relevantes de la experiencia migratoria desde una perspectiva subjetiva y las estrategias y formas de integración adoptadas en la sociedad receptora.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

La emigración argentina a España y, en concreto, a Madrid y Castilla y León no es más que un caso particular del fenómeno general caracterizado por el desplazamiento de población desde Latinoamérica a Europa y los Estados Unidos; fenómeno que viene registrándose desde finales de la década de 1960 y que ha modificado su direccionalidad, privilegiando España como destino, a partir de la década de 1990. Dentro del contexto global, el caso argentino es particularmente instructivo por dos razones. En primer lugar porque Argentina había sido tradicionalmente un país de inmigración y había recibido un aluvión inmigratorio desde España entre fines del siglo XIX y comienzos del XX (proveniente de las provincias de Salamanca, Zamora, la región gallega y algunos enclaves de la cornisa cantábrica, particularmente Asturias). Mientras que España había suministrado contingentes humanos a la Argentina, no sólo durante el período aludido, sino también durante y después de la Guerra Civil y hasta bien entrado el Franquismo (comienzos de la década de 1960). Por lo tanto, esta inversión de las corrientes migratorias constituye un punto de reflexión en sí mismo. En segundo lugar, Argentina como país receptor de inmigrantes, pero al mismo tiempo como país expulsor de población nativa ya en la década de 1950, se constituye ella misma en un verdadero acertijo: ¿cómo explicar que una de las sociedades más cultas y avanzadas (si no la más) de América Latina sea incapaz de retener a su propia población? Nuestra investigación apunta como causa fundamental de este aparente contrasentido lo que podríamos denominar una crisis de transición. Aproximadamente desde el derrocamiento del Gral. Perón en 1955 hasta el advenimiento de la dictadura militar de 1976-1983 la sociedad argentina estuvo expuesta a espectaculares transformaciones sociales, políticas e ideológicas, a lo que podríamos llamar una verdadera 'ruptura cultural'. En el contexto de la Guerra Fría, y ante la feroz resistencia al cambio de los sectores dirigentes tradicionales, el país experimentó una profunda polarización que desembocó en la violencia política y en la represión. En estos años cruciales que van de 1955 a 1976 se produce lo que hemos denominado el doble bloqueo a la modernización de la Argentina (hechos similares se registraron, no casualmente, en Brasil, Uruguay y Chile, y en otros países latinoamericanos un poco más tarde).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

CORAZA DE LOS SANTOS, E "El Uruguay del exilio: la memoria, el recuerdo y el olvido a través de la bibliografía". *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, n. 94 (1). Universidad de Barcelona, 2001 (<http://www.ub.es/lqecritlsn-94-46.htm>).
CORAZA DE LOS SANTOS, E "La historia reciente uruguaya: el exilio y las formas de inserción en España" [cd rom] en *IX Jornadas Interescuelas y Departamentos de Historia*. A

veinte años...". Córdoba (Argentina), 2003.

CORAZA DE LOS SANTOS, E. "El exilio uruguayo en Barcelona: complejidad, género y militancia". [cd rom] en *VII Jornadas de Historia de las Relaciones Internacionales "América Latina frente al poder global: Crisis y desafíos. Del siglo XIX a nuestros días*. Separata de la *Revista CICLOS en la Historia. la economía V la sociedad*. Asociación Argentina de Historia de las Relaciones Internacionales (AAHRI). Buenos Aires (Argentina), 2003.

CORAZA DE LOS SANTOS, E. "Imagen y Representación de los Exilios Uruguayos en España" en: *11 Simposio Internacional "Nuestro Patrimonio Común"*. Cádiz. Asociación de Historia Actual. Universidad de Cádiz 2002.

CORAZA DE LOS SANTOS, E "Realidades y visiones del exilio uruguayo en España". *América Latina Hoy*, 34. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2003. pp. 79-102.

ESTEBAN, F.O "Contexto institucional de recepción del inmigrante latinoamericano en España (1985-2000)". Alcántara, Manuel (ed.). *I Congreso latinoamericano de Ciencia Política*. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2002. (CD-rom), pp. 135-151

ESTEBAN, F.O "Dinámica migratoria argentina: Inmigración y exilios". *América Latina Hoy*, 34. "Exilios. Historia reciente de Argentina y Uruguay". Salamanca: Universidad de Salamanca, 2003, pp. 15-34 .

ESTEBAN F.O, "El exilio económico latinoamericano en España. Un acercamiento a los determinantes del proceso de emigración-inmigración de ciudadanos latinoamericanos a España en el período 1985-2000". En Espina Barrio, Ángel B. (dir.). *Antropología en Castilla y León e Iberoamérica, V. Emigración e integración cultural*. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2003, pp. 225-241

MIRA DELLI-ZOTTI, G "¿Por qué se fueron, por qué se van? Migraciones y exilios en la Argentina contemporánea", en C. SLEPOY y OTROS, *Migraciones. Claves del intercambio entre Argentina y España*, Madrid, Casa Argentina-Siglo XXI.

MIRA DELLI-ZOTTI, G "Exilio argentino en España (Madrid): singularidad entre las respuestas a la represión de los 70, interpelación a la Argentina postdictatorial" en: Yankelevich, Pablo. *La experiencia de los exilios en el siglo XX*, La Plata, Ediciones al Margen, (2004)

BLANCO RODRIGUEZ, J. A(ed.); *Zamora y Castilla y León en las migraciones españolas*, Diputación de Zamora/Junta de Castilla y León/UNED, Zamora, 2003.

BLANCO RODRIGUEZ, J.A *Castellanos en Cuba. El sueño de tantos*. Valladolid, Ámbito, (En prensa).

BLANCO RODRIGUEZ, J. A "El asociacionismo español en América", en *Las claves de la España del siglo XX*, La modernización social. Sociedad" Estatal España Nuevo Milenio, Madrid, 2001, pp. 193-215.

BLANCO RODRIGUEZ, J.A y RIESCO ROCHE; S. "La emigración exterior castellano-leonesa durante el siglo XX", en BLANCO RODRÍGUEZ, J. A. (ed.); *Zamora y Castilla y León en las migraciones españolas*, Zamora, Diputación de Zamora/Junta de Castilla y León/UNED, 2003, pp. 77109.

BLANCO RODRIGUEZ J.A "El asociacionismo zamorano en la emigración exterior", en *Actas del" Congreso de Historia de Zamora*. Instituto de . Estudios Zamoranos Florián de acampo, Zamora, 2003, en prensa.

MIRA DELLI-ZOTTI; ESTEBAN, F.O. "El flujo que no cesa. Aproximación a las razones, cronología y perfil de los argentinos radicados en España (1975-2001)". *Historia Actual On-line*, 2. Asociación de Historia Actual, 2003 (otoño) (<http://www.historia-actual.com/?n02a05>)

MIRA DELLI-ZOTTI, G. "¿Sobrevivir o vivir en Madrid? Exiliados argentinos del 76". En Espina Barrio, Ángel B. (dir.). *Antropología en Castilla y León e Iberoamérica, V. Emigración e integración cultural*. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2003, pp. 187-198. ISBN 8478007105

MIRA DELLI-ZOTTI, G "Voces distantes, otras miradas examinan el círculo de hierro. Política, Emigración y Exilio en la declinación argentina". *América Latina Hoy*, 34. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2003. pp. 119-143.

BLANCO RODRÍGUEZ J.A.. "El asociacionismo español en Argentina". En Espina Barrio, Ángel B. (dir.). *Antropología en Castilla y León e Iberoamérica, V. Emigración e integración cultural*. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2003, pp. 353-371

MARENGHI; P. *La emigración española a Argentina: Factores de atracción y factores de expulsión (1880-1914)*. Salamanca, 2003 (tesina de maestría, inédito).

MARENGHI, P, PEREZ LOPEZ, L "Prensa española y dictadura argentina (1976-1983): la imagen del exilio en ABC, EL PAIS y TRIUNFO". *América Latina Hoy*, 34. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2003. pp. 499-78.

TITULO: EVOLUCIÓN DE LA ENSEÑANZA DEL ANÁLISIS MATEMÁTICO Y DEL ALGEBRA: DE LOS LIBROS DE TEXTO A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

REFERENCIA: SA 059/01

CODIGO UNESCO: 5801

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SIERRA VAZQUEZ, MODESTO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GONZALEZ ASTUDILLO, M^a TERESA

LOPEZ ESTEBAN, CARMEN

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 5312,95 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. El estudio histórico y epistemológico de los contenidos matemáticos con especial referencia a algunos conceptos fundamentales del Análisis matemático y del Álgebra.
2. Análisis de los currículos oficiales y de su evolución desde la constitución del sistema escolar hasta nuestros días.
3. La transposición didáctica del saber científico al saber escolar
4. El papel de las calculadoras gráficas y de los ordenadores en el aprendizaje de las matemáticas y, en particular, del análisis matemático y del álgebra.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han identificado, descrito y caracterizado los diferentes sistemas simbólicos de representación en la enseñanza de los puntos críticos de acuerdo con sus características sintácticas, semánticas, pragmático-didácticas y socio-culturales. Se ha desarrollado un modelo de análisis de libros de texto. Se han analizado los cambios producidos en los sistemas de representación en los libros históricos, libros utilizados en la enseñanza secundaria y en las nuevas tecnologías. Se han establecido perfiles que han permitido caracterizar cada uno de los manuales de enseñanza secundaria analizados y que ha permitido clasificarlos en tres tipos: expositivos, tecnológicos y comprensivos.

Se ha constituido el código disciplinar de la Aritmética y el Álgebra para Maestros, como una realidad social que tiene un proceso de construcción y no de creación.

Se han determinado las fases del código disciplinar de la Aritmética y el Álgebra para Maestros, y se ha reconstruido la fase constituyente al subrayar los elementos de continuidad y observando las transformaciones surgidas de las estructuras sociales.

Se han analizado los libros de texto de Aritmética y Álgebra para Maestros seleccionados a través del modelo de análisis desarrollado.

Se han establecido los factores que influyen en que el paso de la Aritmética al Álgebra se dé con éxito por el alumnado en cada uno de los modelos de formación de maestros responsables de la Educación Matemática.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GONZALEZ ASTUDILLO, M.T. (2002). *“Sistemas simbólicos de representación en la enseñanza del Análisis Matemático: Perspectiva histórica acerca de los puntos críticos”*: Tesis doctoral editada en CD.

GONZALEZ ASTUDILLO, M.T Y SIERRA VAZQUEZ, M. (2002). Un problema de optimización a través de diversos libros históricos y de texto. Investigación en Educación Matemática. *Quinto Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática*. Almería: Universidad de Almería, 215-216.

GONZALEZ, M.T Y SIERRA, M (2003): El método de investigación histórica en Didáctica del Análisis Matemático. En E. Castro, P. Flores, T. Ortega, L. Rico y A. Vallecillos (eds.) *Investigación en Educación Matemática*, Séptimo Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) Granada: Universidad de Granada 109-130.

SIERRA M. (2002). Algunas investigaciones en Didáctica del Análisis Matemático en la Universidad de Salamanca. *Actas del XIII SIEM del GTI de la APM.*, 31-51.

SIERRA M. GONZALEZ, M. T y LÓPEZ, C. (2002): Una visión integradora acerca del concepto de límite. *UNO. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 29, 77-94

SIERRA M. GONZALEZ, M.T y LÓPEZ, C. (2003): El concepto de continuidad en los manuales españoles del siglo XX. *Educación Matemática*, 15 (1), 21-49

SIERRA, M y GONZALEZ M. T. (2002): Situaciones-problemas en relación con algunas de las reglas de cálculo de las derivadas. En E. Palaciana y J. Sancho *Actas de las X Jornadas sobre Enseñanza y Aprendizaje de las matemáticas*. Zaragoza: ICE Universidad de Zaragoza-SAPM “Pedro Sánchez Ciruelo” 449-453

TÍTULO: LENGUAS Y PUEBLOS PRERROMANOS DEL TERRITORIO ACTUALMENTE PERTENECIENTE A CASTILLA Y LEÓN Y SUS ZONAS CIRCUNVECINAS SEGÚN LA INFORMACIÓN QUE NOS PROPORCIONA LA TOPONIMIA.

REFERENCIA: SA060/01

CÓDIGO UNESCO: 570201

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCISCO VILLAR LIÉBANA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FILOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PILAR FERNÁNDEZ ÁLVAREZ

BLANCA MARÍA PRÓSPER PÉREZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 3.502 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Castilla-León era en la antigüedad heterogénea étnica y lingüísticamente. En su zona oriental tenía componentes celtibéricos, mientras que en su parte occidental (Zamora, Salamanca) compartía rasgos religiosos y onomásticos con Lusitania y Callaecia. Su zona central (León, Valladolid, Palencia) es menos conocida, aunque se observan ciertos rasgos específicos (escasez de toponimia *-briga*, etc.). El objetivo es establecer la composición étnic-lingüística de la región y delimitar los distintos substratos, con ayuda de la toponimia antigua.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El hidrónimo *Pisuerga*, conocido en los textos antiguos como *Pisoraca*, pertenece a un estrato prerromano, indoeuropeo pero no celta, que se da dentro y fuera de la Península Ibérica. Pertenece a una raíz **pis-* / **pais-* cuya distribución geográfica en la Península Ibérica no se deja establecer mediante los topónimos antiguos ya que sólo disponemos de *Pisoraca*. Por ello exploramos en este punto la toponimia moderna hispana, dentro de la que encontramos: Con la forma básica, riega de *Pis* (Asturias), *Pisa* (Jaén), arroyo de la *Pisa* (Burgos), filada de *Pisa* (Huesca), monte de *Pisa* (Huesca), río de la *Pisa* (Asturias), río de la *Pisa* (Cantabria), arroyo *Pisón* (Asturias), arroyo del *Pisón* (Burgos), arroyo del *Pisón* (Zamora), bodón del *Pisón* (Valladolid), fuente *Pisón* (Lugo), valle de *Pisón* (León), monte de la *Pisona* (Asturias), arroyo de los *Pisones* (Palencia), río *Pisueña* (Cantabria), *Pisueña* (Cantabria).

Mientras que en la onomástica antigua de Hispania sólo encontramos un nombre con la modalidad **pis-* (*Pisoraca*), hay al menos cuatro que basan su construcción morfológica en la modalidad: **pais-* *Paesici*, *Paisula*, *Paesuri* y *Paisicaico*. Fuera de Hispania encontramos con esa misma raíz el río *Paisos* y la ciudad de *Paisos* en Asia Menor, y *Phaisulai* (*Faesulani*) en Italia.

Todos los nombres de la variedad **pais-* tienen interés específico por uno u otro motivo y todos ellos tienen cognatos exactos de la variedad con grado cero. En primer lugar,

Paesuri encuentra un cognato exacto entre los nombres de grado cero: *Pissuri*. Los ríos *Pisis* (Italia), *Pissis* (Francia) y la fuente *Pisa* (Grecia) encuentran igualmente su cognato en el río *Paisos* de Asia Menor. Por su parte el nombre de los *Paesici* está derivado mediante un sufijo *-ko-* a partir de otro de esos cognatos con grado pleno, *Paisos* o *Paisis*. Finalmente el *Paisula* de la Bética encuentra un cognato riguroso, en *Phaisulai* de Etruria.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN⁽¹⁾

F. VILLAR. "Indoeuropeos y no indoeuropeos en la Península Ibérica" *Religiones, lengua y culturas en la Hispania Prerromana*, (F. Villar y P. Fernández eds.), Ediciones Universidad, Salamanca 001, pp. 257-283. A

F. VILLAR. "Complessità della stratificazione indoeuropea nell'Occidente dell'Europa" *Actas del Congreso internacional Le radici prime dell'Europa* (Milano 1999), G. Bocchi e M. Ceruti eds., Milano, 2001, pp. 209-234. A

F. VILLAR "Los topónimos *Tucci*. Identificación de una etimología indoeuropea" *Paleohispanica* 1, 2001, pp. 219-234. A

F. VILLAR Y R. PEDRERO. "Arroyo de la Luz III" *Paleohispanica* 1, 2001, pp. 235-274. A

F. VILLAR. "El topónimo de la ceca BENTIA y la lengua de los vascones" *Scripta antiqua in honorem Ángel Montenegro Duque et José María Blázquez Martínez*, Valladolid, 2002, pp. 183-194. A

F. VILLAR. "Los hidrónimos con *up- (*op-) 'agua, río' en la toponimia prerromana hispana" *Paleohispanica* 2, pp. 277-291. A

F. VILLAR. "Indoeuropeos y no indoeuropeos en Cataluña y el noreste hispano" *Els substrats de la Llengua Catalana: Una visió actual*, Barcelona 2002, pp. 53-74. CL

F. VILLAR. "La lengua de los celtas y otros pueblos indoeuropeos de la Península Ibérica" *Celtas y Vetones*, Ávila 2002, pp. 115-122. CL

F. VILLAR. *Himnos Védicos*, RBA, Biblioteca de la Sabiduría Oriental, Barcelona 2002. L

F. VILLAR. *Maghadūta. Upanisad del Gran Aranyaka*, RBA, Biblioteca de la Sabiduría Oriental, Barcelona 2002.

F. VILLAR. «Sobre la inscripción lusitana de Lamas de Moledo: La divinidad *Crougai*». *AION* 21, 2003, pp. 247-301. A

F. VILLAR. "The Celtic language of the Iberian Peninsula" *Studies in Baltic and Indo-European Linguistics*, Ph. Balde and P. Udini, Amsterdam and Philadelphia, 2004, pp. 243-273. A

F. VILLAR. "Los indoeuropeos y Europa" *Actas del I Coloquio sobre Genética e Historia* (L. Carracedo ed.), Santiago de Compostela, (en prensa). A

F. VILLAR. *Aresinarii* y los topónimos prerromanos de Hispania "compuestos con la preposición celta *are*", *Paleohispanica* IV, (en prensa) [2004]. A

F. VILLAR. "Sulla presenza di lingue indoeuropee pre-latine nel territorio storico originario del latino" AION (en prensa) [2005]. A

F. VILLAR Y B. PRÓSPER. *Genes, lenguas y topónimos. Vascos, celtas e indoeuropeos en la Península Ibérica*, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca 2005 (en prensa). L

F. VILLAR "Los vettones" *Paleohispanica* 2005 (en prensa). A

TÍTULO: TRANSFORMACIÓN DEL PAISAJE Y ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL ESPACIO EN EL SECTOR CENTRAL DE LA MONTAÑA CANTÁBRICA (MONTAÑA PALENTINA Y COMARCAS MONTAÑOSAS DEL SUR-SUROESTE DE CANTABRIA)

REFERENCIA: SA062/01

CÓDIGO UNESCO: 540402

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN IGNACIO PLAZA GUTIÉRREZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA (DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CARMEN DELGADO VIÑAS

CARMEN GIL DE ARRIBA

LUIS ALFONSO HORTELANO MÍNGUEZ

JUAN IGNACIO PLAZA GUTIÉRREZ

DURACIÓN: tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.105.000 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1) Definir un modelo de organización, gestión y evolución-transformación del espacio y del paisaje que sea demostrativo;
- 2) Definición de nuevas formas de estructuración socioespacial y funcional y relación que mantienen con las unidades tradicionales de articulación del espacio;
- 3) Definición de una tipología de sistemas y formas de gestión más destacados;
- 4) Identificación de las principales transformaciones paisajísticas introducidas en los últimos años.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- *Una reflexión sobre los procesos de transformación territorial que se han desarrollado en el último decenio del siglo XX sobre un espacio de montaña (sector central de la Cordillera Cantábrica: Montaña Palentina y Sur de Cantabria), a partir de la formulación*

de algunas proposiciones: cambios en la gestión, en la imagen, en la funcionalidad de las estructuras, etc.

- Este Proyecto se ha centrado en el *análisis de los cambios que han estado y que todavía están experimentando en la actualidad las actividades productivas que constituyen la base económica de este espacio rural periférico* (sector central de la Montaña Cantábrica).
- El proyecto ha procedido, asimismo, a contextualizar las transformaciones que ha venido experimentado este espacio montañoso a partir de *nuevos usos y/o nuevas orientaciones de algunos recursos, elementos de organización y formas de explotación más tradicionales*, señalando la diversidad de tipos y dinamisismos que a este respecto han podido y pueden detectarse en estas comarcas. Y todo ello insistiendo en el análisis de todo un conjunto de actividades y formas de utilización socioeconómica del espacio montañoso que sobrepasan el ámbito agrario y apuntan nuevas direcciones, desigualmente consolidadas y desarrolladas, en la organización y uso de estas zonas de montaña.
Y de entre todas las nuevas formas de utilización generadoras de nuevas perspectivas y de importantes procesos de cambio, *el turismo rural* ha terminado, quizá, por sesgar en buena medida un proyecto que, inicialmente, no quería centrarse tan sólo en esta actividad, pero cuya incidencia e impacto han sido tan contundentes en algunos casos que han terminado por volcar la orientación del proyecto y de una gran parte de los resultados que han formado parte de su plan de difusión hacia este terreno.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

C. DELGADO VIÑAS, C. GIL DE ARRIBA, L. A. HORTELANO MÍNGUEZ Y J. I. PLAZA GUTIÉRREZ. Turismo y desarrollo local en algunas comarcas de la Montaña Cantábrica: recursos y planificación. *Cuadernos de Turismo* nº 12; (Universidad de Murcia) 2003, pág. 7-34.

C. DELGADO VIÑAS; C. GIL DE ARRIBA; L. ALFONSO HORTELANO MÍNGUEZ Y J. I. PLAZA GUTIÉRREZ. «La renovación rural en los espacios de montaña: las comarcas de la vertiente norte del sector central de la Cordillera Cantábrica». *Investigaciones Geográficas*, nº 33; (Universidad de Alicante. Instituto Universitario de Geografía). 2004, pág. 63-86.

C. DELGADO VIÑAS, C. GIL DE ARRIBA, L. A. HORTELANO MÍNGUEZ Y J. I. PLAZA GUTIÉRREZ; «Referencias indicativas de los procesos de cambio territorial en un espacio de montaña (Sector central de la Montaña Cantábrica)» *Geographicalia* (Universidad de Zaragoza) 2004 (próximo número monográfico del segundo semestre del año 2004).

C. DELGADO VIÑAS, C. GIL DE ARRIBA, L. ALFONSO HORTELANO MÍNGUEZ Y JUAN IGNACIO PLAZA GUTIÉRREZ. «Actividades y usos extraagrarios en el sector central de la Montaña Cantábrica». *Actas del XI Coloquio de Geografía Rural: Los espacios rurales entre el hoy y el mañana*. Universidad de Cantabria. Santander. 2002, pág. 569-580.

CARMEN DELGADO VIÑAS, CARMEN GIL DE ARRIBA, LUIS ALFONSO HORTELANO MÍNGUEZ Y JUAN IGNACIO PLAZA GUTIÉRREZ. «La gestión turística de algunas comarcas de montaña cantábricas: una nueva imagen del territorio a partir de una utilización sostenible y de una oferta de calidad» Santos Solla, X.M. (Ed.):

Actas del VIII Coloquio de Geografía del Turismo, Ocio y Recreación: La Geografía y la gestión del turismo Universidad de Santiago de Compostela-Publicacions. Santiago de Compostela. 2003, págs. 223-236.

JUAN IGNACIO PLAZA GUTIERREZ «*Changements récents dans les montagnes du nord et du nord-ouest de l'Espagne*» Centre d'Estudes et de Recherches Appliquées au Massif Central, à la moyenne montagne et aux espaces fragiles (Ed.): *Crises et mutations des agricultures de montagne*. Presses Universitaires Blaise Pascal. Clermont-Ferrand (France). 2003, págs. 659-675.

C. DELGADO VIÑAS, C. GIL DE ARRIBA, L. A. HORTELANO MÍNGUEZ Y J. I. PLAZA GUTIÉRREZ «*Referencias indicativas de los procesos de cambio territorial en un espacio de montaña (Sector central de la Montaña Cantábrica)*» XVIII Congreso de Geógrafos Españoles. Universidad Autónoma de Barcelona; 24-28 de septiembre de 2003. Comunicaciones. CD-Rom Ed. Asociación de Geógrafos Españoles (AGE) y Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Barcelona, 2003.

L. A. HORTELANO MÍNGUEZ Y J. I. PLAZA GUTIÉRREZ; «*Propuestas institucionales para fomentar el turismo en espacios naturales protegidos: valoración del "Programa Parques Naturales en Castilla y León" y su incidencia en la Montaña Palentina*»; *Boletín de la Institución Tello Téllez de Meneses* (Diputación Provincial de Palencia) 2005(en prensa)

LUIS ALFONSO HORTELANO MÍNGUEZ Y JUAN IGNACIO PLAZA GUTIÉRREZ; «*Valoración de algunas propuestas de desarrollo de un espacio rural de montaña a partir de la promoción de iniciativas turísticas singulares vinculadas al patrimonio minero*»; *Boletín de la Institución Tello Téllez de Meneses* (Diputación Provincial de Palencia) 2005, (en prensa).

CARMEN DELGADO VIÑAS, CARMEN GIL DE ARRIBA, LUIS ALFONSO HORTELANO MÍNGUEZ Y JUAN IGNACIO PLAZA GUTIÉRREZ, «*Perspectiva y valoración de la aplicación del Plan especial de Áreas Periféricas de Castilla y León en la Montaña Cantábrica*»; XXIX Reunión de Estudios Regionales: «*Competitividad regional en la UE ampliada*». Santander; 2003. CD Rom; Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria; 2003

C. DELGADO VIÑAS, C. GIL DE ARRIBA, L.A. HORTELANO MÍNGUEZ Y J. I. PLAZA GUTIÉRREZ; «*La nueva dinámica económica y territorial de los espacios rurales periféricos: el caso del sector central de la Montaña Cantábrica*»; XXIX Reunión de Estudios Regionales: «*Competitividad regional en la UE ampliada*». Santander, 2003. CD Rom; Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, 2003

TÍTULO: MÓDULO DE CURVAS Y VARIEDADES ABELIANAS, ECUACIONES KP Y APLICACIONES.

REFERENCIA: SA064/01

CÓDIGO UNESCO: 120101

INVESTIGADOR PRINCIPAL:
JOSÉ MARÍA MUÑOZ PORRAS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JOSÉ MARÍA MUÑOZ PORRAS
JUAN MATEOS GUIARTE
ESTEBAN GÓMEZ GONZÁLEZ
TERESA SANCHO DE SALAS
ARTURO ALVAREZ VÁZQUEZ
FRANCISCO JOSÉ PLAZA MARTÍN
FERNANDO PABLOS ROMO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 12.396,48 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El proyecto trata de estudiar diversos problemas de Geometría Algebraica y Física. Entre los objetivos del proyecto destacan: Formulación algebro-geométrica de las jerarquías de Toda y una caracterización de las soluciones cuasi-periódicas, estudio de la teoría de campos conformes y funciones de partición para dar una formulación no perturbativa de las cuerdas bosónicas, generalización e interpretación geométrica de las fórmulas de adición de Fay para funciones theta no abelianas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han caracterizado las variedades de módulos de curvas algebraicas con automorfismos y los esquemas de Hurwitz que parametrizan revestimientos de curvas algebraicas. Estas caracterizaciones se han traducido en ecuaciones que dan lugar a nuevas jerarquías (que no son del tipo KP). Los trabajos sobre los esquemas de Hurwitz contienen la formulación algebraica de la jerarquía de Toda como caso particular. El estudio de la acción del $G = \text{Aut } k((z))$ sobre las soluciones quasiperiódicas está siendo objeto de un trabajo en curso de realización.

Se ha construido una familia de extensiones centrales de G . Cada extensión central define una haz de línea, L_j , que verifican la fórmula de Mumford: $L_j = L_1 (6/-6j+1)$. A partir de este resultado se ha hecho una primera propuesta de definición de una teoría no perturbativa de cuerdas bosónicas.

Se han generalizado las fórmulas de Fay al caso no abeliano. Estas expresiones han permitido que otros autores (p. ej. Schork) formulen el análogo no abeliano de los bcsystems. Se ha probado que las fórmulas de adición no abelianas dan lugar a las identidades bilineales de la jerarquía KP multicomponente.

Se ha dado una construcción intrínseca del símbolo local moderado válida cuando la base no es un cuerpo. Se ha generalizado la ley de reciprocidad de Contou Carrere al caso en que la base es un anillo artiniiano.

Se ha probado la existencia de fórmulas de adición explícitas para funciones theta de variedades abelianas de dimensión arbitraria. A partir de estas fórmulas de adición se han

obtenido nuevas identidades para las constantes theta que generalizan las identidades de Riemann de grado 4. Se han usado las fórmulas de adición de grado superior para dar una formulación del efecto Hall cuántico fraccionario periódico.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MUÑOZ PORRAS, J.M. y Plaza Martín, F.J. "Automorphism group of $k((t))$: applications to the bosonic strings", (Communications) *Mathematical Physics* 216 (2001) 609-634. –

ALONSO IZQUIERDO, A., GONZÁLEZ LEÓN, M.A., MATEOS GUILARTE, J.: "Invariants in supersymmetric classical mechanics". *Monografías de la Real Sociedad Española de Matemáticas*, Volumen 11, (2001) 15-28.

GONZÁLEZ AGUILERA, V., MUÑOZ PORRAS, I.M. Y ZAMORA, A. "On the irreducible components of the singular locus of Ag ", *Journal of Algebra* 240 (2001) 230-250.
Brambila Paz, L; Gómez González, E. y Pioli, F. "Picard bundles over Prym varieties", *Collectanea Mathematica* 52, (2001) 157-168.

ALONSO IZQUIERDO, A., GONZÁLEZ LEÓN, M.A., MATEOS GUILARTE, J.: "Kink variety in systems of two coupled scalar fields in two space-time dimensions". *Phys. Rev. D* 65 (2002) 8pp.

BARTOCCI, C., BRUZZO, U., HEMÁNDEZ RUIPÉREZ, D., MUÑOZ PORRAS, J.M.: "Relatively Stable Bundles over Elliptic Fibrations". *Mathematische Nachrichten* 238 (2002) 1-14.

ALONSO IZQUIERDO, A., GONZÁLEZ LEÓN, M.A., MATEOS GUILARTE, J.: "Stability of kink defects in a deformed $o(3)$ linear sigma model". *Nonlinearity* 15 (2002) 1097-1125.

PABLOS ROMO, F.: "On the Lame symbol of an algebraic curve", (Communications) *Algebra* 30 (2002) 4349-4368.

ALONSO IZQUIERDO, A., GARCÍA FUENTES, W., GONZÁLEZ LEÓN, M.A., MATEOS GUILARTE, J.: "Generalized zeta functions and one-loop corrections to quantum kink masses". *Nuclear Phys. B* 635 (2002) 525-557.

ALONSO IZQUIERDO, A., GARCÍA FUENTES, W., GONZÁLEZ LEÓN, M.A., MATEOS GUILARTE, J.: "Semi-classical mass of k -component topological kinks". *Nuclear Phys. B* 638 (2002) 378404.

ALONSO IZQUIERDO, A., GARCÍA FUENTES, W., GONZÁLEZ LEÓN, M.A., MATEOS GUILARTE, J. y de la Torre Mayado, M.: "Adiabatic motion of two-component BPS kinks". *Physical Review D* 66 (2002).

HEMANDEZ RUIPEREZ, D., MUÑOZ PORRAS, J.M.; "Stable sheaves on elliptic fibrations", *J. Geom. Phys.* 43 (2002) 163-183.

PABLOS ROMO, F.: "A note on Steinberg Symbols on Algebraic Curves", *Communications in Algebra* 31(2) (2003) 981-990.

GÓMEZ GONZÁLEZ, E., PLAZA MARTÍN, F.J.: "Addition formulae for non-abelian theta functions. Applications". 1. Geom. Phys. 48 (2003) 480-502.

MATEOS GUILARTE, J., MUÑOZ PORRAS, J.M.: "Higher order addition laws on abelian varieties and the fractional quantum Hall effect", J. Geom. Phys. 47 (2003) 303-322..

GÓMEZ GONZÁLEZ, E., MUÑOZ PORRAS, J.M., PLAZA MARTÍN, F.J.; "Prym varieties, curves with automorphisms and Sato Grassmannian". Math. Ann. 327 (2003) 609-639.

MATEOS GUILARTE, J. Y DE LA TORRE MAYADO, M.: "Compton effect on Dirac-Landau electrons". Int. Math. J. 3 (2003) 601-625.

ALONSO IZQUIERDO, A., GARCÍA FUENTES, W., GONZÁLEZ LEÓN, M.A., MATEOS GUILARTE, J.: "One-Loop correction to classical masses of quantum kink families". Aparecerá en Nuclear Physics B (2004).

ALONSO IZQUIERDO, A., GONZÁLEZ LEÓN, M.A., MATEOS GUILARTE, J. Y DE LA TORRE MAYADO, M.: "Supersymmetry versus integrability in two-dimensional classical mechanics". Aparecerá en Annals of Physics (2004).

ANDERSON, G. W., RABIAS ROMO, F.; "Simple proofs of Classical explicit reciprocity Laws on curves using Determinant Groupoids over an Artinian Local Ring". Aparecerá en ComIDo Alg. (2004).

PABLOS ROMO, F.: "Algebraic construction of the Tame symbol and the Parshin symbol on a surface", aparecerá en J. of Alg. (2004)

PABLOS ROMO, F.: "Theta groups of the extension of abelian varieties by unipotent groups", aparecerá en Moscow Math. J. (2004)

PABLOS ROMO, F.: "Generalization of the Contou-Carrere symbol", aparecerá en Israel J. Math. (2004)

RABIAS ROMO, F.: "Cohomological characterization of the Hilbert symbol over \mathbb{Q}_p ", Preprint. Salamanca (2002).

MUÑOZ PORRAS, J.M., PLAZA MARTÍN, F.J., "Equations of Hurwitz schemes in the Infinite Grassmannian", math.AG/0207091 (2002).

ÁLVAREZ VÁZQUEZ, A., "Zeta correspondences in rank-n", math.NT/0211207 (2002).

TÍTULO: REGULACIÓN POR ÓXIDO NÍTRICO DE LA EXPRESIÓN DEL TRANSPORTE DE GLUCOSA EN ASTROCITOS Y EN NEURONAS EN CULTIVO

REFERENCIA: SA065/01

CÓDIGO UNESCO: 230217

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BOLAÑOS HERNÁNDEZ, JUAN PEDRO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FARMACIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

VICTORIA VEGA AGAPITO

PAULA GARCIA NOGALES

PILAR CIUDAD VELASCO

SILVIA SALAS PINO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 21.251,19 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN: La deficiencia energética neuronal que acompaña a ciertas enfermedades neurodegenerativas, tales como Alzheimer, Parkinson o Esclerosis Múltiple, está relacionada con la producción excesiva de óxido nítrico en el sistema nervioso central. Nuestros resultados preliminares sugieren que la disfunción mitocondrial causada por óxido nítrico sobre las neuronas puede prevenirse con un adecuado suministro de glucosa en el interior celular. Con el presente proyecto hemos dilucidado la importancia de la modulación del transporte de este sustrato energético en la prevención de la neurotoxicidad causada tras la sobreactivación de la biosíntesis de óxido nítrico en células neurales. Para ello, nos propusimos alcanzar tres objetivos fundamentales, que fueron *a)* estudiar la regulación transcripcional de los transportadores de glucosa GLUT1 y GLUT3 en astrocitos activados, *b)* identificar los factores de transcripción encargados de modular la expresión de estos transportadores, y *c)* investigar el grado de neuroprotección ofrecido por la sobreexpresión, mediante técnicas de transformación genética, de GLUT1 y GLUT3 en neuronas sometidas a un estrés nitrosativo. Los resultados obtenidos permitirán, previsiblemente, a contribuir en el conocimiento de las posibles vías de intervención terapéutica encaminadas a prevenir el daño neurológico que acompaña a las citadas enfermedades neurodegenerativas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS.

1. El tratamiento de los astrocitos en cultivo primario con lipopolisacárido promueve la expresión transcripcional del transportador de glucosa neuronal, GLUT3. Este efecto se acompaña de un aumento en la velocidad de captación de glucosa en los rangos inferiores de concentración del sustrato. Sin embargo, la inhibición de la actividad de la óxido nítrico sintasa en las células tratadas con lipopolisacárido previene el incremento en la velocidad de captación de glucosa sin afectar a la abundancia del mensajero de GLUT3. *Estos resultados sugieren que la formación endógena de óxido nítrico estimula la captación de glucosa en los astrocitos mediante un mecanismo no transcripcional.*

2. La expresión en una línea celular humana (HEK293T) de las construcciones plasmídicas pEGFP.G1 y pEGFP.G3 promueve incrementos en la velocidad de captación de glucosa que son más evidentes en los rangos inferiores de concentración del sustrato. Es más, la expresión de la construcción que expresa GLUT3 muestra una mayor velocidad del proceso de captación. Estos efectos se acompañan de una mejora en la viabilidad de estas células y de los astrocitos frente al déficit de glucosa, siendo igualmente más evidente en las células que

expresan GLUT3 frente a las que expresan GLUT1. *Estos resultados sugieren que el transportador de glucosa GLUT3 ejerce un efecto citoprotector frente a situaciones de estrés que implican reducción transitoria en la disponibilidad extracelular de glucosa.*

3. La incubación de las células HEK293T con óxido nítrico promueve un aumento en la velocidad de captación de glucosa por parte de las células que expresan la construcción que codifica el transportador GLUT3. Este efecto es mayor que el encontrado en células que expresan la construcción de GLUT1, y no implica aumento en la cantidad de los transportadores en la membrana plasmática. Por otro lado, el bloqueo de la actividad de la guanilato ciclasa no modifica el efecto estimulador del óxido nítrico, y la activación de la guanilato ciclasa no incrementa la velocidad del transporte de glucosa. La destrucción específica de la proteína quinasa dependiente de AMP (AMPK) da lugar a células que son incapaces de responder al óxido nítrico mediante una estimulación de la velocidad de captación de glucosa. Finalmente, la eliminación del dominio carboxilo terminal de la construcción que codifica el GLUT3 disminuye la viabilidad de las células que lo expresan y previene la estimulación del transporte de glucosa promovido por óxido nítrico. *Estos resultados sugieren que el mecanismo responsable de la activación de la captación de glucosa mediado por GLUT3, en respuesta a óxido nítrico, implica la previa activación de la AMPK seguido de la estimulación de algún factor cuya diana se encuentra en el dominio carboxilo terminal de GLUT3.*

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN.

CIDAD P, GARCIA-NOGALES P, ALMEIDA A AND BOLAÑOS JP. Expression of glucose transporter GLUT3 by endotoxin in cultured rat astrocytes: the role of nitric oxide. *J. Neurochem.* 79: 17-24 (2001).

ALMEIDA A, ALMEIDA J, BOLAÑOS JP AND MONCADA S. Different responses of astrocytes and neurons to nitric oxide: the role of glycolytically-generated ATP in astrocyte protection. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 98: 15294-15299 (2001).

ALMEIDA A, CIDAD P AND BOLAÑOS JP. Nitric oxide accounts for an increased glycolytic rate in activated astrocytes through a glycogenolysis-independent mechanism. *Brain Res.* 945: 131-134 (2002).

VEGA-AGAPITO V, ALMEIDA A, HATZOGLOU M AND BOLAÑOS JP. Peroxynitrite stimulates L-arginine transport system y^+ in glial cells: a potential mechanism for replenishing neuronal L-arginine. *J. Biol. Chem.* 277: 29753-29759 (2002).

HEALES SJR AND BOLAÑOS JP. Impairment of brain mitochondrial function by reactive nitrogen species; the role of glutathione in dictating susceptibility. *Neurochem. Int.* 40: 469-474 (2002)

ALMEIDA A, DELGADO-ESTEBAN M, BOLAÑOS JP AND MEDINA JM. Oxygen and glucose deprivation induces mitochondrial dysfunction and oxidative stress in neurons but not in astrocytes in primary culture. *J. Neurochem.* 81: 207-217 (2002).

GARCIA-NOGALES P, ALMEIDA A AND BOLANOS JP. Peroxynitrite protects neurons against nitric oxide-mediated apoptosis. A key role for glucose-6-phosphate dehydrogenase activity in neuroprotection. *J. Biol. Chem.* 278:864-874 (2003).

DELLO RUSSO C, GAVRILYUK V, WEINBERG G, ALMEIDA A, BOLAÑOS JP,

PALMER J, PELLIGRINO D, GALEA E, FEINSTEIN DL Peroxisome proliferator-activated receptor gamma thiazolidinedione agonists increase glucose metabolism in astrocytes. *J. Biol. Chem.* 278:5828-5836 (2003).

GEGG ME, BELTRAN B, SALAS-PINO S, BOLAÑOS JP, CLARK JB, MONCADA S AND HEALES SJR. Differential effect of nitric oxide on glutathione metabolism and mitochondrial function in astrocytes and neurones: implications for neuroprotection /neurodegeneration? *J. Neurochem.* 86:228-37 (2003).

TÍTULO: METODOS DINAMICAMENTE ADAPTADOS CON APLICACIONES.

REFERENCIA: SA066/01 **CÓDIGO UNESCO:** 1206-12, 1207-05

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JESUS VIGO AGUILAR

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JESUS VIGO AGUILAR
LUIS MIGUEL QUINTALES
THEODORE SIMOS
HIGINIO RAMOS CALLE
ANGEL TOCINO GARCIA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.178.600 Pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En este proyecto tenia por objetivo desarrollar integradores numéricos para ecuaciones diferenciales ordinarias. Los métodos obtenidos serán testados en problemas de interés actual como la evolución de órbitas de asteroides y satélites artificiales. Un segundo tipo de aplicaciones será la realización de códigos eficientes para la obtención de energías y desfases de la ecuación radial de Schrodinger.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han desarrollado integradores numéricos para ecuaciones diferenciales ordinarias. Dicho integradores tendrán la propiedad de integrar exactamente, es decir con solo el redondeo de la maquina, espacios de funciones diferentes a los habituales. El espacio de funciones variara a lo largo de la integración teniendo en cuenta la dinámica de la ecuación diferencial tratada.

1. Métodos tipo BDF de orden bajo cuando el espacio de funciones son exponenciales reales. Aplicación a problemas Stiff
2. Formulación en paso variable de métodos tipo Stormer-Cowell para ecuaciones del tipo $y''=f(x,y)$. Mejoras en el cambiador del paso. Aplicaciones en Mecánica celeste.

3. Métodos adaptados a funciones trigonométricas, para ordenadores paralelos. Tipo Chebyshev. Aplicaciones en Mecánica celeste.
4. Versiones Simplecticas de métodos de tipo Runge-Kutta -Nystrom adaptadas a exponenciales reales y complejas.
5. Métodos diseñados para calculo de phase-shift. Aplicaciones en Mecánica cuántica-;

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

T. SIMOS AND VIQO-AQUIAR J.: An Exponential Fitting Symplectic Integrator. *Physical Reviews E*. Volumen: 67, pag. 016701-016708, (2003). A

T. SIMOS AND VIQO-AQUIAR J._An Exponentially-Fitted High arder Method fer Long-Term Integration of Periodic Initial- V alue Problems, *Comput. Physics Comm.*140, pp. 358-365 (2001). A

VIGO-AQUILAR J,SIMOS T. E, AND TOCINO A. An Adapted Symplectic Integrator for Hamiltonian Problems, Revista: *Intemational Journal of Modem physics C*, 12 Num. 2 pago 225-234. 2001. A

VIGO-AQUILAR J, FERRÁNDIZ J.M. AND SIMOS TE: Controlling the Error Growth in Long-Term NumericalIntegration of Perturbed Oscillations in One or Several Frequencies. *Proceedings of the Royal Society of Mathematics of London*. February 08,2004, vol. 460, págs. 561-567,2004. A

VIGO-AQUILAR J. Computation of Generating functions on Exponential Fitting Methods. Revista: *Int. Journal of Applied Science and Computations* Volumen: 9, 1 : 2002. A

VIGO-AGUILAR J. AND RAMOS H. Disipative Chebyshev Methods for numerical Solution of Second arder IVP. *J. Computational and Appl. Math.* Vol 155, n.1 pp. 187-213, (2003)

VIGO-AGUILAR J. AND MARTIN VAQUERO J. Stability regions of Exponential Fitting BDF methods. *J. Comp. Applied Math.*, (Aceptado) 2003

H. RAMOS AND J. VIGO-AGUILAR, VSVO Stormer-Cowell Methods. *Math. Computing Modelling*, (Aceptado) 2003

RAMOS AND J. VIGO-AGUILAR, A note on the sep-size selection on VSVO Stormer-Cowell Methods. *Math. Computing Modelling*, (Aceptado) 2003

VIGO AGUILAR, J. Higher arder Exponential Bessel Fitting Methods for the Numerical Solution of Schrödinger Equation. *Computers and Chemistry*. 25 Pags.: 97-100. 200. A

G. ADVELAS , T. SIMAS AND VIGO AGUILAR J. An Embedded Exponentially-fitted Runge-Kutta Method for the Numerical Solution of the Schrödinger Equation and Related Periodic Initial-Value Problems. *Computer Physics Communications*.Volumen: 131, pp. 52-67

T. SIMAS AND VIGO AGUILAR, J. A modified Runge-Kutta Method with phase lag infinity for the Numerical Solution of Schrödinger Equation and related problems *Computers and Chemistry*.Volumen: 25, Issue 3, 2001, Pages 275-281. A

J. VIGO-AGUIAR AND T. SIMAS A review on multistep methods for the numerical solution of Schrodinger equation Revista: *Int. Journal of Quantum Chemistry*. Aceptado 2003. A

T.E. SIMAS AND J. VIQO-AGUILAR, On the construction of efficient methods for second arder IVP with oscillatory solutions *Int. Journal of Modern Physics C*. Volume 12, number 10, 2001, paginas 1453-1476. A.

T.E. SIMAS AND J. VIGO-AGUILAR, A Symmetric High arder methods with minimal phase-lag for the numerical solution of the Schr6dinger Equation. *Int. Journal of Modern Physics C*. Vol. 12, No. 7 (2001) 1035-1042. A

T.E. SIMAS AND VIGO AGUILAR. A modified phase-fitted Runge-Kutta Method for the Numerical Solution of Schridinger Equation. Revista: *Journal of Mathematical Chemistry* . 30 (1): 121-131, July 2001. A

T.E. SIMAS AND J. VIQO-AGUILAR, A Dissipative Exponentially-Fitted Method for the Numerical Solution of the Schr6dinger Equation and Related Problems, Journal: *Computer Physics Communications*, vol. 152, pp. 274-294, (2003)

T.E. SIMAS AND J. VIGO Aguilar_Symmetric Eight Algebraic arder with m3nimum phase-lag for the numerical solution of Schodinger Equation, *J. Mathematical Chemistry*, Vol. 31, n.2 pago 135-144,2002

J. VIGO-AGUILAR, AND TE. Simas. Family of twelve steps exponential fitting symmetric multistep methods for the numerical simulation of the Schr6dinger Equation. *J. of Mathematical Chemistry*, vol 32, n. 3 October 2002.

J. VIGO AGUILAR AND H. RAMOS. Variable-Step Stormer method for the numerical simulation of the Schrodinger Equation. *J. of Mathematical Chemistry*, Acepted 2003

T3TULO: "UTILIZACI3N DE MUTANTES DE *MUCOR CIRCINELLOIDES* ALTERADOS EN EL DIMORFISMO PARA EL DESARROLLO DE ESTIRPES CON POSIBLES APLICACIONES BIOTECNOL3GICAS."

REFERENCIA: SA067/01 **C3DIGO UNESCO:** 240902

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ITURRIAGA URBISTONDO, ENRIQUE A.

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE BIOLOG3A

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

P3REZ ESLAVA, ARTURO

3LVAREZ GALLEGO, M^a ISABEL

VELAYOS BAEZA, ANTONIO

SANZ LOZANO, CATALINA SOFÍA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.428.000 Pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En el presente proyecto se pretendía el aislamiento y caracterización de mutantes de *M. circinelloides* que pudieran tener posibles aplicaciones biotecnológicas. Para ello se buscarían mutantes superproductores de β -caroteno, y mutantes monomórficos, capaces de crecer como levaduras en aerobiosis. Además, en los mutantes obtenidos se intentaría modificar la producción de carotenoides, tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo mediante técnicas de Ingeniería Genética.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Durante el presente proyecto se han aislado y caracterizado 37 mutantes de *M. circinelloides* alterados en la carotenogénesis. Mediante diferentes ensayos, estos mutantes se han podido agrupar en tres clases diferentes, lo que sugiere que al menos existen tres genes implicados. Se ha construido también una estirpe superproductora mediante la generación de un mutante nulo del gen *crgA*. Esta estirpe y otra de las anteriores están siendo utilizadas para aislar mutantes monomórficos.

Por otra parte, se han conseguido introducir en el mutante MS12 los genes *crtW* y *crtZ* de *Agrobacterium aurianticum*, bajo el control de promotores fuertes de este hongo. De este modo, se amplía la ruta de biosíntesis de carotenoides en esta estirpe, que no termina en el β -caroteno sino que produce astaxantina como producto final.

Además, se han aislado los genes *isoA* e *isoB* de *M. circinelloides*, implicados en la biosíntesis de isoprenoides. En marcha están experimentos para modificar la expresión de estos genes, de tal modo que sea posible incrementar la cantidad de precursores de los carotenoides presentes en el hongo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

BLASCO, J.L., GARCÍA SÁNCHEZ, M.A., RUIZ-HERRERA, J., ESLAVA, A.P., Y E.A. ITURRIAGA. A gene coding for ornithine decarboxylase (*odcA*) is differentially expressed during the *Mucor circinelloides* yeast-to-hypha transition." *Res. Microbiol.* (2002) 153: 155-164. A

VELAYOS, A., PAPP, T., AGUILAR-ELENA, R., FUENTES-VICENTE, M., ESLAVA, A.P., ITURRIAGA, E.A. Y M.I. ALVAREZ. "Expression of the *carG* gene, encoding geranylgeranyl pyrophosphate synthase, is up-regulated by blue light in *Mucor circinelloides*." *Curr. Genet.* (2003) 43: 112-120. A

VELAYOS, A., FUENTES-VICENTE, M., AGUILAR-ELENA, R., ESLAVA, A.P., Y E.A. ITURRIAGA. "A novel fungal prenyl diphosphate synthase in the dimorphic zygomycete *Mucor circinelloides*." *Curr. Genet.* (2004) (en prensa). A

ITURRIAGA, E.A., PAPP, T., BREUM, J., ARNAU, J., Y A.P. ESLAVA. "Strain and culture conditions improvement for β -carotene production with *Mucor*." "*Microbial Processes and Products*" Humana Press (en prensa) (2004). CL

PAPP, T., VELAYOS, A., BARTÓK, T., ESLAVA, A.P., VÁGVÖLGYI, C., Y E.A. Iturriaga “Heterologous expression of astaxanthin biosynthesis genes in *Mucor circinelloides*.”

VELAYOS, A., ESLAVA, A.P. Y E.A. ITURRIAGA. “Photoregulation of carotenoid biosynthesis in *Mucor*.” Panel y Comunicación oral invitada. *21st Fungal Genetics Conference*. Asilomar (California, USA). 2001

ITURRIAGA, E.A., PAPP, T., VELAYOS, A., Y A.P. Eslava. “Nuevas herramientas moleculares para el estudio del hongo zigomiceto *Mucor circinelloides*.” Panel. Congreso de la Sociedad Española de Genética. Sevilla (España) 2001

ESLAVA, A.P., VELAYOS, A., ALVAREZ, M.I. Y E.A. ITURRIAGA. “Genética y biología molecular de la biosíntesis de carotenoides en Mucorales.” Comunicación oral invitada. *XVIII Congreso de la Sociedad Española de Microbiología*. Alicante (España) 2001

PAPP, T., VELAYOS, A., ITURRIAGA, E.A. Y A.P. Eslava. “Analyses of the common promoter region of the *carB* and *carRP* genes in *Mucor circinelloides*.” Panel. *6th European Conference on Fungal Genetics*. Pisa (Italia). 2002

ESLAVA, A.P., ALVAREZ, M.I., ITURRIAGA, E.A., VELAYOS, A. Y T. PAPP. “Fotorregulación de la biosíntesis de carotenoides en *Mucor circinelloides*.” Comunicación oral. XXV Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular. León (España). 2002

ITURRIAGA, E.A., PAPP, T., Y A.P. ESLAVA. “Análisis de la región promotora común que regula la expresión de los genes fotoinducibles *carB* y *carRP* de *Mucor circinelloides*.” Panel y Comunicación oral. *Congreso de la Sociedad Española de Genética*. El Escorial, Madrid (España) 2003

ITURRIAGA, E.A., VELAYOS, A., Y A.P. ESLAVA. “Isolation and characterisation of three *Mucor circinelloides* genes for isoprenoid biosynthesis.” Panel. *7th European Conference on Fungal Genetics*. Copenhagen (Dinamarca) 2004

TÍTULO: “ANÁLISIS DE LAS FORMAS ACTIVAS DE OXÍGENO COMO FACTOR DE PATOGENICIDAD DE *BOTRYTIS CINEREA* SOBRE LA VID”

REFERENCIA: SA069/01 **CÓDIGO UNESCO:** 3108 – 310806 -310808

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR. ERNESTO PÉREZ BENITO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE BIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN PARTE DEL EQUIPO:

ERNESTO PÉREZ BENITO
ARTURO PÉREZ ESLAVA
MARÍA ISABEL ÁLVAREZ GALLEGO
JOSÉ MARÍA DÍAZ MÍNGUEZ
MÓNICA ARRANZ SAYALERO
MARÍA BRISA RAMOS MARTÍNEZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.964.400 pts

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Valoración de la incidencia de *B. cinerea* en las principales áreas en las que se cultiva la vid en nuestra Comunidad Autónoma y purificación de aislados del patógeno.
2. Caracterización genética de la población de aislados del patógeno recogidos.
3. Determinación del grado de patogenicidad de cada aislado sobre las principales variedades de vid cultivadas en nuestra Comunidad Autónoma.
4. Caracterización de los aislados en relación con su capacidad para producir formas activas de oxígeno. Análisis de las posibles correlaciones existentes entre la capacidad de producir formas activas de oxígeno de los distintos aislados "in vitro" y su capacidad para infectar a la planta huésped.
5. Estudio de los efectos de distintas sustancias antioxidantes sobre la capacidad para infectar a la planta huésped y sobre el crecimiento saprofítico de los diferentes aislados caracterizados. Evaluación de la posible utilidad de los agentes antioxidantes como medida de control del patógeno en el campo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Durante los dos primeros años de vigencia del proyecto se realizaron visitas en distintas fechas a parcelas pertenecientes a las principales zonas productoras de vid de nuestra Comunidad Autónoma. En particular se visitaron distintos viñedos de las Denominaciones de Origen Ribera de Duero, Rueda, Cigales y Toro. También se visitaron parcelas de la Asociación Vinos de la Tierra Arribes del Duero. Se valoró la presencia del patógeno en cada caso y se recogieron muestras de material infectado y de material asintomático a partir de los cuales se han aislado y purificado cepas de campo del patógeno. Se ha conseguido preparar así una colección de 150 cepas de campo de *B. cinerea* que incluye cepas recogidas sobre distintas variedades de vid: Tempranillo, Albillo, Cabernet Sauvignon, Merlot, Garnacha, Viura, Malvasía, Verdejo, Sauvignon Blanco y Juan García. En la actualidad 50 de las cepas de campo se conservan ya como cultivos monospóricos.

Durante el segundo y tercer años se ha iniciado la caracterización de una muestra representativa de cepas ya purificadas. En total se ha trabajado con 18 cepas: 9 cepas recogidas sobre la variedad Tempranillo en distintas zonas productoras y 9 cepas recogidas sobre distintas variedades. Se ha confirmado, en primer lugar, que todas ellas son cepas de *B. cinerea* utilizando un método de identificación molecular basado en PCR. Todas ellas han sido analizadas, en segundo lugar, en relación con su capacidad para infectar hojas de la variedad Tempranillo en condiciones controladas de laboratorio. Se ha valorado, además, su capacidad para infectar hojas de tomate, (sistema de referencia para la valoración de la patogenicidad de un patógeno de carácter general como *B. cinerea*). Finalmente, todas las cepas seleccionadas han sido analizadas en relación con su capacidad para producir peróxido de hidrógeno durante su cultivo "in vitro". Entre las cepas analizadas se han observado diferencias de agresividad sobre los dos huéspedes considerados y diferencias en su capacidad

de producción de peróxido de hidrógeno. Los datos obtenidos indican que existe una correlación positiva entre patogenicidad y producción de peróxido de hidrógeno en *B. cinerea*. En condiciones controladas de laboratorio, el tratamiento con agentes que bloquean las formas activas de oxígeno limita de manera muy importante la capacidad de estas cepas de campo para infectar a su huésped, lo que permite considerar las formas activas de oxígeno que produce *B. cinerea* como un factor de patogenicidad importante y la utilización de scavengers de formas activas de oxígeno como un posible método de control del patógeno.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ARRANZ, M., ESLAVA, A.P., VAN KAN, J.A.L. AND BENITO, E.P. “Hypervirulent mutants of *B. cinerea* show altered mitochondrial respiration and increased production of active oxygen species”. (En preparación).

ARRANZ, M., BENITO PESCADOR, D., MOLINA DÍEZ, R., GARCÍA BENAVIDES, P., SHEHDA ALNWEIRI, B., ESLAVA A.P. AND BENITO E.P. “ A positive correlation between active oxygen species production and pathogenicity in *Botrytis cinerea* field isolates”. (En preparación).

TÍTULO: ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA ESCALA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN CONTEXTOS EDUCATIVOS

REFERENCIA: SA070/01

CÓDIGO UNESCO: 610507 Y 580205

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL ÁNGEL VERDUGO ALONSO

ORGANISMO: INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INTEGRACIÓN EN LA COMUNIDAD (INICO)

CENTRO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL ÁNGEL VERDUGO ALONSO

OTROS INVESTIGADORES:

CRISTINA CABALLO ESCRIBANO

ISABEL CALVO ÁLVAREZ

FRANCISCA GONZÁLEZ GIL

MARÍA GÓMEZ VELA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 816.000 ptas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1. Elaboración de un modelo teórico sobre la calidad de vida de alumnos adolescentes con necesidades educativas especiales (a partir de ahora NEE) y sin ellas

2. Elaboración de un instrumento de evaluación de la calidad de vida adaptado a las características de esta población
3. Aplicación en una muestra representativa
4. Comprobación de sus propiedades psicométricas
5. Extracción de información relevante para los servicios educativos

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Este proyecto se dividió en dos fases claramente diferenciadas. El objetivo de la primera fue elaborar una estructura conceptual a partir de la cual definir la calidad de vida de adolescentes con discapacidad y sin ella. En relación con este objetivo, realizamos una revisión y un análisis exhaustivo de los modelos teóricos de calidad de vida que se han elaborado los últimos 25 años. A continuación, seleccionamos las dimensiones que aparecían con más frecuencia en ellos. Estas dimensiones resultaron ser las siguientes: Bienestar emocional, Relaciones interpersonales, Bienestar material, Desarrollo personal, Bienestar físico, Integración en la comunidad y Autodeterminación. Finalmente, comprobamos la adecuación de estas 7 dimensiones a las características de los adolescentes mediante un cuestionario cualitativo. Observamos que las 7 dimensiones aparecían reflejadas en las respuestas de los jóvenes entrevistados, luego podemos afirmar que disponemos de un marco conceptual, que dispone de apoyo teórico y empírico, a partir del cual podemos definir la calidad de vida que experimentan adolescentes con discapacidad y sin ella.

Una vez que disponíamos de esta estructura (que constituye el primer resultado relevante de esta investigación), la utilizamos como base a partir de la cual elaborar un instrumento de evaluación de la calidad de vida de la población adolescente. Para ello, elaboramos un banco de 230 ítems y los sometimos a la valoración de 12 jueces expertos. Los que superaron su evaluación pasaron a constituir la escala piloto. La aplicamos en una muestra de 1121 alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. 151 de estos alumnos presentaban NEE. Tras su aplicación, realizamos una serie de análisis para comprobar las propiedades psicométricas de la escala. Realizamos un Análisis Factorial Confirmatorio para conocer su validez de constructo, y comprobamos la fiabilidad de las escalas mediante el coeficiente de consistencia interna Alpha de Cronbach. El instrumento resultó válido y fiable. Seguidamente, realizamos una serie de ANOVAs para conocer el peso de variables personales y contextuales en el bienestar que experimentan los adolescentes y encontramos diferencias significativas en función del sexo, la edad, la presencia de una discapacidad y el tipo de centro al que asisten los alumnos. Finalmente, elaboramos una serie de recomendaciones útiles para los centros educativos acerca de cómo incluir los planteamientos derivados de las investigaciones en materia de calidad de vida en la programación de los centros, con el fin de corregir desigualdades entre los alumnos, incluso de prevenir conductas de riesgo asociadas a niveles bajos de satisfacción con la vida.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

GÓMEZ-VELA, M. Evaluación de la calidad de vida de alumnos de Educación Secundaria Obligatoria con Necesidades Educativas Especiales y sin ellas. *Boletín integra* volumen 6(16) / página 5 / editorial inico / año 2003. A

GÓMEZ-VELA, M. Y VERDUGO, M.A. Evaluación de la calidad de vida de alumnos de Educación Secundaria Obligatoria con Necesidades Educativas Especiales y sin ellas

VERDUGO, M.A. Y JORDÁN DE URRÍES, F.B. (2003). *Investigación, innovación y cambio V Jornadas científicas de investigación sobre personas con discapacidad*. Salamanca: Amarú. págs 481-496 / editorial Amarú / 2003. CL

GÓMEZ-VELA, M. Acercamiento conceptual y empírico a la calidad de vida de alumnos de secundaria. González, F., Calvo, I. y Verdugo, M.A. (2003). *Últimos avances en intervención en el ámbito educativo*. Salamanca: Publicaciones del INICO. Págs. 133-142 / editorial INICO / año 2003 CL

GÓMEZ-VELA, M. Y VERDUGO, M.A. Quality of Life of students with and without special needs at Secondary Level. A (En preparación)

TÍTULO: ALTERACIONES DEL SISTEMA INMUNE EN EL ALCOHOLISMO CRÓNICO: EFECTO INMUNOMODULADOR DEL ÁCIDO URSODESOXICÓLICO

REFERENCIA: SA071/01

CÓDIGO UNESCO: 3205

INVESTIGADOR PRINCIPAL: F. JAVIER LASO GUZMÁN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA (DPTO. DE MEDICINA)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALBERTO ORFAO, JULIA ALMEIDA
ISABEL PASTOR, EMILIANO TORRES
ANTONIO PAREDES

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 5.500 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Estudiar la producción de citocinas por linfocitos T y células dendríticas de pacientes con alcoholismo (sin hepatopatía y con cirrosis hepática alcohólica, y su modulación por el ácido ursodesoxicólico (UDCA). Analizar la inducción de muerte celular por apoptosis en el alcoholismo y su modulación por UDCA, utilizando para ello células de la línea HepG2.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Un hecho destacado fue el aumento de la síntesis de TNF-alfa por linfocitos T y células dendríticas, que se reducía al administrar UDCA. En todos los grupos de pacientes se observó, con respecto al grupo de individuos abstemios, una mayor capacidad por parte de las células de sangre periférica para inducir apoptosis, utilizando como marcador de esta forma de muerte celular el anticuerpo monoclonal APO 2.7. Las diferencias fueron significativas en el grupo de alcohólicos sin hepatopatía a las 2h ($p = 0,05$), 4 h ($p = 0,009$) y 24 h ($p = 0,03$) de incubar células HepG2 y células mononucleares de sangre periférica de estos pacientes; para el grupo de cirróticos la expresión del marcador de apoptosis se elevó significativamente a las 4h ($p = 0,05$) y a las 24 h ($p = 0,03$) de incubación. Aunque las diferencias observadas no

alcanzaron significación estadística, la apoptosis fue más intensa en los individuos bebedores activos, independientemente de la existencia o no de hepatopatía, La adición de UDCA al cultivo celular se acompañó de un descenso de la expresión del marcador APO 2.7 en las determinaciones realizadas a partir de las 12 h. de incubación. Nuestros hallazgos sugieren que el alcoholismo se acompaña de apoptosis, probablemente relacionada con un incremento de síntesis de TNF-alfa por linfocitos T y células dendríticas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

LASO FJ, MADRUGA JI, ORFAO A. Cytokines and alcohol liver disease En: *Ethanol and the Liver: Mechanisms and Management*. Sherman DIN, Preedy V, Watson RR (eds.). London and New York: Taylor and Francis, 2002: 206-219. CL

BUENO MC, ALMEIDA J, ALGUERO ML, SÁNCHEZ ML, VAQUERO JM, LASO FJ, SAN MIGUEL JF, ESCRIBANO L, ORFAO A. Flow cytometric analysis of cytokine production by normal human peripheral blood dendritic cells and monocytes: comparative analysis of different stimuli, secretion-blocking agents and incubation periods. *Cytometry* 2001; 46: 33-40. A

ALMEIDA J, BUENO MC, ALGUERO ML, SÁNCHEZ ML, DE SANTIAGO M, ESCRIBANO L, DÍAZ, AGUSTÍN B, VAQUERO JM, LASO FJ, SAN MIGUEL JF, ORFAO A. *Comparative analysis of the morphological, cytochemical, immunophenotypical and lineage- / CD 16+ / HLA-DR+ / CD14+ / lo cells, CD14+ monocytes, and CD16- dendritic cells*. Clin Immunol 2001; 100: 325-338. A.

TÍTULO: LOS SULFUROS MASIVOS DEL SKARN DE SCHEELITA DE LOS SANTOS (SALAMANCA). VALORACIÓN ECONÓMICA.

REFERENCIA: SA073/01

CÓDIGO UNESCO: 260610

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MORO BENITO M^a CANDELAS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CEMBRANOS PÉREZ M^a LUISA

FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ AGUSTINA

GARCIA-LUIS ANDRÉS-ISAC

VILLAR ALONSO PEDRO MARÍA

DURACIÓN : 3 anualidades

SUBVENCIÓN: 5.525,02 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudiar los tipos de granitoides, rocas carbonatadas cámbricas encajantes y el metamorfismo de contacto que las afecta, junto con los controles estructurales y/o litológicos correspondientes a la formación del skarn. Determinar la mineralogía, composición química e isotópica de las diferentes facies del skarn con las que las mineralizaciones (scheelita y/o sulfuros) están relacionadas y la caracterización fisicoquímica y naturaleza de los fluidos hidrotermales que las ha originado. Conocer el origen del wolframio y metales asociados y efectuar una valoración económica de los mismos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El estudio de los sulfuros masivos del skarn de W de Los Santos hizo necesario también el de los diferentes tipos de skarn y mineralizaciones asociadas. Los resultados obtenidos son:

.- Síntesis de las investigaciones geológico-mineras llevadas a cabo por las empresas Promotora de Recursos Minerales, S.A. y Billinton-Española, S.A. desde el descubrimiento del yacimiento en 1980 hasta 1986. -Descripción de la morfología, estructura y mineralogía de las litologías más importantes del skarn, y toma de muestra de roca para la realización de diversos estudios analíticos (roca total, petrográficos, química mineral en M.E., microtermometría de I. F. y microsonda Raman y análisis de isótopos estables) muy limitados por la importante reducción del presupuesto solicitado.- Las condiciones P-T-X(CO₂) de la aureola de metamorfismo de contacto se han establecido. El equilibrio isobárico (P=2kb) de las fases minerales de las dolomías silíceas sugiere para el grado más alto definido por los mármoles de forsterita con minerales del grupo de las humitas y espínela una T máxima de 690 °C y una XCO₂~0.4 que son coherentes con las obtenidas con la aplicación del geotermómetro calcita-dolomita. Los diagramas de fase y la microtermometría de las IF de la vesubiana indican que, la asociación diópsido-granate-vesubiana de las calizas silíceas, refleja unas T entre los 570-580 °C. La wollastonita superaría los 600 °C. Además se deduce que el fluido es rico en agua (0.09<XCO₂<0.2) con una mezcla gaseosa de CO₂ - CH₄ - N₂ sugiriendo un origen metamórfico. Las diferencias en la XCO₂ de los mármoles dolomíticos y los cálcicos unido a la ausencia de asociaciones invariantes sugieren por un lado, el no tamponamiento interno del fluido y, por otro, la presencia de fluidos externos ricos en agua. Además, la condrodita, norbergita, fluorapatito y flogopita ricos en F indican que acompañando al metamorfismo de contacto existió un metasomatismo de flúor. Las calcitas de los mármoles están empobrecidas en ¹⁸O (□¹⁸O=12.74‰) y en ¹³C (□¹³C=-5.47‰) con respecto a la dolomita de las dolomías regionales. El empobrecimiento en ¹³C es explicable por un modelo de descarbonatación de tipo Rayleigh y en ¹⁸O por un intercambio hidrotermal con un fluido externo al sistema. Las condiciones P T X de las diferentes fases del skarn y mineralizaciones asociadas; así como el origen del W y metales asociados son abordados en la Tesis Doctoral “Estudio metalogénico del skarn de scheelita de Los Santos (Guijuelo, Salamanca)” que se está realizando en la actualidad y cuyo Proyecto fue aprobado en el Consejo de Departamento del 29 de enero del 2002.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

A.A.U.U “Estudio geológico petrográfico y geoquímica de los materiales de la cantera de corneanas de Guijuelo (Salamanca)”- 2001. Pavimentos Asfálticos Salamanca, S.L.

TIMÓN S. M.; MORO, M: C.; CEMBRANOS, M. L.; FERNÁNDEZ, A. AND CRESPO, J.L. “ P-T-X(CO₂) conditions of contact metamorphism in Los Santos tungsten skarn deposit, Salamanca, Spain: evidence from phase assemblages, stable isotopes and fluid inclusions”. 32nd IGC Florence, Italy, 2004

TÍTULO: ANTICUERPOS CONTRA LOS NUCLEOSOMAS: VALOR DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO EN EL LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO.

REFERENCIA: SA074/01 **CÓDIGO UNESCO:** 3201.04

INVESTIGADOR PRINCIPAL:
JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ DE BUITRAGO ARRIERO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA/HOSPITAL UNIVERSITARIO
CENTRO: DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA/SERVICIO DE BIOQUÍMICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:
ANGEL SÁNCHEZ RODRÍGUEZ
CONCEPCIÓN GONZÁLEZ RODRÍGUEZ,
PALOMA GUEVARA RAMÍREZ

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.224.000 Pta.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Análisis del valor diagnóstico de los anticuerpos contra los nucleosomas en el lupus eritematoso sistémico (LES). Para ello se obtendrá la sensibilidad y especificidad diagnóstica. También se obtendrá la relación de los anticuerpos contra los nucleosomas y los anticuerpos contra el dsDNA y contra las histonas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos indican que los anticuerpos contra los nucleosomas muestran una sensibilidad elevada (87%), una baja especificidad (58%) y unos bajos cocientes de probabilidad ($LR+=2.0$; $LR-=0.24$) en el LES. Con relación a su utilidad clínica cuando se comparan con los anticuerpos contra el dsDNA, los resultados muestran que cuando se elige el punto de corte (cut-off) adecuado ambos anticuerpos proporcionan una información semejante. Con una especificidad elevada (90%), se obtiene una sensibilidad semejante (54% vs 57%) y $LR+$ (5.4 vs 5.7) para anti-dsDNA y anti-nucleosomas en los grupos con mayor relevancia clínica (LES vs a los pacientes ANA positivos sin enfermedades autoinmunitarias). Ambos anticuerpos (anti-nucleosomas y anti-dsDNA) están relacionados con la actividad de la enfermedad, mientras que sólo los anti-dsDNA están relacionados con problemas renales. Como conclusión indicar que los resultados obtenidos parecen indicar que los anticuerpos contra los nucleosomas se encuentran frecuentemente en el LES, pero no parecen aportar mayor información que los anticuerpos anti-dsDNA.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GONZÁLEZ C, GARCÍA-BERROCAL B, HERRÁEZ O, NAVAJO JA, GONZÁLEZ-BUITRAGO JM. Anti-nucleosome, anti-chromatin, anti-dsDNA and anti-histone antibody reactivity in systemic lupus erythematosus. *Clin Chem Lab Med* 2004; 42(3): 266-272. A

HERNANDO M, GONZÁLEZ C, CARRASCO R, NAVAJO J.A, GONZÁLEZ-BUITRAGO J.M. Anticuerpos contra los nucleosomas en el lupus eritematoso sistémico. *Química Clínica* 2003; 22(1): 5-8. A.

HERRÁEZ O, GARCÍA-BERROCAL B, GONZÁLEZ C, NAVAJO JA, GONZÁLEZ-BUITRAGO JM. Anti-nucleosome, anti-dsDNA and anti-histone autoantibodies reactivity in systemic lupus erythematosus. *Clin Chem* 2002; 48(6, supp): A147. (Abstract).

GARCÍA-BERROCAL B, HERRÁEZ O, GONZÁLEZ C, NAVAJO JA, GONZÁLEZ-BUITRAGO JM. Clinical evaluation of anti-nucleosome antibodies and anti-chromatin antibodies in systemic lupus erythematosus (SLE). *Clin Chem* 2002; 48(6, supp): A147. (Abstract).

RODRÍGUEZ BALLESTEROS, HERRÁEZ CARRERA O, GARCÍA BERROCAL B, GONZÁLEZ RODRÍGUEZ C, GONZÁLEZ BUITRAGO JM, NAVAJO GALINDO JA. Determinación de anticuerpos antinucleosomas, antihistonas, anticromatina y antiDNA en pacientes con LES. *Química Clínica* 2002; 21(5): 384. (Abstract).

HERRÁEZ CARRERA O, GARCÍA BERROCAL B, PÉREZ PRIETO M, GONZÁLEZ RODRÍGUEZ C, GONZÁLEZ BUITRAGO JM, NAVAJO GALINDO JA. Evaluación clínica de anticuerpos antinucleosomas y anticromatina en LES. *Química Clínica* 2002; 21(6): 385. (Abstract).

TÍTULO: INFLUENCIA DE LA SINCRONIZACIÓN DEL CICLO CELULAR EN LA PRODUCCIÓN DE SILIMARINA EN CULTIVOS DE *SILYBUM MARIANUM*.

REFERENCIA: SA076/01 **CÓDIGO UNESCO:** 241719

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FERNÁNDEZ TÁRRAGO, JORGE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FARMACIA, DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGIA VEGETAL

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CACHO HERRERO, MARGARITA
CORCHETE SÁNCHEZ, PURIFICACIÓN
ELENA ROSSELLÓ, JUANA ANA

DURACIÓN: 2001-02-03

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 7.368,63 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Selección de una variedad de *Silybum marianum* idónea por su contenido en flavonolignanos. Obtención cultivos celulares de *Silybum marianum* sincronizados.

Análisis del efecto promotor de la ausencia de calcio en la producción de flavonolignanos.
Efecto de diversos elicitores bióticos sobre la producción de flavonolignanos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

- Se diseñó un sistema de conservación de material de partida y establecimiento de suspensiones que facilitan la obtención de resultados repetitivos de forma estable.
 - La manipulación del ión calcio en los cultivos, particularmente su distribución intracelular, permite incrementar los niveles de producción de flavonolignanos en suspensiones celulares. Es de destacar la importante inducción de la secreción al medio de cultivo, lo que tiene un elevado interés para aplicaciones biotecnológicas futuras, ya que un problema común en el empleo del cultivo “in vitro” para la producción de metabolitos es la necesidad generalizada de utilizar métodos destructivos para la recuperación de los productos.
 - El empleo de elicitores de origen fúngico y principalmente de posibles mediadores de su señal modificados, como el metil-jasmonato, es un método eficiente para la optimización de la síntesis de flavonolignanos en cultivos celulares. Permite alcanzar valores similares a los obtenidos en la planta original (frutos), lo cual es un resultado relevante para posteriores desarrollos biotecnológicos.
 - Se han logrado avances significativos en el conocimiento de los mecanismos de regulación de la vía biosintética mediante los elicitores, los cuales parecen dependientes de ciclos de fosforilación/defosforilación.
- Por otra parte se ha podido determinar que los tratamientos de optimización con estas sustancias son mas efectivos en cultivos mantenidos en la fase lineal de crecimiento.
- Los resultados obtenidos con los estudios iniciados en el último año sobre la sincronización celular indican la posibilidad de evitar otro de los problemas comunes en la utilización de los cultivos celulares en procesos biotecnológicos: la inestabilidad de la producción y su descenso durante los repetidos subcultivos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

M.A. SÁNCHEZ-SAMPEDRO, J. FERNÁNDEZ TÁRRAGO, P. CORCHETE. Enhanced Silymarin accumulation is related to calcium deprivation in cell suspension cultures of *Silybum marianum* (L) Gaertn. a *Plant Science*. Enviado para su publicación. A

QUITIN, QUITOSAN and Yeast Extract elicit flavonolignan accumulation in cell cultures of *Silybum marianum*. (en preparación). A

TÍTULO: ELABORACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA ENSEÑAR ESTRATEGIAS DE COMPRENSIÓN LECTORA.

REFERENCIA: SA077/01 **CÓDIGO UNESCO:** 580108 580107

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANUNCIACIÓN QUINTERO GALLEGO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE EDUCACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA-VALCÁRCEL MUÑOZ-REPISO, ANA
HERNÁNDEZ MARTÍN, AZUCENA
GUTIERREZ SAN MIGUEL, BEGOÑA
FUERTES MARTÍNEZ, MARTA

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.178.600 Pts.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Diseño de un software educativo, orientado a desarrollar estrategias y habilidades específicas para enseñar a comprender y a utilizar la información que proporcionan los textos. Dicho software está dirigido, fundamentalmente, al alumnado del último Ciclo de Primaria y primer Ciclo de Secundaria, e intenta ser un instrumento curricular o recurso didáctico al servicio del profesorado

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han diseñado y elaborado las siguientes unidades didácticas del software:

- *Unidad de Evaluación inicial o previa*, en la que se solitan al alumno que se introduce en el programa una serie de tareas necesarias para poder comprender los textos, y, en función de sus respuestas, se le envía a las diferentes unidades del programa.
- *Unidad para identificar el tema de un texto*. A través de la lectura de diferentes textos y actividades interactivas sobre ellos, va aprendiendo a saber qué es un tema y cómo identificarlo. Una vez superada esta unidad pasará a la siguiente.
- *Unidad para identificar la Idea principal de los textos*. A partir de la lectura de una serie de textos se le va indicando qué debe hacer para identificar o, en su caso, elaborar, la idea principal de cada uno de los párrafos y la idea general del texto completo. Se le proporciona la retroalimentación necesaria si fracasa en su intento, y una vez superada esta unidad pasará a la siguiente.
- *Unidad para Identificar la estructura de los textos. Textos con estructura de problema-solución*. En esta unidad se enfrenta al alumno con textos más largos, en los que tiene que poner en práctica de nuevo lo aprendido, se le introduce en la estructura textual de los diferentes tipos de textos y se comienza a trabajar con la estructura de tipo problema-solución. (esta unidad está aún pendiente de completar introduciendo otros tipos de estructuras textuales, y de su última revisión por parte del informático y de la diseñadora gráfica).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

HERNÁNDEZ MARTÍN, A. Y QUINTERO GALLEGO, A. *Comprensión y composición escrita. Estrategias de aprendizaje*. Ed. Síntesis, Madrid (España), 2001, pp. 254. L

HERNÁNDEZ MARTÍN, A. La enseñanza de estrategias de comprensión lectora y expresión escrita con alumnos de E.S.O.. Diseño y desarrollo de tres programas de instrucción. *Rev. Bordón*, Vol. 53, nº 1, 2001, pp.53-73. A

QUINTERO GALLEGO, A. Y HERNÁNDEZ MARTÍN, A. La composición escrita: Proceso de enseñanza. *Rev. de Educación*, nº 329, 2002, pp. 421-441. A

QUINTERO GALLEGO, A. Y HERNÁNDEZ MARTÍN, A. *Diseño didáctico de un software para la mejora de la comprensión lectora. "Luces en el laberinto audiovisual"* (Libro

electrónico). Y libro de *Actas del Congreso Iberoamericano de Comunicación y Educación*. Universidad de Huelva, Octubre de 2003, pp. 285-286. (Comunicación).

TÍTULO: CARACTERIZACIÓN DE LA COLUMNA COMISURAL TECTAL, UN NÚCLEO INÉDITO DEL CEREBRO MEDIO

REFERENCIA: SA079/01

CÓDIGO UNESCO: 249001, 249002, 241113, 240110

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ENRIQUE SALDAÑA FERNÁNDEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: INSTITUTO DE NEUROCIENCIA DE CASTILLA Y LEÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LUIS JOSÉ MUÑOZ DE LA PASCUA
ANTONIO VIÑUELA SÁNCHEZ.

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.473.300 Ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Objetivo general: Caracterizar la columna comisural tectal (CCT), núcleo inédito del cerebro de los mamíferos. Objetivos concretos: 1) Caracterizar la morfología óptica y los fenotipos químicos de las neuronas de la CCT de la rata. 2) Determinar el origen y describir la morfología de las proyecciones que inervan la CCT. 3) Describir la morfología y destino de las proyecciones eferentes de la CCT. 4) Comprobar si una estructura análoga a la CCT de la rata está presente en el cerebro de ratones, hámsters, cobayos y gatos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La CCT es un núcleo cerebral bien definido. Está presente, al menos, en roedores, carnívoros y primates, y podría ser común a todos los mamíferos.

La CCT se distingue inequívocamente de los núcleos adyacentes (colículo superior, colículo inferior y sustancia gris periacueductal) por su citoarquitectura y conexiones neurales.

Más de la mitad de las neuronas de la CCT son GABAérgicas y, por tanto, inhibitorias.

La CCT recibe inervación de múltiples centros nerviosos troncoencefálicos, diencefálicos y telencefálicos, entre los que destacan el núcleo parolivar superior, el colículo inferior, el núcleo del brazo del colículo inferior, el colículo superior, el núcleo ventromedial del hipotálamo y diversas áreas motoras y sensoriales de la corteza cerebral.

La CCT envía proyecciones difusas a regiones periféricas de la formación reticular troncoencefálica, entre las que se incluyen centros con neuronas de carácter premotor, como los núcleos mesencefálico profundo, retrorrubral y reticular gigantocelular. También inerva al núcleo parolivar superior.

La CCT de la rata contiene neuronas que responden a los estímulos auditivos, ya sean éstos tonos puros o ruido blanco.

A través de la comisura del colículo inferior, un colículo inferior ejerce efectos tanto excitadores como inhibidores sobre las neuronas del colículo inferior contralateral.

Los datos anteriores sugieren que la CCT participa en fenómenos aún desconocidos de integración sensorial polimodal o integración sensorimotora. Una de sus funciones podría ser ajustar los movimientos de orientación de la cabeza y las orejas hacia las fuentes de estímulo sensorial.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

KULESZA RJ, VIÑUELA A, SALDAÑA E, BERREBI AS (2002) Unbiased stereological estimates of neuron number in subcortical auditory nuclei of the rat. *Hearing Research* 168:12-24. A

CERVERA-PAZ FJ, SALDAÑA E, ARTIEDA J, MANRIQUE M (2002) Implantes auditivos troncoencefálicos: fundamentos y resultados clínicos. En *“Implantes Cocleares”*, de M Manrique y A Huarte (eds.). Masson, Barcelona, pp. 389-400. CL

MALMIERCA MS, HERNÁNDEZ O, FALCONI A, LÓPEZ-POVEDA EA, MERCHÁN M, REES A. (2003) The commissure of the inferior colliculus shapes frequency response areas in rat: an in vivo study using reversible blockade with microinjection of kynurenic acid. *Experimental Brain Research* 153:522-529. A

VIÑUELA A, SALDAÑA E (2003) Organización morfofuncional del sistema auditivo. En *“Prótesis Implantables en Otorcirugía”*, de MJ Manrique, A Ramos Macías, P López Villarejo y E García-Ibáñez (eds.). Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial, Sorpama S.A., Barcelona, pp. 247-259. CL

MANRIQUE MJ, CERVERA-PAZ FJ, LANCIEGO JL, SALDAÑA E, GARCÍA-IBÁÑEZ CISNEROS L (2003) Bases experimentales, funcionamiento e indicaciones de los implantes auditivos de tronco cerebral. En *“Prótesis Implantables en Otorcirugía”*, de MJ Manrique, A Ramos Macías, P López Villarejo y E García-Ibáñez (eds.). Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial, Sorpama S.A., Barcelona, pp. 261-265. CL

SALDAÑA E, MERCHÁN MA (2004) Intrinsic and commissural connections of the inferior colliculus. ·En *“The Inferior Colliculus”*, de JA Winer y CE Shreiner (eds.). Springer Verlag, Nueva York. En prensa (fecha prevista de publicación: otoño de 2004). CL / Revisión

TÍTULO: LA ESTRUCTURA CONCEPTUAL DEL REGISTRO BIBLIOGRÁFICO: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ESTUDIO DE CASO

REFERENCIA: SA082/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSÉ ANTONIO FRÍAS MONTOYA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE TRADUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ÁNGEL BORREGO HUERTA

ANA BELÉN RÍOS HILARIO

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 3.164 euros.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo general del trabajo es clasificar los elementos informativos descritos en las *Reglas de catalogación* españolas, el formato IBERMARC bibliográfico y el formato IBERMARC de autoridades para los atributos lógicos de las entidades de los dos primeros grupos establecidos en el Estudio sobre los Requerimientos Funcionales de los Registros Bibliográficos (FRBR) de la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecas y de Bibliotecarios (*obras, expresiones, manifestaciones, ejemplares, personas y entidades corporativas*), dejando a un lado los atributos de las entidades del tercer grupo, representados por los elementos constitutivos de los distintos lenguajes documentales (encabezamientos de materia, tesauros, etc.).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La aplicación del modelo entidad-relación del Grupo de Trabajo de la IFLA a las normas de catalogación españolas nos ha permitido establecer las siguientes conclusiones:

Respecto a la descripción bibliográfica:

El concepto de clase de material, tal y como se refleja actualmente en las reglas, no es una base viable para la integración de los materiales digitales.

La noción de “físico” inherente al concepto de documento restringe el desarrollo lógico de las reglas para adaptarse a la catalogación de los recursos electrónicos.

El concepto de serie tiene que ser redefinido para adaptarse a las nuevas formas electrónicas de publicación y difusión. Respecto a la elección y forma de los puntos de acceso:

Deben especificarse unas funciones del catálogo que integren los objetivos que subyacen en la elección de los puntos de acceso y la construcción de los títulos uniformes.

Debe revisarse el concepto de “autoría” cuando se refiere a las funciones del catálogo.

Hay que evaluar la necesidad de reflejar las relaciones adicionales entre las personas y entidades corporativas y el contenido de un *item* en las producciones multimedia.

Deben examinarse las restricciones actuales en la identificación de las obras contenidas en colecciones de obras de diferentes personas o entidades.

Debe evaluarse la utilización de la forma de cita establecida en las reglas actuales a la luz de la tecnología que soporta las bases de datos bibliográficas en la actualidad.

Es necesario examinar la posibilidad de reconstruir el capítulo dedicado a la elección de los puntos de acceso, con vistas a simplificar el uso de las reglas y facilitar la aplicación de las reglas generales para los casos particulares.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

FRÍAS, J. A.; RÍOS HILARIO, A. B.: "Tendencias actuales en la catalogación: hacia la funcionalidad de los registros bibliográficos". En: Magán Wals, José Antonio (ed.): *Temas de biblioteconomía universitaria y general*. Madrid: Universidad Complutense, 2002, p. 311-344. CL.

FRÍAS, J. A.; RÍOS HILARIO, A. B.: "Visibility and invisibility of the kinship relationships in bibliographic families of the library catalogue". En: *Challenges in knowledge representation and organization for the 21st century: integration of knowledge across boundaries: proceedings of the Seventh International ISKO Conference, 10-13 July 2002, Granada, Spain*. Würzburg (Germany): Ergon, 2002, p. 264-270. CL.

RÍOS HILARIO, A. B.: *Nuevos horizontes en el análisis de los registros y la normativa bibliográfica*. Gijón: Trea, 2003. 165 p. L.

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO MORFOFUNCIONAL DE LA COMISURA DEL COLÍCULO INFERIOR.

REFERENCIA : SA084/01

CÓDIGO UNESCO: 2411

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MANUEL SÁNCHEZ MALMIERCA

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA, NEUMOLOGÍA Y ANÁLISIS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

AGUILAR YENDOZA, LUIS A.

MORUJO SUAREZ, ANTONIO J.

LÓPEZ GARCÍA, M^a DOLORES

GUTIERREZ CONDE, P.

FALCONI GUERRA, ATILIO

RIQUELME GALIANA, RAQUEL

SANCIPRIANO HERNÁNDEZ, JOSE A.

MERCHÁN CIFUENTES, J. ANGEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

En este proyecto, Propusimos estudiar el significado de la comisura intercolicular mediante un abordaje multitécnico. Para ello, planificamos un análisis morfológico combinando inyecciones de trazadores neuroanatómicos mediante control fisiológico en un CI y reconstrucción 3-D de los plexos y neuronas marcadas en su homólogo contralateral. Así mismo aplicaremos técnicas de inmunocitoquímica para GABA en las neuronas marcadas retrógradamente en el CI para determinar su neuroquímica. Adicionalmente, planteamos un estudio electrofisiológico de las propiedades temporales, espectrales y binaurales de las neuronas de un CI y sus modificaciones tras bloquear el CI contralateral con ácido kinurénico.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Los experimentos que hemos llevado a cabo durante estos tres años nos han permitido cumplir los objetivos planteados de manera satisfactoria, pues hemos analizado las proyecciones comisurales del colículo inferior combinando el marcaje de neuronas con trazadores y ulterior reconstrucción tridimensional de las neuronas marcadas. Los resultados de estos experimentos, junto con los cosechados en el estudio inmunocitoquímico planteados

para resolver el objetivo 2, se han enviado a publicar a conjuntamente en la revista Nature Neuroscience (índice de impacto: 14). En la actualidad esta publicación está en revisión, y confiamos en que sea aceptada en breve.

Los experimentos para resolver el objetivo 3 consistentes en el bloqueo reversible de la proyección comisural mediante el uso de la droga ácido quinúrenico, se ha sido publicado en la revista Experimental Brain Research. Este estudio ha sido el primero en la historia, en describir los cambios que se producen tras bloquear la proyección comisural del colículo inferior, y por tanto, creemos que su importancia es suma (Ver copia adjunta).

Además de que hemos cumplido los objetivos planteados con éxito, como se demuestra con las publicaciones relacionadas, hemos publicado otros artículos en revistas tan prestigiosas como el Journal of Neuroscience, Hearing Research, y Journal of Comparative Neurology. Todas estas revistas, no estaban directamente relacionadas con el proyecto, pero los experimentos encaminados a cumplir nuestros objetivos dieron lugar a estos otros estudios adicionales, todos ellos financiados también con nuestro proyecto (SA084/01). Ver copia adjunta de separatas.

Gracias al proyecto hemos presentado también mas de 10 comunicaciones a congresos internacionales a lo largo de estos tres años.

Por todo ello, creemos que hemos cumplido los objetivos del proyecto de manera productiva y positiva, por lo que deseamos agradecer a la Junta de Castilla y León la confianza depositada en nuestro proyecto y que este informe sea de su agrado.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

LE BEAU, F.E.N., MALMIERCA, M.S., REES, A. (2001) GABA and Glycine shape frequency response areas in the inferior colliculus. *J. of Neuroscience* 21: 7303-7312.

MALMIERCA, M.S., MERCHAN, M.A., HENKEL, C.K., AND OLIVER, D.L. (2002) Direct projections from the dorsal cochlear nucleus to the auditory thalamus in rat. *J. of Neuroscience*, 22: 10891-10897.

MALMIERCA, M. S.; HERNÁNDEZ, O. , FALCONI, A., LOPEZ-POVEDA, E.A., MERCHÁN, M.A., REES, A. (2003) The commissure of the inferior colliculus shapes frequency response areas in rat: an in vivo study using reversible blockade with microinjection of kynurenic acid. *Exp. Brain Res.* 153:522-529.

MALMIERCA, MS (2003) The structure and physiology of the rat auditory system: An overview. Ed. By Bradley, Harris and Jenner. Academic Press. *International Rev of Neurobiology.* 56:147-211.

MALMIERCA, M.S. MERCHÁN, M. (2004) The auditory system: In the rat nervous system. Ed. By Paxinos. Academic Press (Invited review in press).

SANCHEZ-GONZALEZ MA, WARR WB, LOPEZ DE. (2003) Anatomy of olivocochlear neurons in the hamster studied with FluoroGold. *Hear Res.* 185:65-76.

NODAL FR, LOPEZ DE. (2003). Direct input from cochlear root neurons to pontine reticulospinal neurons in albino rat. *J Comp Neurol.* 460:80-93.

CANTOS R, LOPEZ DE, MERCHAN JA, RUEDA J. (2003). Olivocochlear efferent innervation of the organ of corti in hypothyroid rats. *J Comp Neurol.* 459:454-467

AGUILAR, LA, MALMIERCA, MS, COVEÑAS, R., LÓPEZ-POVEDA, EA, TRAMU, G., MERCHÁN M (2004). Immunocytochemical distribution of Met-enkephalin-Arg⁶-Gly⁷-Leu⁸ (Met-8) in the auditory system of the rat. *Hering Res.* 187:111-121.

MALMIERCA, MS, HERNÁNDEZ O., REES, A. (2003) Excitatory and inhibitory commissural projections influence the responses of neurons in the inferior colliculus to sounds. *Nature Neuroscience.* Under review

TÍTULO: REDUCCIÓN LAGRANGIANA Y CÁLCULO DE VARIACIONES CON LIGADURAS: APLICACIONES.

REFERENCIA: SA085/01 **CÓDIGO UNESCO:** 1204-1210

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEDRO LUIS GARCÍA PÉREZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PEDRO LUIS GARCÍA PÉREZ
ANTONIO FERNÁNDEZ MARTÍNEZ
CÉSAR RODRIGO FERNÁNDEZ
MARCO CASTRILLÓN LÓPEZ
JUAN BAUTISTA SANCHO DE SALAS
JAUN ANTONIO NAVARRO GONZÁLEZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.865 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Estudio del problema de Reducción Lagrangiana para morfismos de proyección entre variedades fibradas. Descripción de los elementos del cálculo de variaciones presentes en los problemas variacionales con ligaduras no holónomas. Relación del problema libre y el ligado en el proceso de reducción. Aplicaciones.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Los resultados del presente proyecto incluyen el desarrollo de un método geométrico general para formular los problemas variacionales con ligaduras en variedades fibradas, donde la densidad Lagrangiana, la subvariedad de Ligadura y el álgebra de Lie de las variaciones infinitesimales admisibles son los datos básicos del problema. Se ha obtenido la fórmula de primera variación, Teorema de Noether y fórmula de la segunda variación para dichos

problemas y la descripción del correspondiente tensor de estrés-impulso energía para problemas naturales. Dentro de las aplicaciones, en el apartado correspondiente al problema de Lagrange, se ha desarrollado un formalismo Hamiltoniano y una teoría de Cartan satisfactorias. Se ha establecido la relación de los distintos elementos indicados en los problemas con ligaduras procedentes de un proceso de reducción Lagrangiana con los presentes en los problemas libres de orden superior de los que proceden.

Las aplicaciones en la reducción de G-fibrados principales han permitido formular el proceso de reducción de Euler-Poincaré típico de mecánica en una forma mucho más general, y se ha establecido la relación existente entre los distintos métodos variacionales posibles para este problema. En cuanto a las aplicaciones al estudio de fluidos relativistas, se ha establecido el procedimiento que permite su formulación variacional a través de ecuaciones fenomenológicas. El caso particular de fluidos de Robertson-Walker ha sido estudiado en detalle.

En el apartado de aproximación Newtoniana de fluidos relativistas, se ha logrado establecer las ecuaciones de un fluido perfecto Newtoniano como límite de fluidos relativistas, caracterizando la existencia o no de dichos límites.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

M. CASTRILLÓN, P.L. GARCÍA "Multidimensional Euler-Poincaré equations". Differential geometry and its applications (Opava, 2001), *Math. Publ.*, 3, Silesian Univ. Opava, Opava, 383--391 (2001).

M. CASTRILLÓN, P.L. GARCÍA "Euler-Poincaré reduction on principal bundles". *Lett. Math. Phys.* 58(2), 167--180 (2001).

M. CASTRILLÓN, P.L. GARCÍA, T. RATIU "Euler-Poincaré Reduction on Principal Bundles". *Lett. Math. Phys.* 58, 167--180 (2001)

M. CASTRILLÓN, J. MUÑOZ-MASQUÉ, T. RATIU "Trivial Lagrangians on connections and invariance under automorphisms". Steps in differential geometry (Debrecen, 2000), *Inst. Math. Inform., Debrecen*, 77--83 (2001).

M. CASTRILLÓN, J. MUÑOZ MASQUÉ "The geometry of the bundle of connections". *Math. Z.* 236(4), 797-811 (2001).

P.L. GARCÍA, A. FERNÁNDEZ Y C. RODRIGO, "Lagrangian reduction and constrained variational calculus". Proc. of the IX fall Workshop on Geometry and Physics. *Publicaciones de la RSME* 3, 53--64, (2001).

C. RODRIGO, "Cálculo de variaciones con ligaduras sobre variedades fibradas. Aplicaciones al problema de la Reducción Lagrangiana". Tesis doctoral. Universidad de Salamanca (22 de Marzo de 2002).

M. CASTRILLÓN, J.E. MARSDEN "Some remarks on Lagrangian and Poisson reduction for field theories". *J. Geom. Phys.* 48(1), 52--83 (2003).

M. CASTRILLÓN, J. MUÑOZ MASQUÉ "U(1)-invariant current forms". *Rep. Math. Phys.* 52(3), 423--435 (2003).

M. CASTRILLÓN, J. MUÑOZ-MASQUÉ, T. RATIU "Gauge invariance and variational trivial problems on the bundle of connections". *Differential Geom. Appl.* 19(2), 127--145 (2003).

M. CASTRILLÓN, T. RATIU "Reduction in principal bundles: covariant Lagrange-Poincaré equations". *Comm. Math. Phys.* 236(2), 223--250 (2003).

J.A. NAVARRO, J.B. SANCHO "C[∞]-differentiable spaces". *Lecture Notes in Mathematics* 1824. Springer-Verlag, Berlin. xiv+188 pp (2003).

J.A. NAVARRO, J.B. SANCHO "The structure of the Newtonian limit". *J. Geom. Phys.* 44(4), 595--622 (2003)

A. FERNÁNDEZ, P.L. GARCÍA Y C. RODRIGO "Stress-Energy-Momentum tensors for natural constrained variational problems". *J. Geom. Phys.* 49(1), 1--20 (2004).

P.L. GARCÍA, C. RODRIGO "Euler-Poincaré Reduction in principal fibre bundles and Lagrange multipliers". *Symmetries in Gravity and field theory*. Ed. Universidad de Salamanca. 85--96 (2004).

P.L. GARCÍA, C. RODRIGO "The momentum map in vakonomic mechanics". Proc. of the *XII fall Workshop on Geometry and Physics*. Publicaciones de la RSME (to appear). 13pp. Aceptado para su publicación (2004).

P.L. GARCÍA, C. RODRIGO "Cartan forms for first order constrained variational problems". (Preprint).

A. FERNÁNDEZ, P.L. GARCÍA "Discretization of the first variational formula in Lagrangian Mechanics". (Preprint).

A. FERNÁNDEZ, P.L. GARCÍA. "A General Relativistic Variational Principle for Dissipative Fluids". (Preprint).

TÍTULO: "CARACTERIZACIÓN DE LA FRACCIÓN POLIFENÓLICA DE LA FRESA Y SUS IMPLICACIONES TECNOLÓGICAS"

REFERENCIA: SA086/01

CÓDIGO UNESCO: 330920

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CELESTINO SANTOS BUELGA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FARMACIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JULIÁN C. RIVAS GONZALO

MARIA TERESA ESCRIBANO BAILÓN

SONIA DE PASCUAL-TERESA

FÁTIMA LOPES DA SILVA

DURACIÓN: 3 años

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.062.700 Pta

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Describir la composición fenólica (antocianos y flavanoles) de la fresa.

Estudiar la estabilidad de los antocianos de la fresa y determinar la influencia de diferentes factores sobre la misma.

Realizar ensayos de intervención en el proceso de elaboración de mermeladas de fresa con el objeto de influir sobre los procesos que conducen a los cambios de color.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se optimizó un método para el análisis de antocianos por HPLC-DAS-MS, que fue aplicado al estudio de cinco variedades de fresa en dos cosechas. Se pudo detectar hasta 31 antocianos y obtener conclusiones sobre su identidad. Sus contenidos oscilaron entre 200 y 600 mg.kg⁻¹, siendo pelargonidina 3-glucósido el pigmento mayoritario (77-90%), seguido por pelargonidina 3-rutinósido (6-11%) y cianidina 3-glucósido (3-10%). Se encontró gran variabilidad de contenidos entre muestras de una misma variedad y año, influidos por el grado de madurez, factores edafo-climáticos y condiciones de conservación *post*-recolección. Asimismo, se estudió la composición flavanólica, concluyendo que su perfil en la fresa está caracterizado por la presencia de (+)-catequina y procianidinas relacionadas, con contenidos medios de 82,5±19,3 mg.kg⁻¹.

En estudios realizados con el principal antociano de la fresa se comprobó que la disponibilidad de oxígeno era el factor con más influencia sobre la estabilidad, mientras que la presencia de azúcares sólo mostraba un pequeño efecto protector y los flavanoles constituían un factor desestabilizante, en las condiciones de ensayo. La cinética de desaparición del antociano se ajustaba básicamente a un proceso de primer orden, con una pendiente influida por la composición del medio. Se pudo, asimismo, establecer la identidad de algunos de los principales productos formados en la degradación del antociano y su reacción con flavanoles.

Se comprobó que la adición de ácido pirúvico o acetaldehído durante la elaboración de mermelada conduce a una desaparición acelerada de antocianos y formación de nuevos pigmentos. El ácido pirúvico induce la formación de piranoantocianos, con un tono más anaranjado y mayor estabilidad que los antocianos originales, haciendo que el color del producto permanezca más estable durante el almacenamiento que el de una mermelada convencional. Por su parte, el acetaldehído favorece la condensación con flavanoles, dando lugar a pigmentos con tonalidad azulada, que progresan rápidamente hacia estructuras más complejas y confieren un color impropio para una mermelada de fresa.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

LOPES-DA-SILVA, F.; DE PASCUAL-TERESA, S.; RIVAS-GONZALO, J.C.; SANTOS-BUELGA, C. Identification of anthocyanin pigments in strawberry (cv. Camarosa) by LC using DAD and ESI-MS detection. *European Food Research and Technology*, 214: 248-253 (2002).. País de edición: Alemania.

A

LOPES-DA-SILVA, F.; ESCRIBANO-BAILÓN, M.T.; GONZÁLEZ-PARAMÁS, A.M.; RIVAS-GONZALO, J.C.; SANTOS-BUELGA, C. (2002). Analysis of anthocyanins in strawberry varieties. *Polyphenols Communications 2002* (Proceedings de la XXI International Conference on Polyphenols, Marrakech, Marruecos), Vol. 2, pp. 461-462. A.

LOPES-DA-SILVA, F.; ESCRIBANO-BAILÓN, M.T.; RIVAS-GONZALO, J.C.; ANTOS-BUELGA, C. (2004). Stability of pelargonidin 3-glucoside in model solution. *Polyphenols Communications 2004* (Proceedings de la XXII International Conference on Polyphenols, Helsinki, Finlandia), pp 627-628. A.

LOPES-DA-SILVA, F.; SANTOS-BUELGA, C.; RIVAS-GONZALO, J.C.; ESCRIBANO-BAILÓN, M.T. (2004). Flavan-3-ol composition of strawberries. *Polyphenols Communications 2004* (Proceedings de la XXII International Conference on Polyphenols, Helsinki, Finlandia), pp 629-630. A

GONZÁLEZ-PARAMÁS, A.M.; LOPES DA SILVA, F.; MARTÍN-LÓPEZ, P.; MACZ-POP, G.; GONZÁLEZ-MANZANO, S.; ALCALDE-EON, C.; PÉREZ-ALONSO, J.J.; ESCRIBANO-BAILÓN, M.T.; RIVAS-GONZALO, J.C.; SANTOS-BUELGA, C. Flavanol-anthocyanin condensed pigments in plant extracts. *Food Chemistry* (aceptado para su publicación). Reino Unido. A

LOPES DA SILVA, F.; ESCRIBANO-BAILÓN, M.T.; PÉREZ-ALONSO, J.J.; RIVAS-GONZALO, J.C.; SANTOS-BUELGA, C. Anthocyanin pigments in strawberry. *Food Science and Technology-LWT* (en fase de revisión). País de edición: Suiza. A.

TÍTULO: PAPEL DE PROTEÍNAS SNARE EN LA EXOCITOSIS DE NEUTRÓFILOS HUMANOS Y CÉLULAS DE NEUROBLASTOMA

REFERENCIA: SA087/01.

CÓDIGO UNESCO: 2407

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FAUSTINO MOLLINEDO GARCÍA.

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.

CENTRO: INSTITUTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR DEL CÁNCER, CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL CÁNCER (CIC).

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FAUSTINO MOLLINEDO GARCIA
BELÉN MARTÍN MARTÍN

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.143.600 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El presente proyecto trata de estudiar los mecanismos moleculares implicados en la exocitosis de los neutrófilos humanos, y en particular el papel de proteínas SNARE en dicho proceso.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En este proyecto se han descifrado las bases del mecanismo molecular que regula la exocitosis en neutrófilos humanos. Los resultados más significativos a los que ha dado lugar la presente investigación se pueden resumir en los siguientes puntos:

- a) Se ha demostrado mediante evidencias genéticas y bioquímicas la presencia de VAMP-2 en neutrófilos humanos, implicando la presencia de R-SNARES en neutrófilos.
- b) Hemos demostrado que la interacción entre la R-SNARE VAMP-2 y la Q-SNARE syntaxina 4 regula la exocitosis de los gránulos específicos y terciarios en neutrófilos humanos, demostrándose que los complejos R-SNARE/Q-SNARE están implicados en la regulación de la exocitosis en neutrófilos humanos.
- c) Se ha demostrado la presencia de otras syntaxinas en neutrófilos humanos, así como proteínas de la familia de las sinaptotagminas que podrían estar también implicadas en la regulación de la exocitosis en este tipo de células.

Además se han obtenido datos sobre aspectos moleculares relacionados con la regulación de la apoptosis en general y en neutrófilos en particular.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

MOLLINEDO, F., MARTÍN-MARTÍN, B., CALAFAT, J., NABOKINA, S.M., AND LAZO, P.A. "Role of vesicle-associated membrane protein-2, through Q-soluble *N*-ethylmaleimide-sensitive factor attachment protein receptor/R-soluble *N*-ethylmaleimide-sensitive factor attachment protein receptor interaction, in the exocytosis of specific and tertiary granules of human neutrophils". *Journal of Immunology* 170, 1034-1042 (2003).

MOLLINEDO, F. "Human neutrophil granules and exocytosis molecular control" *Inmunologia* 22, 340-358 (2003) (review).

GAJATE, C., DEL CANTO-JAÑEZ, E., ACUÑA, A.U., AMAT-GUERRI, F., GEIJO, E., SANTOS-BENEIT, A.M., VELDMAN, R.J., AND MOLLINEDO, F. "Intracellular triggering of Fas aggregation and recruitment of apoptotic molecules into Fas-enriched rafts in selective tumor cell apoptosis". *Journal of Experimental Medicine* (En prensa).

MOLLINEDO, F. AND GAJATE, C. "FasL-independent activation of Fas". *In Fas Signaling* (Wajant, H., ed.) (En prensa), Landes Bioscience, Georgetown, TX, USA (2004). Capítulo 3, pp. 1-15.

TÍTULO: MODELIZACIÓN NUMÉRICA DE PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES DE CONVECCIÓN-DIFUSIÓN-REACCIÓN

REFERENCIA: SA089/01

CÓDIGO UNESCO: 1206.13 y 3308

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LUIS FERRAGUT CANALS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LUIS FERRAGUT CANALS
ANASTASIO SANTOS YANGUAS
MARIA ISABEL ASENSIO SEVILLA
CARMEN DOMINGUEZ ALVAREZ
FRANCISCO ANDRES PEREZ
JOSE MANUEL CASCÓN BARBERO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 8.854,70 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Objetivo Científico: el desarrollo, implementación, y validación de métodos robustos y eficientes para la modelización numérica de problemas medioambientales de convección-difusión-reacción.
2. Objetivo técnico: Aplicación a la propagación de incendios forestales. Aplicación al estudio de la fusión del hielo en glaciares.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se completa el desarrollo de un modelo de propagación de incendios de dos fases (sólida y gaseosa) y que incluye un modelo de cálculo de viento. (Hito 1: Análisis comparativo y definición de problemas modelo)

Puesta en marcha y aprendizaje de la utilización por parte de los miembros del equipo de la biblioteca de elementos finitos *Albert*, que incluye adaptabilidad con refinamiento y desrefinamiento de mallados en 2D y 3D. (Hito 2: Desarrollo de técnicas numéricas, mallas 2D)

Desarrollo de estimadores e indicadores de error para la formulación mixta del problema evolutivo de transmisión de calor. (Hito 3: Desarrollo de técnicas numéricas, indicadores y estimadores de error)

Desarrollo de un algoritmo con adaptación espacio temporal para el problema de transmisión de calor con adaptación de paso y del tamaño de la malla. (Hito 3: Desarrollo de técnicas numéricas, adaptatividad espacial y temporal).

Análisis de la convergencia de métodos adaptativos para problemas de frontera libre, como en el caso de la fusión del hielo. (Hito 3: Desarrollo de técnicas numéricas, adaptatividad espacial y temporal).

Estabilización del término de convección mediante funciones burbuja. (Hito3: Desarrollo de técnicas numéricas, problemas auxiliares).

Simulaciones numéricas de problemas modelo. (Hito 4).

Simulación numérica de experimentos de laboratorio (Hito 5).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

M.I. ASENSIO, L. FERRAGUT. "On a Wildland fire model with radiation". *Int. J. Num. Methods Eng.* 54, 2002, 137-157. A

M.I. ASENSIO, L. FERRAGUT. "Mixed finite element methods for a class of nonlinear reaction diffusion problems. *Neural, Parallel & Scientific Computation, Dynamic Publishers, Inc*, 10, 2002, 91-112. A

M.I. ASENSIO, L. FERRAGUT, J. SIMON. "Modelling of convective phenomena in forest fire" *RACSAM, Rev. R. Acad. Cien. Serie A. Mat.*, 96, 2002, 299-313. A

M.I. ASENSIO, L.P. FRANCA, A. RUSSO. "A formulation based on residual-free bubbles for a singular perturbation equations". *Istituto di Analisi Numerica*. 1273, 19, 2002.

M.I. ASENSIO, A. RUSSO. "Stabilized Finite Elements with Matlab". *Istituto di Analisi Numerica*. 1274, 32, 2002. A

M.I. ASENSIO, A. RUSSO, G. SANGALLI. (en imprenta). "The residual-free bubble numerical method with high order elements". *Math. Models & Meth. Appl. Sci.*

L. FERRAGUT, M.I. ASENSIO. "Simulación de incendios forestales". *Bol. Soc. Esp. Mat. Apl.* 27, 2004, 7-28. A

M^a. I. ASENSIO, J.M. CASCÓN Y L. FERRAGUT. Un algoritmo adaptativo en espacio-tiempo para la formulación mixta del problema parabólico lineal (Ponencia). *XVII Congreso de ecuaciones diferenciales/VII Congreso de Matemática Aplicada*. Actas., pág. 377 y en CD. Editado por L.Ferragut, A.Santos. Salamanca 2001

M^a. I. ASENSIO, J.M. CASCÓN Y L. FERRAGUT. Aplicación de un estimador a-posteriori del error para la formulación mixta de problemas parabólicos a la adaptación en espacio-tiempo Ponencia invitada *Métodos numéricos en ingeniería v*. Actas., pág. 189 y en CD. Editado por J.M.Goicolea, C.Mota Soares, M.Pastor y G.Bugeda. Madrid, 2002.

M^a. I. ASENSIO, L. FERRAGUT, J.SIMON. Modelling of convection in forest fires Ponencia. *IV International Conference on Forest FIRE Research*. 2002 Wildland Fire Safety Summit, Actas., pág. 97 y en CD. Editado por Domingo Xavier Viegas, Millpress Róterdam Netherlands 2002. Luso,Coimbra,Portugal, 2002.

M.I. ASENSIO, L. FERRAGUT, J. SIMON. Modelización de la convección en incendios forestales. (Ponencia). *XVIII Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones*, VIII Congreso de Matemática Aplicada. Resumen en Actas del CEDYA 2003. Tarragona, España, 2003.

M.I. ASENSIO, J.M. CASCÓN, L. FERRAGUT. Estimación a-posteriori para la formulación mixta del problema parabólico. (Ponencia). *XVIII Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones*, VIII Congreso de Matemática Aplicada. Actas del CEDYA 2003. Tarragona, España, 2003.

FRANCISCO ANDRES PEREZ, LUIS FERRAGUT CANALS, JOSE M. CASCON BARBERO. Métodos adaptativos para el problema de stefan . (Ponencia) *XVIII Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones*, VIII Congreso de Matemática Aplicada. Actas de CEDYA 2003. Tarragona, España 2003.

R.H. NOCHETTO, E. BAENSCH, M. CASCÓN, P. MORIN, K.G. SIEBERT. Multiscale modelling multiresolution and adaptivity. (Ponencia) *A Newton Institute Workshop: Multiscale Modelling, Multiresolution and Adaptivity*, Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, Cambridge, U.K. 2003.

TÍTULO: DESARROLLO DE METODOS DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR SIMPLIFICADOS PARA ENFERMEDADES HEREDITARIAS MONOGÉNICAS

REFERENCIA: SA90/01 **CODIGO UNESCO:** 2415

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ROGELIO GONZALEZ SARMIENTO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JULIO FERMOSES GARCÍA
LUIS GONZALEZ VILLARON
FRANCISCO GONZALEZ SAN MARTIN
ISABEL PASTOR ENCINAS
MARIA ISIDORO GARCIA
LUIS HERRAEZ BARANDA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 1.360.000 ptas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de la investigación ha sido desarrollar métodos de investigación que permitan realizar las técnicas de diagnóstico molecular de enfermedades hereditarias en laboratorios de rutina por personal no especializado, aplicando la estrategia a enfermedades de diagnóstico común en nuestro medio.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Con la financiación obtenida hemos realizado un escrutinio del gen de la ferropotina, en el que hemos analizado todos los exones por análisis de heteroduplex tras amplificación por PCR de todos los exones, en 25 pacientes con diagnóstico de sospecha de hemocromatosis que no presentaban mutación en el gen HFE, no encontrando alteración en ninguno de los casos, por lo que hemos concluido que otro u otros genes deben estar implicados en el desarrollo de la enfermedad.

Por otra parte, hemos estudiado la posible asociación entre polimorfismos del gen ApoE en pacientes con enfermedad de Alzheimer y el gen de la proteína priónica en pacientes con enfermedad de Parkinson. En el momento actual estamos aumentando la serie de pacientes para poder enviar nuestros resultados a publicar.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MATA IF, ALVAREZ V, GARCIA-MOREIRA V, GUIASOLA LM, RIBACOBIA R, SALVADOR C, BLAZQUEZ M, SARMIENTO RG, LAHOZ CH, MENES BB, GARCIA EC. Single-nucleotide polymorphisms in the promoter region of the PARKIN gene and Parkinson's disease. *Neurosci Lett.* 329:149-52. 2002. England. A

GONZÁLEZ-SARMIENTO, R.. Bases moleculares de la adicción a la nicotina. *Prevención del tabaquismo* 4: 33-36. 2002. España. A

GÓMEZ GONZÁLEZ, O.; ARMERO MARTÍNEZ, P; LÓPEZ SEGURA, V.; GONZÁLEZ SARMIENTO, R. Métodos de diagnóstico genético. *Medicine* 82(8ª serie): 4398-4405. 2002. A

SÁNCHEZ TAPIA, E.; CABALLERO VELÁZQUEZ, R.; GONZÁLEZ SARMIENTO, R. Bases genéticas de las enfermedades neoplásicas. *Medicine* 82(8ª serie): 4406-4413. 2002.

APASTOR ENCINAS, I.; ROA GÓMEZ, S.; RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, R.E.; GONZÁLEZ SARMIENTO, R. BASES genéticas de las enfermedades hereditarias. *Medicine* 82(8ª serie): 4414-4421. 2002. España. A

SALAZAR SAEZ, R.; GUMY, L.; GONZÁLEZ SARMIENTO, R. Indicaciones de estudios genéticos en las patologías relacionadas con tumores sólidos. *Medicine* 82(8ª serie): 4439-4443. 2002. España. A

TÍTULO: “ELABORACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE LA ORTOGRAFÍA”

REFERENCIA: SA091/01 **CÓDIGO UNESCO:** 580108 // 5801107

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M^a DEL PINO LECUONA NARANJO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ANA GARCÍA-VALCARCEL MUÑOZ-REPISO

AZUCENA HERNÁNDEZ MARTÍN

M^a CRUZ SÁNCHEZ GÓMEZ

FRANCISCO J. GARCÍA PEÑALVO

M^a ANGELES MORENO MONTERO

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 918.000 pesetas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

- Objetivos generales

Favorecer la utilización de las nuevas tecnologías en el ámbito escolar como herramientas útiles en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Utilizar los materiales multimedia como recursos motivadores y potenciadores del aprendizaje de la ortografía.

- Objetivos específicos:

Crear un programa de fácil uso para los posibles usuarios (profesorado, escolares y miembros del entorno familiar).

Permitir la adaptación del contenido del programa al diseño curricular general.
Evaluar los conocimientos ortográficos previos del usuario.
Proporcionar un sistema de evaluación continua de los aprendizajes ortográficos.
Almacenar el recorrido de aprendizaje elegido por el usuario.
Identificar y asimilar la escritura correcta de palabras de usuales.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Se ha creado un recurso didáctico de enseñanza de la ortografía para estudiantes de Educación Primaria de edades comprendidas entre los 8 y los 11 años, usando la tecnología informática multimedia. Se trata pues de un software educativo que permite, a partir de la evaluación inicial, determinar los contenidos ortográficos que serán objeto de aprendizaje para cada persona. Asimismo, integra un sistema que facilita la valoración continua de los conocimientos adquiridos por el usuario/a durante el proceso de enseñanza a la vez que se respeta su ritmo de aprendizaje. Si bien por dificultades informáticas la estructura de evaluación se ejemplifica en la lección segunda.

El diseño didáctico elaborado para este software se aleja de las tendencias tradicionales de estructuración del contenido educativo para acercarlo a los intereses de los escolares, de modo que el aprendizaje se caracterice fundamentalmente por llevarse a cabo desde una vertiente lúdica, donde la interacción con el interfaz sea un excelente motivador para la asimilación de la información a partir de la emergencia de los procesos cognitivos y lingüísticos que pone en marcha. En definitiva, se fundamenta teóricamente en los enfoques instructivos derivados de vertientes cognitivas y psicolingüísticas. Por otro lado hemos de indicar que su diseño responde a los principios instructivos de: Individualización, Normalización, Adecuación, Expectancia, Lúdico, Actividad, etc. descritos por Lecuona (1991). La selección del contenido se ha efectuado conforme a los resultados del estudio sobre ortografía realizado por Lecuona (1987)¹ en el que se recogen las cacografías más frecuentes del alumnado de 5º curso de E.G.B., así como las extraídas de otros inventarios de palabras usuales con dificultad ortográfica. Dichas listas permiten, en principio, escoger una serie de vocablos que, agrupados por tipologías de error, serán la base del proceso de enseñanza. Al aprendizaje de los términos elegidos se añade el otras palabras procedentes de reglas ortográficas, cuya eficacia se pone de manifiesto por las escasas excepciones que contienen.

Los vocablos que son objeto de aprendizaje se estructuran en unidades y lecciones en función de la tipología de error ortográfico que los caracteriza, organizando su enseñanza en torno a centros de interés que más puedan interesar a los posibles usuarios

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

Hasta el momento y por respeto a los derechos que sobre la investigación posee la Junta de Castilla y León sólo se expuesto una parte mínima del contenido del CD en un Congreso Internacional de tecnología.

TÍTULO: TRASPLANTE ALOGÉNICO DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS EN CASTILLA Y LEÓN. ESTUDIO DEL QUIMERISMO HEMATOPOYÉTICO POR TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y SUS APLICACIONES CLÍNICO-BIOLÓGICAS.

REFERENCIA: SA092/01

CÓDIGO UNESCO: 320708.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR. MARCOS GONZÁLEZ DÍAZ.

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.

CENTRO: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA. SERVICIO DE HEMATOLOGÍA.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARCOS GONZÁLEZ DÍAZ

RAMÓN GARCÍA SANZ

M^a DOLORES CABALLERO BARRIGÓN

RICARDO LÓPEZ PÉREZ

ANA BALANZATEGUI ECHEVARRÍA

M^a CARMEN CHILLÓN SANTOS.

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 700.000 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estandarización de una técnica molecular de estudio de quimerismo hematopoyético mediante amplificación de regiones STR por PCR fluorescente, y posterior análisis mediante Genescan, para su aplicación en el seguimiento clínico de pacientes sometidos a Trasplante Alogénico de Progenitores Hematopoyéticos en el Servicio de Hematología del Hospital Universitario de Salamanca, único centro donde se realizan trasplantes alogénicos en la región de Castilla y León.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han estandarizado las técnicas moleculares de estudio del quimerismo hematopoyético en pacientes sometidos a trasplante alogénico de progenitores hematopoyético mediante PCR multiplex con cebadores fluorescentes las siguientes secuencias STR (Sort Tandem Repeat) incluidas en el Kit “*AmpFl STR® SGM Plus™ amplification Kit*” (PE Biosystems, Foster City CA, USA): D3S1358, vWA, D16S539, D2S1338, D8S1179, D21S11, D18S51, D19S433, TH01, FGA y Amelogenin. El análisis se ha efectuado mediante electroforesis en gel de poliacrilamida en condiciones desnaturalizantes en el 377 DNA Sequencer “ (PE Biosystems, Foster City CA, USA). El análisis de los fragmentos amplificados se realizó con el programa GeneScan ® 3.1.

Este proyecto nos permitió adquirir la experiencia necesaria para participar en el Proyecto Europeo de Quimerismo coordinado por el Prof. T. Lion de la Universidad de Viena “ Diagnostic approaches to chimerism testing after allogeneic stem cell transplantation for early detection of graft rejection and relapse: Technical development, standardization, and European coordinated clinical implementation “. Proposed Acronym: EUROCHIMERISM. Research Programme: QOL-2001. Thematic priority: QOL-2001-7.2. Type of Action: CA (Concerted Action). Año 2002-2004. En este proyecto se ha empleado el Kit PowerPlex de Promega en el que se analizan 16 regiones STR.

En la actualidad esta técnica se emplea de forma rutinaria en el estudio de los pacientes sometidos a trasplante alogénico en sus diferentes modalidades. Igualmente en los pacientes sometidos a Trasplante alogénico de intensidad reducida (Minitrasplante) se efectúa estudio

en poblaciones celulares separadas (quimerismo de línea) mediante bolas magnéticas o Citometría de Flujo. Específicamente se estudia quimerismo en población CD3 positiva y CD15 positiva, lo que permite tener información sobre el quimerismo linfoide y mieloide, respectivamente.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GONZÁLEZ M , LÓPEZ-PÉREZ, PÉREZ-SIMÓN JA R, GARCÍA-SANZ R, SAN MIGUEL J. Debate round-table: Comments concernig chimerism studies. *Leukemia* 2001, 15:1986-88.

PÉREZ-SIMÓN JA, CABALLERO D, LÓPEZ-PÉREZ R, MATEOS G, CAÑIZO C, VÁZQUEZ L, VIDRIALES B, MATEOS MV, GONZÁLEZ M, SAN MIGUEL J Chimerism and minimal residual disease monitoring after reduced intensity conditioning (RIC) allogenic transplantation. *F. Leukemia* 2002; 16:1423-1431.

VALCÁRCEL D , MARTINO R, CABALLERO MD, MATEOS MV, PEREZ SIMÓN JA, CANALS C, FERNÁNDEZ F, BARGAY J, MUÑIZ-DÍAZ E, GONZÁLEZ M, SAN MIGUEL J, SIERRA J. Chimerism análisis following allogenic peripheral blood stem cell transplantation with reduced-intensity conditioning. *Bone Marrow Transplant.* 2003, 31:387-392.

TÍTULO: SIALOGLICOCONJUGADOS DE LA LECHE: ESTUDIO DE SU CAPACIDAD DE ADHESIÓN A MICROORGANISMOS PATÓGENOS PARA EL TERNERO Y SU PRESENCIA EN LOS LACTORREEMPLAZANTES.

REFERENCIA: SA 093/01

CÓDIGO UNESCO: 330909

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PABLO HUESO PÉREZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR (FACULTAD DE BIOLOGÍA)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

HUESO PÉREZ, PABLO

GARCÍA-PARDO GARCÍA-LORENZANA, LUIS-ARIEL

ALONSO DÍEZ, JOSEFA MARÍA

CABEZAS FERNÁNDEZ DEL CAMPO, JOSÉ ANTONIO

DURACIÓN: 4 anulidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1964400 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.- Estudio de la capacidad de adhesión de los sialoglicoconjugados de la leche de vaca a bacterias patógenas para el ternero.

2.-Determinación en diferentes tipos de lactorreemplazantes de: i) contenido de ácidos siálicos de los sialoglicoconjugados (oligosacáridos, glicoproteínas, caseína) ii) presencia de ácido *N*-glicolilneuramínico en estas fracciones, iii) contenido de oligosacáridos, iv) contenido y patrón de gangliósidos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha encontrado que los oligosacáridos de la leche de vaca tienen capacidad de adhesión a cepas enterotoxigénicas de *Escherichia coli* patógenas para el ternero, pudiendo de esta manera bloquear su efecto patogénico. La capacidad parece mayor en el calostro, leche de los primeros días después del parto. Algunas cepas (K99, F41 y F17) parecen unirse preferentemente a ácidos siálicos unidos en \square 2-3 mientras que B23 parece preferir los isómeros sialilados en \square 2-6 y la cepa B64 requiere *N*-acetilglucosamina. Los gangliósidos de la leche de vaca también presentan capacidad de adhesión a patógenos, pero en este caso el mayor efecto se consigue con la leche de transición. El proceso parece depender de la estructura de la ceramida.

Los lactorreemplazantes estudiados presentan un alto contenido de sialoglicoconjugados en algunos casos mayor que el de la leche de vaca. Los oligosacáridos y gangliósidos mayoritarios encontrados en los lactorreemplazantes son muy similares a los de la leche de vaca, lo que hace pensar que están fundamentalmente preparados a partir de leche de vaca. Los gangliósidos mayoritarios son GM3, GD3, *O*-acetil GD3 y GT3. Como oligosacáridos mayoritarios se han encontrado 3'sialil lactosa, 6' sialil lactosa, 3' sialil lactosamina, 6' sialil lactosamina y disialil lactosa.

Se ha detectado una elevada presencia de sialoglicoconjugados conteniendo ácido *N*-glicolilneuramínico como ácido siálico, lo que podría resultar de vital importancia para la salud de los terneros.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MARTÍN M.J., MARTÍN-SOSA S. AND HUESO P. Binding of milk oligosaccharides by several enterotoxigenic *Escherichia coli* strains isolated from calves. *Glycoconjugate J.* 19 (2002) 5-11. A

MARTÍN-SOSA S., MARTÍN M.J., S. AND HUESO P. The sialylated fraction of milk oligo saccharides is partially responsible for binding to enterotoxigenic and uropathogenic *Escherichia coli* human strains *J. Nutr.* 132 (2002) 3067-3072. A

MARTÍN M.J., MARTÍN-SOSA S., ALONSO DÍEZ J.M., AND HUESO P. Bovine enterotoxigenic *Escherichia coli* strains bind bovine milk gangliosides in a ceramide-dependent process. *Lipids* 38 (2003) 761-768. A

TÍTULO: APOPTOSIS Y REMODELADO CARDIOVASCULAR: INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO CRÓNICO CON FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS

REFERENCIA: SA094/01 **CÓDIGO UNESCO:** 3209

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARÍA JOSÉ MONTERO GÓMEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FARMACIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ROSALÍA CARRÓN DE LA CALLE

M^a ÁNGELES SEVILLA TORAL

ESTELA GUERRERO DE LEÓN

NOELIA ARDANAZ MARTÍNEZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 10.325 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Estudiar, en ratas espontáneamente hipertensas (SHR), los efectos de distintos tratamientos con fármacos antihipertensivos (2 y 6 meses con terazosina o nebivolol) y comparar su efecto en la prevención y regresión de las alteraciones cardíacas, renales y vasculares que se producen en la hipertensión.

Estudiar estos efectos tras la supresión del tratamiento.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los tratamientos con 2, 8 y 20 mg/Kg/día de nebivolol y durante 2 y 6 meses redujeron los valores de presión arterial de forma dosis-dependiente. Con la retirada del fármaco se observa un incremento de la presión arterial aunque, después de 3 meses, los valores de este parámetro no llegan a equipararse a los de las ratas control. Lo mismo ocurrió con 10 mg/Kg/día de terazosina, mientras 0.5 mg/Kg/día no modificó la presión arterial

El efecto antihipertensivo de nebivolol y terazosina se acompaña de una mejoría de la funcionalidad vascular y reducción de la hipertrofia cardíaca a los 2 meses de tratamiento. Dosis no antihipertensivas requieren tratamientos más prolongados.

El tratamiento durante 2 y 6 meses con las tres dosis de nebivolol ensayadas, logra reducir el remodelado que se desarrolla en vasos y corazón como resultado del proceso hipertensivo. La reducción en la deposición de colágeno y la hipertrofia ventricular y vascular observados a los 6 meses de tratamiento se mantienen aún después de 3 meses de retirar el fármaco.

Tanto la dosis antihipertensiva como la no antihipertensiva de terazosina reducen la fibrosis de la arteria aorta en los dos periodos de tratamiento, sin embargo sólo la administración a más largo plazo con la dosis antihipertensiva previene las alteraciones morfológicas resultado de la hipertensión. Ambos efectos se mantienen después de 3 meses de retirar el tratamiento

Terazosina es efectiva, incluso a dosis no antihipertensivas, para reducir la deposición de colágeno en el miocardio de rata, sin embargo la retirada del fármaco produce un efecto rebote, más acusado cuanto mayor es la dosis administrada.

Tesis: “Efectos Cardiovasculares del Tratamiento Crónico con Terazosina en Ratas Espontáneamente Hipertensas”. Presentada y defendida (2003) por Noelia Ardanaz Martínez.

“Efectos del Tratamiento Crónico con Nebivolol sobre las Alteraciones Cardiovasculares Funcionales y Estructurales en Ratas Espontáneamente Hipertensas” Presentada y defendida (2002) por Estela Guerrero de León.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GUERRERO E., VOCES F., ARDANAZ N., MONTERO MJ., ARÉVALO M., SEVILLA MA. "Chronic treatment with nebivolol improves arterial reactivity and reduces ventricular hypertrophy in spontaneously hypertensive rats. *J. Cardiovasc. Pharmacol.*, 2003, 42(3):348-355.

MONTERO M. J, GUERRERO E, ARDANAZ N, SEVILLA MA. Vasodilator effect of Nebivolol in aorta of Spontaneously Hypertensive Rats. *XXV Congreso de la Sociedad Española de Farmacología* (Cádiz, 2003). Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology. 2003, vol 25 (suppl A): 145

SEVILLA MA, ARDANAZ N, GUERRERO E, ARÉVALO MA, MONTERO MJ. Terazosin improves renal damage caused by hipertensión. *XXV Congreso de la Sociedad Española de Farmacología* (Cádiz, 2003). Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology. 2003, vol 25 (suppl A): 144

MONTERO M J, GUERRERO E, ARDANAZ N , VOCES F, SEVILLA MA. Improvement of reactivity and vascular structure after chronic treatment with nebivolol. *XIVth World Congress of Pharmacology* (San Francisco, EEUU, 2002) *The Pharmacologist* 44(2) Suppl. 1: A-88

SEVILLA MA, ARDANAZ N, GUERRERO E, VOCES F , MONTERO MJ. Prevention of cardiovascular damages in SHR by long treatment with terazosin
Presentado en el XIVth World Congress of Pharmacology (San Francisco, EEUU, 2002)
Publicado en: *The Pharmacologist* 44(2) Suppl. 1: A-84

ARDANAZ N, GUERRERO E, MONTERO MJ, ARÉVALO MA, SEVILLA MA. Terazosina reduce la hipertrofia y la fibrosis cardiaca en ratas SHR. *XXIV Congreso de la Sociedad Española de Farmacología* (Toledo, 2002). Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology. 2002, vol 24 (suppl A): 96

ARDANAZ, N.; GUERRERO, E.; VOCES, F.; SEVILLA, M.A.; MONTERO, M.J.; Vascular effects of Terazosin in a non antihypertensive dosage *3rd Meeting of the Federation of the European Pharmacological Societies (EPHAR)* (Lyon, Francia, 2001) *Fundamental and Clinical Pharmacology*, vol 15, supl 1: 127 (2001)

GUERRERO, E.I., VOCES, F., ARDANAZ, N., SEVILLA, M.A.; MONTERO, M.J. Vascular reactivity after chronic treatment with nebivolol. *3rd Meeting of the Federation of the European Pharmacological Societies (EPHAR)* (Lyon, Francia, 2001) *Fundamental and Clinical Pharmacology*, vol 15, supl 1 (2001)

ARDANAZ, N.; GUERRERO, E.; VOCES, F.; SEVILLA, M.A.; MONTERO, M.J. Improvement of vascular response to acetylcholine after long-term treatment with terazosin. *XXIII Congress of the Spanish Society of Pharmacology* (Alicante, 2000) *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology*, vol 22, 6, P-2 (2000)

GUERRERO, E.; VOCES, F.; ARDANAZ, N.; SEVILLA, M.A.; MONTERO, M.J. Chronic treatment with nebivolol decreases cardiac hypertrophy in SHR. *XXIII Congress of the Spanish Society of Pharmacology* (Alicante, 2000) *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology*, vol 22, 6, P-13 (2000)

TÍTULO: ESPECTROSCOPIA INFRARROJA EN CRIODISOLUCIONES: ANÁLISIS MECÁNICO- ESTADÍSTICO. .

REFERENCIA: SA097/01

CÓDIGO UNESCO: 221000

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANTONIO CALVO HERNÁNDEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

S. VELASCO MAILLO
J. A. WHITE SÁNCHEZ
A. MEDINA DOMÍNGUEZ
J.M. MATEOS ROCO
F. L. ROMÁN HERNÁNDEZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.651.900 Pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Desarrollar herramientas mecánico-estadísticas para el estudio de líquidos clásicos y de disoluciones moleculares en gases licuados simples (criodisoluciones) y en sus manifestaciones espectrales. Asimismo obtener información sobre el movimiento rotovibracional perturbado de especies moleculares sencillas y sobre la estructura local del líquido mediante el uso de técnicas de Dinámica Molecular.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Cabe distinguir los resultados obtenidos en tres apartados. Los dos primeros dedicados al desarrollo formal de distintos aspectos mecánico-estadísticos que aparecen en el estudio de fluidos clásicos y en el estudio de la relajación de sistemas dinámicos en medios densos. El tercero está dedicado a aspectos colaterales de importancia en docencia de Termodinámica:

1) Desarrollo de teorías de funcionales de la densidad (FD) para el estudio de fluidos clásicos y el estudio de fluctuaciones de densidad. Se ha obtenido la ecuación de Ornstein-Zernike en la colectividad canónica y la consiguiente función de correlación directa. Se ha realizado el estudio de dos fluidos en una cavidad separados por un pistón adiabático móvil, observándose importantes efectos de tamaño finito en los *coeficientes de fransporte* del sistema. Se ha desarrollado -q;n nuevo método basado en un espacio de variables extendido que permite formular de manera natural la teoría de funcionales de la densidad en la colectividad canónica. Se han estudiado efectos de tamaño finito debidos a la conservación de momento angular, poniendo de manifiesto su importancia.

2) La fundamentación teórica de los procesos de relajación subyacentes en moléculas diatómicas inmersas en medios densos. En particular se ha obtenido un esquema de trabajo que incorpora la gran influencia de los efectos de solapamiento en la absorción Raman de

sistemas con altas densidades y/o bajo momento dipolar permanente. Mediante técnicas de Dinámica Molecular se han obtenido nuevos resultados que permiten avanzar en la interpretación física de la rama Q en la espectroscopia infrarroja de moléculas diatómicas polares en líquidos simples.

3) En temas relacionados con la docencia en Termodinámica se ha publicado varios artículos referentes a los principios extremales y al desarrollo de nuevas prácticas de laboratorio para alumnos de primer ciclo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

A. PADILLA, J. PÉREZ AND A. CALVO HERNÁNDEZ. Isotropic Raman scattering of HF in dense gas and liquid SF₆: Study of the motional narrowing effect. *Journal of Chemical Physics* 115,9427-9433 (2001). A.

A. GONZÁLEZ AND J. A. WHITE Generating function density functional theory: free-energy functionals and direct correlation functions for hard-spheres. *Physica A* 296, 347-363 (2001).

J.A. White and S. Velasco (A). The Ornstein-Zernike equation in the canonical ensemble *Europhysics Letters* 54 475-481 (2001). A

C. FERNÁNDEZ-PINEDA AND S. VELASCO. Application of thermodynamic extremum principles *American Journal of Physics* 69, 1160-1165 (2001). A

A. MEDINA, J. M. M. ROCO, A. CALVO HERNÁNDEZ, S. VELASCO, M. O. BULANIN, W. A. HERREBOUT, AND B. J. VEN DER VEKEN Vibration-rotation spectra of HCl in rare-gas liquid mixtures: Molecular dynamics simulations of Q-branch absorption. *Journal of Chemical Physics* 116,5058-5065 (2002). A

A. PADILLA, J. PÉREZ, AND A. CALVO HERNÁNDEZ. Rotational energy relaxation of polar diatomic molecules in simple liquids. *J. Chem. Phys.* 117, 6599- 6606 (2002). A

M. BULANIN, K. KERL, A. PADILLA, A. CALVO HERNÁNDEZ, AND J. PÉREZ *Infrared fundamental bandshape of HCl in Fluid SF₆: A modified rotational description*. *Chem. Phys. S*, 285-293 (2003). A

J. A. WHITE, F. L. ROMÁN, A. GONZÁLEZ, AND S. VELASCO *The 'adiabatic' piston at equilibrium: Spectral analysis and time function correlation*. *Europhysics Letters* 59, 479-485 (2002) A.

F. L. ROMÁN, A. GONZÁLEZ, J. A. WHITE, AND S. VELASCO The speed of sound in a hard-disk gas: a computer simulation *American Journal of Physics* 70, 847-851 (2002). A

S. VELASCO, A. GONZÁLEZ, J. A. WHITE, AND A. CALVO HERNÁNDEZ *Heat capacity of an ideal gas along an elliptic PV cycle*. *American Journal of Physics* 70,1044-1048 (2002). A

S. VELASCO, A. GONZÁLEZ, F. L. ROMÁN, AND J. A. WHITE A simple method for measuring atmospheric pressure. *American Journal of Physics* 70, 1236-1237 (2002). A

J. A. WHITE AND A. GONZÁLEZ The extended variable space approach to density

functional theory in the canonical ensemble. *Journal of Physics: Condensed Matter* 14, 11907-11919 (2002). A

S. VELASCO AND C. FERNÁNDEZ-PINEDA simple example illustrating the application of thermodynamic extremum principles. *European Journal of Physics* 23,501-511 (2002). A

A. MEDINA, J. M. M. ROCO, A. CALVO HERNÁNDEZ AND S. VELASCO *Infrared Q-branch absorption and rotationally-hindered species in liquids'* *Journal of Chemical Physics* 119, 5176-5184 (2003). A

J. PÉREZ, A. PADILLA, AND A. CALVO HERNÁNDEZ Free and hindered rotation in the spectra of diatomics in solution. *Transworld Research Network*, pp. 79-91 (2003) Trivandrum (India). CL

F. L. ROMÁN, A. GONZÁLEZ, J. A. WHITE, AND S. VELASCO Density profiles of a hard disk mixture inside a small circular cavity. Effect of the conservation of the total angular momentum
Journal of Chemical Physics 118, 7930-7936 (2003) A

A. MEDINA, J. M. M. ROCO, A. CALVO HERNÁNDEZ AND S. VELASCO Multipole-induced contributions to the far-infrared spectra of diatomic molecules in non-polar solvents. *Kluwer Academic Press*, (ISBN 1-4020-1847-9) 2004, Dordrecht (Alemania) CL

A. MEDINA, J. M. M. ROCO, A. CALVO HERNÁNDEZ, AND S. VELASCO Vibration-rotation spectra of hydrogen halides in rare-gas liquids: absorption. *Pure and Applied Chemistry* 76, 241-246 (2004)

S. VELASCO, F. L. ROMÁN, A. GONZÁLEZ, AND J. A. WHITE A computer-assisted experiment for the measurement of the temperature dependence of the speed of sound in air. *American Journal of Physics* 72, 276-279 (2004) A

F. L. ROMÁN, A. GONZÁLEZ, J. A. WHITE, AND S. VELASCO Velocity distributions for a hard-disk fluid in a small circular cavity. Effect of the conservation of the total angular momentum. *Physica A* 334, 312-326 (2004) 003). A

TÍTULO: ACONTECIMIENTOS ADVERSOS POR MEDICAMENTOS (AAM) COMO CAUSA DE INGRESO HOSPITALARIO: CARACTERÍSTICAS DE PREVENCIÓN Y REPERCUSIÓN ECONÓMICA.

REFERENCIA: SA098/01

CÓDIGO UNESCO: 3210

INVESTIGADOR PRINCIPAL: OTERO LÓPEZ, MARÍA JOSÉ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FARMACIA. DPTO. DE FARMACIA Y TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALONSO HERRERO, PABLO
BARRUECO FERRERO, MIGUEL
BARTOL NIETO, JESÚS
DOMÍNGUEZ-GIL HURLÉ, ALFONSO
MARTÍN MUÑOZ, RITA
MORÁN GONZÁLEZ, DOMINICA
OTERO LÓPEZ, MARÍA JOSÉ
VALVERDE MERINO, MARÍA PAZ

DURACIÓN: 1 anualidad

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.586.600 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

- Cuantificar la incidencia y caracterizar los AAM que se producen en nuestro medio, bajo condiciones reales de uso de los fármacos en la práctica clínica diaria, con el fin de planificar estrategias dirigidas a su prevención.
- Determinar los factores asociados a los errores de medicación.
- Estimar la repercusión asistencial y económica de los AAM en forma de costes directos a nivel hospitalario.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El estudio se realizó en los Servicios de Medicina Interna, Gastroenterología, Nefrología, Neumología y Neurología del Hospital Universitario de Salamanca durante 6 meses.

Durante el periodo de estudio se detectaron 259 AAM en los 2.643 ingresos registrados. De ellos, 177 (6,7%) motivaron el ingreso del paciente, mientras que 82 (3,1%) solamente contribuyeron al mismo o los presentaban los pacientes al ingreso.

Por lo que respecta a los 177 AAM que motivaron el ingreso, el 70,6% fueron considerados evitables (causados por errores de medicación), lo que supone el 4,7% de los ingresos. Estos AAM fueron clasificados, en función de su gravedad, en moderados (58,2%), graves (33,3%) y mortales (8,5%). El 71% de los AAM graves fueron potencialmente prevenibles así como también lo fueron el 93,3% de los AAM mortales.

Los grupos de fármacos más frecuentemente implicados en los AAM fueron AINE y salicilatos (36,8%), diuréticos (9,6%), anticoagulantes orales (7,4%), antiinfecciosos (5,9%) y digitálicos (5,6%).

Los tipos de errores más habituales asociados a los AAM prevenibles fueron falta de seguimiento (24,3%), selección inapropiada del medicamento (17,3%), falta de tratamiento preventivo (16,8%), dosis errónea (13,3%), falta de cumplimiento (11,6%) y automedicación incorrecta (11,0%).

El coste total de los ingresos motivados por AAM fue de 102.838.000 ptas, de las cuales 60.135.000 ptas correspondieron a los AAM motivados por errores de medicación.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

OTERO M.J, ALONSO P, VALVERDE MP, MARTÍN R, MADERUELO JA, DOMÍNGUEZ-GIL A. Acontecimientos adversos por medicamentos como causa de ingreso

hospitalario: incidencia, evitabilidad y coste. Comunicación oral. *XLVI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria*. Valencia, 2001

ALONSO P, OTERO MJ, MARTÍN R, MADERUELO J.A, VALVERDE MP, DOMÍNGUEZ-GIL A. Aplicación de un análisis captura-recaptura para la estimación de la incidencia real de acontecimientos adversos por medicamentos. (Comunicación póster). *XLVI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria*. Valencia, 2001

OTERO MJ, ALONSO P, MARTÍN R, VALVERDE MP, DOMÍNGUEZ-GIL A. Analysis of preventable adverse drug events (ADEs) leading to hospital admission: incidence, categorization and cost. (Comunicación póster. 36th) *Annual ASHP Midyear Clinical Meeting and Exhibits*. Nueva Orleans, 2001.

TÍTULO: INCORPORACIÓN DE ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES (AINES) EN LA INTERLÁMINA DE ARCILLAS ANIÓNICAS

REFERENCIA: SA101/01

CÓDIGO UNESCO: 3208

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CRISTINA MARTÍN RODRÍGUEZ

OTROS INVESTIGADORES:

MARGARITA DEL ARCO SÁNCHEZ,
SILVIA GONZÁLEZ CARRAZÁN
CARMEN DEL HOYO MARTÍNEZ.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El proyecto se ha desarrollado dentro de los planes previstos en cuanto a los distintos apartados descritos en el PLAN DE TRABAJO propuesto.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha llevado a cabo el estudio farmacológico de la muestra con Indometacina (MgAl-Indometacina) preparada por el método de intercambio y que contiene un 60 % en peso de fármaco.

El compuesto se administró por vía oral a 17 ratones a la dosis de 80 mg de especie activa/Kg de ratón. Observándose una superficie ulcerada de 0.4 % en el lote tratado con indometacina pura mientras que en el lote tratado con la Hidrotalcita-fármaco se produjo una ulceración de 0.106 % . Por lo tanto, la encapsulación del antiinflamatorio entre las láminas de brucita, además de aumentar la solubilidad del principio activo, reduce apreciablemente el riesgo de sufrir lesiones gástricas durante la ingesta del fármaco.

En la actualidad seguimos con esta investigación y estamos finalizando estudios con otros antiinflamatorios como el Fenbufen y el ácido Meclofenámico. Los resultados desde el punto de vista farmacológico son bastante optimistas.

PUBLICACIONES

M. DEL ARCO, S. GUTIERREZ, C. MARTÍN, M.J. MONTERO, V. RIVES, J. ROCHA, M.A. SEVILLA Mg,Al Layered Double Hydroxides with intercalated Indometacin:

Synthesis, Characterization and Pharmacological study. *J. Pharmaceutical Science.*, 93,1649 (2004).

M. DEL ARCO, S. GUTIERREZ, C. MARTÍN, V. RIVES, J. ROCHA Synthesis and Characterization of layered double hydroxides (LDH) intercalated with non-steroidal anti-inflammatory (NSAID) drugs.*J. Solid State Chemistry*, 177, 3954 (2004),.

NEW SALICYLATE-HYDROTALCITE SYSTEMS. M. del Arco, S. Gutierrez, C. Martín, V. Rives y J. Rocha, 6th Figips Meeting in Inorganic Chemistry. Barcelona (España). Julio 2001.

M. DEL ARCO, E. CEBADERA, S. GUTIÉRREZ, C. MARTÍN, V. RIVES, M.J. MONTERO, M.A. SEVILLA, Intercalación de indometacina en la interlámina de hidrotalcita de mgal. J. Rocha. 10ª Reunión Científica Plenaria de Química Inorgánica y 4ª Reunión Científica *Plenaria de Química del Estado Sólido*. Córdoba. Septiembre 2002.

C. MARTÍN, M. DEL ARCO, S. GUTIÉRREZ, V. RIVES, J. ROCHA. Compuestos de inclusión hidrotalcita mgal-naproxeno: síntesis y caracterización 10ª Reunión Científica Plenaria de Química Inorgánica y 4ª Reunión Científica *Plenaria de Química del Estado Sólido*. Córdoba. Septiembre 2002.

C. DEL HOYO, M. DEL ARCO, C. MARTÍN. Interaction of mefenamic acid with layered double hydroxides. 7th *Figips Meeting in Inorganic Chemistry*. Lisboa (Portugal). Junio 2003.

TÍTULO: PLURALISMO Y CONSENSO RELIGIOSO EN LA CORRESPONDENCIA ENTRE JUAN DE SEGOVIA (1393?-1458) Y NICOLÁS DE CUSA (1401-1464)

REFERENCIA: SA102/01 **CÓDIGO UNESCO:** 720404

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIANO ALVAREZ GOMEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FILOSOFÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARIA DEL CARMEN PAREDES MARTÍN

JOSÉ LABAJOS ALONSO

VICTOR CADENAS DE GEA

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 700.000 pesetas

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Analizar las concepciones de Juan de Segovia y de Nicolás de Cusa acerca del modo como el Cristianismo debe relacionarse con las demás religiones, especialmente con el Islam.
Determinar el contexto en que se plantea la necesidad de esta relación
Analizar el método empleado por Juan de Segovia y su novedad
Comparar este método con el utilizado por N. De Cusa
Explicitar los presupuestos filosóficos de uno y otro, así como las consecuencias de sus diferencias

TÍTULO: GENERACIÓN DE NUEVAS NEURONAS EN LA RETINA MADURA

REFERENCIA: SA103/01

CÓDIGO UNESCO: 240199

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VELASCO ARRANZ, ALMUDENA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

AIJÓN NOGUERA, JOSÉ

CID LEDESMA, ELENA CARBONELL RUIZ, PALOMA

MARTÍN GÓMEZ, TERESA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.836.000 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Identificar, cuantificar y caracterizar las poblaciones de células con capacidad proliferativa de la retina de ejemplares adultos de tenca (*Tinca tinca* L., 1758, Teleósteo, Ciprínido), determinar la incidencia de factores externos (temperatura y fotoperiodo) sobre estas poblaciones y analizar la migración y diferenciación de estas poblaciones y de sus células derivadas en animales normales (controles) y lesionados.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en este proyecto nos han permitido demostrar la existencia de 3 poblaciones de células proliferativas en la retina de peces teleósteos adultos, tanto en tenca, carpín como pez cebra. Estas poblaciones se localizan en la zona marginal de la retina, en la capa nuclear externa y la capa nuclear interna. Hemos determinado sus características inmunohistoquímicas y ultraestructurales, que permiten distinguirlas de las células diferenciadas de la retina madura, y hemos evidenciado que la distribución de estas poblaciones no es igual según las diferentes regiones topográficas de la retina. Además hemos determinado su tasa de proliferación mediante citometría de flujo y hemos detectado que la temperatura y, en menor medida la variación de los ciclos luz-oscuridad, modifican la tasa de proliferación tanto total, como por capas, en la retina. También hemos demostrado que estas células proliferativas participan en la regeneración de la retina de peces teleósteos tras la eliminación total de la zona proliferativa periférica. Tanto las células de la capa nuclear

externa, como las de la capa nuclear interna incrementen su capacidad de división tras la lesión para formar nuevos tipos neuronales que van a regenerar la retina lesionada. El principal responsable de la regeneración de la retina parecen ser las células madre de la capa nuclear interna, ya que las células proliferativas de la capa nuclear externa van a formar principalmente a los fotorreceptores. Además, hemos localizado y caracterizado, por primera vez células en la zona ciliar del ojo y células no-neuronales, que también responden a la lesión y que podrían participar en el proceso de regeneración.

Como conclusión podemos decir que la retina de teleosteos adultos mantiene características de retinas embrionarias y que las células proliferativas de la capa nuclear interna se comportan como verdaderas células madre capaces de responder y modificarse tras una lesión generando todo tipo de neuronas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

JIMENO, D., LILLO, C., CID, E., AIJÓN, J. VELASCO, A. AND LARA, J.M. The degenerative and regenerative processes after the elimination of the proliferative peripheral retina of fish. *Exp. Neuro!*. 179:210-228 (2003). A

LILLO, C., VELASCO, A., JIMENO, D., CID, E., LARA, J.M. AND AIJÓN, J. The glial desing of a teleost optic nerve head supporting continuous growth. *J. Histochem Cytochem.* 50: 1289-1302 (2002). A

LILLO, C., VELASCO, A., JIMENO, D., CID, E., AIJÓN, J. AND LARA, J.M. Non-neuronal cells involved in the degeneration and regeneration of the fish retina. *J. Neurocytology*, 30:475-491 (2002). A

CIUDAD, J., CID, B., VELASCO, A., LARA, J.M., AIJÓN, J. AND ORFAO, A. Flow cytometry measurement of the DNA content of GO/G 1 diploid cells from three different teleost fish species. *Cytometry* 48:20-25 (2002). A

CID, E., VELASCO, A., CIUDAD, J., ORFAO, A., AIJÓN, J. AND LARA, J.M. Quantitative evaluation of the distribution of proliferating cells in the adult retina in three cyprinid species. *Cell Tissue Research* 308:47-59 (2002). A

VELASCO, A., CID, E., CIUDAD, J., ORFAO, A., AIJÓN, J. AND LARA, J.M. Temperature induces variations in the retinal cell proliferation rate in a Cyprinid (*Tinca tinca*). *Brain. Research* 913: 190-194 (2001). A

HERRERO-TURRIÓN, M.J., VELASCO, A., RODRÍGUEZ, R., AIJÓN, J. Y LARA, J. Localización de los mRNA de los dos tipos de somatolactina en hipófisis de dorada. *Revista Acuatic* N° 13. A

AIJÓN, J., VELASCO, A., CID, E., CLEMENTE, D. Y LARA, J.M. Neurogénesis en animales adultos. En: *Células madre: origen, destinos, funciones y manipulación genética*. (Eds). Universidad de Salamanca. p 99-107 (2002). CL

TÍTULO: ESTUDIO DE LOS GENES IMPLICADOS EN EL CRECIMIENTO Y EN SU INHIBICIÓN POR EL ESTRÉS HÍDRICO EN PLANTAS DE GARBANZO (*CICER ARIETINUM* L. CV. PEDROSILLANO)

REFERENCIA: SA105/01 **CÓDIGO UNESCO:** 241719

INVESTIGADOR PRINCIPAL: EMILIA LABRADOR ENCINAS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE BIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BERTA DOPICO RIVELA

M^a TERESA JIMÉNEZ CABACO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.768.000 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Caracterización de proteínas correspondientes a clones cuya expresión disminuye en plántulas sometidas a condiciones de estrés hídrico.
2. Función de la Xiloglucan transglicosilasa (XET) de *Cicer arietinum* en el proceso de crecimiento
3. Caracterización de proteínas correspondientes a clones cuya expresión aumenta en plántulas de *Cicer arietinum* en crecimiento activo

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Objetivo 1:

Se han caracterizado dos proteínas correspondientes a clones cuya expresión disminuye en plántulas sometidas a condiciones de estrés hídrico: una xiloglucan endo transglicosilasa, codificada por el CapXET y una proteína rica en ácido glutámico, de función desconocida deducida del Cap28. Se han realizado estudios de la expresión diferencial del CapXET y del Cap28.

Objetivo 2

Se ha estudiado la función de la XET de *Cicer arietinum* en el proceso de crecimiento. Tras la expresión de la proteína XET recombinante en un sistema procariota, la inducción y optimización de la expresión de la proteína y la purificación de la proteína recombinante, se han obtenido anticuerpos frente a la proteína XET y se ha purificado la fracción de inmunoglobulinas G, para la inmunolocalización de la proteína.

Objetivo 3.

Se han caracterizado dos proteínas correspondientes a clones cuya expresión aumenta en plántulas de *Cicer arietinum* en crecimiento activo. Ambas son putativas-fucosidasas y están codificadas por los clones CanFuc-1 y CanFuc-2. Se han realizado estudio de la expresión diferencial del CanFuc-1 y del CanFuc-2. Ambas proteínas recombinantes se han expresado en un sistema procariota y se han utilizado para la obtención de anticuerpos. Igualmente se han realizado estudios de hibridación *in situ*.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

S. ROMO, E. LABRADOR, B.DOPICO. 2001. Water-stress-regulated gene expression in *Cicer arietinum* seedlings and plants. *Plant Physiol. Biochem.*:39:1017-1026 A

R. ESTEBAN, B.DOPICO, F.J. MUÑOZ, S. ROMO, E. LABRADOR. 2002. A seedling specific vegetative lectin gene is related to development in *Cicer arietinum*. *Physiol. Plant*, 114:619-626 A

S. ROMO, B.DOPICO, E. LABRADOR. 2002. The expression of a new *Cicer arietinum* cDNA, encoding a glutamic acid-rich protein, is related to development *J. Plant Physiol.* 159:1375-1381 A.

J. HERNANDEZ-NISTAL, B.DOPICO, E. LABRADOR. 2002. Cold and salt stress regulates the expression and activity of a chickpea cytosolic Cu/Zn superoxide dismutase. *Plant Science*, 163 : 507-514. A

S. ROMO, T. JIMÉNEZ, E. LABRADOR, B. DOPICO. Cloning of a xyloglucan endotransglucosylase/hydrolase from *Cicer arietinum* highly specific of elongating tissues. *Plant Physiol. Biochem* (En revisión)

COMUNICACIONES A CONGRESOS

T. JIMÉNEZ, B. DOPICO, E. LABRADOR. "Dois-fucosidasas de pared celular relacionadas con el control del crecimiento celular" Congreso: *VI Reunión de Biología Molecular de Plantas*. Toledo. Junio 2001

T. JIMÉNEZ, B. DOPICO , E. LABRADOR. "Two cell wall-fucosidasas related to cell growth control." Congreso: *9th International Cell Wall Meeting*. Toulouse (Francia). Septiembre 2001

T. JIMÉNEZ, B. DOPICO , E. LABRADOR. "Estudio de enzimas implicadas en la modificación de la red celulosa-xiloglucano durante el crecimiento" Congreso: "*XV Reunión de la SEFV, VIII Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal*". Palma de Mallorca. 2003

J. HERNÁNDEZ NISTAL, E. LABRADOR, B. DOPICO. "Expresión diferencial de genes que codifican proteínas de pared celular durante el crecimiento de ejes embrionarios en *Cicer arietinum*." Congreso: "*XV Reunión de la SEFV, VIII Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal*". Palma de Mallorca. 2003

TITULO: CONSECUENCIAS HISTOLOGICAS DE LA DISMINUCION O EL AUMENTO DEL RECEPTOR DE TGF- β ENDOGLINA SOBRE EL RIÑÓN. ESTUDIO CON MICROSCOPIA OPTICA Y ELECTRÓNICA EN RATONES DEFICIENTES Y TRANSGÉNICOS PARA ENDOGLINA

REFERENCIA: SA106/01

CODIGO UNESCO: 320506

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ARÉVALO GÓMEZ, MIGUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SANCHEZ VILLANUEVA, RAFAEL

PRIETO VICENTE, MARTA

MORALES MARTÍN, ANA

DURACION: 3 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 2.357.300

OBJETIVO DE LA INVESTIGACION

El conocimiento de las alteraciones morfológicas que se producen en el riñón por un déficit o un aumento de endogлина podría facilitar el descubrimiento de los mecanismos de las alteraciones que ocurren durante los procesos de fibrosis renal.

El objetivo general de este proyecto es estudiar las posibles alteraciones morfológicas que puedan ocurrir en el riñón por un déficit o un aumento de endogлина mediante un estudio con óptico y ultraestructural en ratones deficientes o transgénicos para endogлина.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Tras haber examinado la expresión de endogлина en ratones heterocigóticos deficientes de la glicoproteína y en ratas espontáneamente hipertensas, y analizar el posible papel de este receptor no señalizante de TGF- β 1 en procesos de fibrosis renal, hemos obtenido los siguientes resultados.

Las pruebas de Northern y Western blot revelaron que la expresión de endogлина en riñones de animales deficientes de la misma (*eng +/-*) estaba significativamente reducida en comparación a sus homólogos homocigóticos (*eng +/+*) que conservan la glicoproteína completa. Se observó una pronunciada fibrosis intersticial inducida por la ligadura unilateral de uréter, confirmada mediante la tinción con tricómico de Masson y un incremento en la inmunotinción para Fibronectina y Laminina sin diferencias significativas entre los animales *eng +/-* y *eng +/+*. La obstrucción ureteral indujo incrementos significativos en las cadenas alfa-2(I) y Alfa-1(IV) de del colágeno, Fibronectina y mRNA para TGF- β 1, al igual que en la cantidad de colágeno total del riñón, aunque los cambios fueron similares en ratones homo y heterocigóticos. La obstrucción ureteral indujo, igualmente, que la cantidad de mRNA para endogлина se duplicara en ambas series de animales, lo que fue confirmado mediante Western Blot y a nivel morfológico mediante inmunohistoquímica.

Así, el presente estudio provee evidencias claras de que la endogлина está sobreexpresada en los riñones de ratones con fibrosis intersticial inducida por ligadura de ureter. Sin embargo, los ratones *knock out* parciales (*eng +/-*) no muestran cambios en la gravedad de las alteraciones renales cuando se comparan con ratones normales, lo que sugeriría que el nivel absoluto de endogлина no es un factor crítico para los efectos del TGF- β 1 en los procesos de fibrosis renal, si bien estos ratones deficientes conservan uno de los alelos de la glicoproteína, ya que el déficit total de endogлина es incompatible con la vida.

Sin embargo, cuando se analizó la expresión de endogлина en ratas espontáneamente hipertensas o con masa renal reducida y en otras tratadas con un inhibidor del enzima conversor de angiotensina se constató que el receptor no señalizante para TGF- β 1, endogлина tiene un papel en los procesos de fibrosis renal ya que aumenta paralelamente a la expresión

del factor de crecimiento, a pesar de que la colocalización de ambos no siempre coincide en los tejidos estudiados.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

RODRÍGUEZ-PEÑA A., ELENO N., DÚWELL, A, ARÉVALO M., PÉREZ BARRIOCANAL, F, FLORES, O. DOCHERTY, N, BERNABEU, C, LETARTE M, LÓPEZ-NOVOA, JM. Endoglin upregulation during experimental renal interstitial fibrosis in mice. *Hypertension* 40:713-720, 2002. A

MARTA PRIETO, ANA RODRÍGUEZ DE LA PEÑA, MIGUEL ARÉVALO*, JUAN V. RIVAS, ANNETTE DUWEL, NÉLIDA ELENO, RAFAEL J. SÁNCHEZ*, JOSÉ M. LÓPEZ-NOVOA and Fernando Pérez-Barriocanal. Effect of the long-term treatment with an ACE inhibitor on endoglin expression in rats with experimental renal fibrosis induced by renal mass reduction. *Kidney International* (enviado para publicación). A

RAFAEL JESÚS SÁNCHEZ VILLANUEVA. Papel del receptor no señalizante de TGF- β endoglin en los procesos de fibrosis renal. TESIS DOCTORAL.

TÍTULO: ESTRUCTURA. DE HADRONEE EN UN MODELO QUARK CON SIMETRÍA QUIRAL.

REFERENCIA: SA 109/01 **CÓDIGO UNESCO:** 2207

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALFREDO VALCARCE MEJÍA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FRANCISCO FERNÁNDEZ. GONZÁLEZ

ELICCER HERNÁNDEZ. GAJATE

DAVID RODRÍGUEZ ENTEM

LUIS ALBERTO BLANCO JIMÉNEZ

BRUNO JULIÁ. DÍAZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 3.535.900 ptas.

OBJETIVOS

Desarrollo de un modelo de quarks constituyentes no relativistas a. partir de las propiedades básicas de la Cromodinámica Cuántica intercambio de un gluón, confinamiento y simetría. quiral que permita estudiar los sistemas hadrónicos, bariones y mesones, a través tanto de interacción y su espectro como de sus decaimientos fuertes, débiles y electromagnéticos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha desarrollado un modelo de quarks constituyentes no relativista incorporando las características básicas tanto perturbativas, intercambio de un gluón, como no perturbativas, rotura de simetría quiral y confinamiento, de la teoría subyacente, la Cromodinámica Cuántica. Dicho modelo ha permitido estudiar de forma consistente todos los sistemas hadrónicos desde los más ligeros a los más pesados. En particular, se ha realizado un estudio consistente y simultáneo de la interacción entre bariones y del espectro hadrónico tanto de mesones como de bariones. Además, se han llevado a cabo las primeras aplicaciones de las interacciones obtenidas en base a potenciales a nivel de quarks en el estudio de sistemas de pocos cuerpos. Los resultados obtenidos en los sistemas de pocos cuerpos son de calidad comparable a los de cualquiera de los potenciales fenomenológicos a nivel bariónico, con una gran número de parámetros ajustables sin fundamentación física. Por último, se han desarrollado diferentes técnicas de cálculo de gran utilidad para aplicaciones posteriores y se ha comenzado un estudio consistente de correcciones relativistas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN.

H. GARCILAZO, A. VALCARCE, F. FERNÁNDEZ. Effect higher orbital angular momenta in the baryon spectra *Phys. Rev. C* 64, 058201 (1-4) (2001)

D.R. ENTEM, F. FERNÁNDEZ, A. VALCARCE. Separable representation of the N chiral quark cluster model potential *J. Phys. G* 27, 1537-1546 (2001)

E. HERNÁNDEZ, E. OSET, M.J. VICENTE VACAS Two pion decay of the Roper, *Resonance Phys. Rev. eC66*, 065201 (1-7) (2002)

L.A. BLANCO, R. BONNAZ, B. SILVESTRE-BRAC, F. FERNÁNDEZ, A. VALCARCE Extended van Royen-Weisskopf formalism for lepton-antilepton meson decay widths within nonrelativistic quark models *Nucl. Phys. Rev. A* 699, 690-708 (2002)

D.R. ENTEM, F. FERNÁNDEZ, J. A. VALCARCE Two nucleon system *about π on threshold: Quark model. *J. Phys. Rev. e* 67, 014001 (1-10) (2003)*

A. VALCARCE, F. FERNÁNDEZ, P. GONZÁLEZ. NN interaction in chiral constituent quark model, *Few Body Systems Suppl.* 15, 25-36 (2003)

P. GONZÁLEZ, A. VALCARCE, H. GARCILAZO, J. VIJANDE PHYS. HEAVY ION MESON DESCRIPTION WITH A SCREENED POTENTIAL. *Rev. D* 68, 034007 (1-8) (2003)

J. VIJANDE, F. FERNÁNDEZ, A. VALCARCE, B. SILVESTRE-BRAC *Tetraquarks in a chiral constituent quark model.* Silvestre-Brac E,rr. *Phys. J. A* 19) 383-389 (2003)

B. JULIÁ-DÍAZ, A. VALCARCE, P. GONZÁLEZ, F. FERNÁNDEZ *eur. phys. J. A* {15} *A microscopic NN- $\bar{N}\bar{N}$ -(1440) potential.* 19, 99-104 (2003)

H. GARCILAZO, A. VALCARCE *Chiral quark model with relativistic kinematics* *Phys. Rev. e* 68, 035207 (1-5) (2003)

D.R. ENTEW, R. MACHLEIDT. *Accurate charge-dependent nucleon-nucleon potential at fourth order of chiral perturbation theory.* *Phys. Rev. e* 68, 041001(R) (1-5) (2003)

J. VIJANDE, P. GONZALEZ Screened quark confinement and the baryon spectrum
JHEP, H. Garcilazo, A. Vaksar *Phys. Rev. D* 69, 074019 (1-7) (2003)

The nuclear force problem: An overview of the end of the 20th century
R. Machleidt, D.R. Entem. *Nucl. Phys. A* 731 223-227 (2004)

The quark, gluon and the structure of the nucleon
J. Vijande, F. Fernández, A. Valcarlos
AIP Conf. Proc. 711 352-356 (2004)

TÍTULO: PREPARACIÓN DE CARBÓN ACTIVO CON AGUA SUPERCRÍTICA A PARTIR DE CARBÓN MINERAL

REFERENCIA: SA 110/01 **CÓDIGO UNESCO:** 3321

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCISCO SALVADOR PALACIOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FRANCISCO SALVADOR PALACIOS

CARMEN SÁNCHEZ JIMÉNEZ

AURELIO SALVADOR PALACIOS

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.651.900 Ptas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Desarrollar y poner a punto un procedimiento nuevo de regeneración de carbón activado, alternativo a los tradicionales, en el que se usa agua en estado supercrítico como agente activante, así como hacer un estudio comparativo con los procedimientos tradicionales.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Se ha investigado un procedimiento de preparación de carbón activado usando agua en estado supercrítico.

Como material de partida se ha utilizado antracita de la Cuenca Leonesa. El estudio realizado recoge el efecto que tienen las condiciones experimentales bajo las que transcurre la preparación (temperatura, tiempo, caudal de agua, presión) sobre las características y propiedades adsorbentes de los carbones activados obtenidos.

Dicho procedimiento se compara con el tradicional en el que se emplea vapor de agua. Los resultados indican que el proceso de fabricación de carbón activado es más rápido y eficaz; y que las características texturales son más homogéneas y fácilmente modificables mediante el control de las condiciones experimentales. También se comprueba que el

procedimiento de fabricación propuesto puede ser más económico y limpio al ser más rápido y usar temperaturas más bajas, permitiendo usar materiales de partida muy importantes como la antracita, que estaban desechados por antieconómicos con los procedimientos tradicionales.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

F. SALVADOR, C. SÁNCHEZ, R. CUBERO, M.J. SÁNCHEZ, A. SALVADOR. *Chemical Engineering Transactions*, Vol. 2, 2002, 339-344.

TÍTULO: MUTACIONES EN TOPOISOMERASAS COMO CAUSA DE RESISTENCIA A NUEVAS FLUOROQUINOLONAS EN STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE. EMERGENCIA DE RESISTENCIA IN VIVO Y SELECCION DE MUTANTES RESISTENTES.

REFERENCIA: SA111/01

CÓDIGO UNESCO: 320103

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCIA RODRIGUEZ, JOSE ANGEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FAC MEDICINA. MED PREVENTIVA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ARCE ARCE, JOSE JAVIER

MUÑOZ BELLIDO, JUAN LUIS

GUTIERREZ ZUFIAURRE, M^a NIEVES

ALONSO MANZANARES, M^a ANGELES

TRIGO DAPORTA, MATILDE

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.700.000 .-pts

TÍTULO: EPIDEMIOLOGÍA MOLECULAR DE LA SALMONELOSIS MULTIRRESISTENTE EN CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: SA112/01

CÓDIGO UNESCO: 320103

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN LUIS MUÑOZ BELLIDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

M^a CARMEN SÁENZ GONZÁLEZ
JOSÉ ÁNGEL GARCÍA RODRÍGUEZ
SANTIAGO MUÑOZ CRIADO
NURIA DELGADO RONDA
M^a INMACULADA GARCÍA GARCÍA
ROSARIO IBÁÑEZ PÉREZ
REGINO SERRANO HERANZ

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 3.535.900 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Identificar las características de las cepas de Salmonella no typhi resistentes a los antimicrobianos en las provincias de Salamanca, Ávila y Zamora, y conocer su relación epidemiológica mediante técnicas moleculares (PFGE, RAPD), con el fin de averiguar si se trata de resistencias surgidas esporádicamente o de la expansión clonal de una o unas pocas cepas multirresistentes.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

El estudio ha demostrado que la multirresistencia se centra fundamentalmente en Salmonella Typhimurium. Entre las cepas multirresistentes estudiadas destaca el fenotipo de resistencia tetraciclinas-cloranfenicol-estreptomicina, que se corresponde con el fenotipo de resistencia más habitual en el fagotipo 104, responsable de brotes epidémicos en toda Europa en los últimos años. La resistencia a cefalosporinas de 3^a generación es prácticamente inexistente, a diferencia de la tendencia creciente que se observan en otros países, sobre todo a expensas del serotipo Newport.

La resistencia a fluoroquinolonas es muy infrecuente. Sin embargo, la resistencia a quinolonas es fluoradas es bastante más frecuenten Salmonella Enteritidis (49,6%) que en otros serotipos. La frecuencia de resistencia a amoxicilina es muy alta en el serotipo Typhimurium (70%), y bastante menos, aunque con cifras también significativas (23.3%) en Salmonella Enteritidis.

El estudio mediante técnicas de epidemiología molecular demostró una gran proximidad genética entre buena parte de las cepas de Salmonella Typhimurium multirresistentes. Incluso utilizando dos técnicas de alta resolución de manera combinada, hasta un 27% de los aislamientos de la región fueron indistinguibles, y la proximidad genética entre el resto de aislamientos fue al menos del 70%.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

DELGADO RONDA N, MUÑOZ CRIADO S, GARCÍA GARCÍA MI, IBÁÑEZ PÉREZ R, MUÑOZ BELLIDO JL. Prevalencia de serotipos no típicos de *Salmonella* y frecuencia de multirresistencia en Castilla y León. *Revista Española de Quimioterapia* 2001; 14 (Supl. 1): 187.

DELGADO RONDA, N. Epidemiología molecular de la salmonelosis multirresistente en Castilla y León. (Tesis Doctoral). Ediciones Universidad de Salamanca. 2003.

DELGADO RONDA N, GARCÍA MI, MUÑOZ S., IBÁÑEZ R, SERRANO R, MUÑOZ BELLIDO JL. *In vitro* activity of newer fluoroquinolones against multi-drug resistant *Salmonella typhimurium*. 4th. *European Congress of Chemotherapy*. Paris, 2002.

DELGADO RONDA N, GARCÍA MI, MUÑOZ S., MUÑOZ BELLIDO JL. Multi-drug resistant phenotypes among *Salmonella typhimurium* in Spain. 23rd International Congress of Chemotherapy. Durban (Sudáfrica), 2003.

DELGADO RONDA N, GARCÍA MI, MUÑOZ S., MUÑOZ BELLIDO JL. *gyrA* mutations and quinolone resistance in *Salmonella enteritidis* and *Salmonella Typhimurium*. 13TH European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Praga, 2004.

TITULO: VALOR PRONÓSTICO DE LA HIBRIDACIÓN GENÓMICA COMPARADA COMPARADA

REFERENCIA SA 113/01

CODIGO UNESCO 3201

INVESTIGADOR PRINCIPAL JESÚS SAN MIGUEL IZQUIERDO

ORGANISMO FACULTAD DE MEDICINA, HEMATOLOGÍA

CENTRO UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

INVESTIGADORES QUE FORMAN PARTE DEL MISMO:

AGUSTÍN RÍOS GONZÁLEZ

JUAN LUIS GARCÍA HERNÁNDEZ

JESÚS M. HERNÁNDEZ RIVAS

MAGDALENA SIERRA PACHO

NORMA C. GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ

DURACIÓN: 1 anualidad

SUBVENCION CONCEDIDA 1.360.000 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Definir el papel desempeñado por los cambios genómicos detectados mediante hibridación genómica comparada (HGC) en la respuesta al tratamiento y en la supervivencia de los enfermos con mieloma múltiple (MM).

Investigar el significado pronóstico independiente de los resultados aportados por la HGC comparándolos con las demás variables de valor pronóstico conocido en el MM.

Establecer un modelo pronóstico para enfermos con MM basado en las anomalías cromosómicas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han estudiado un total de 84 enfermos diagnosticados de mieloma múltiple mediante Hibridación Genómica Comparada (HGC). La mediana de edad fue de 63 años (intervalo: 47-90 años). Todos los enfermos tenían una infiltración de MO superior al 35%. En algunos casos fue necesario realizar un enriquecimiento de la MO mediante la separación con bolas inmunomagnéticas con el Ac Mo CD138. Más de la mitad de los enfermos (69%) estaban en estadio 111.

Se observó la presencia de cambios cromosómicos en el 65% de los enfermos estudiados. Las ganancias (115) fueron más frecuentes que las pérdidas (33). En cuatro enfermos había amplificaciones de las regiones Xq24-26, 8q24, 9q34 Y 11 q14-22. Las alteraciones que se observaron con mayor frecuencia fueron: ganancias en los cromosomas 1q (39%), 9 (33%), 11q (30%), 15 (30%) Y 3 (15%), mientras que las pérdidas afectaban a los cromosomas 13q (30%), 9 Y 16 (9%).

Las ganancias en el cromosoma 11 q Y las pérdidas en 13q se asociaron con una menor respuesta al tratamiento y una supervivencia más corta ($p=0,003$ y $p=0,03$ respectivamente). Por el contrario, el resto de las alteraciones observadas por HGC no tuvieron relación con el pronóstico.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el modelo pronóstico de MM debería basarse en la realización de estudios citogenéticos, de HIS y de HGC, que separarían dos grupos de enfermos: aquéllos con alteraciones en 11 q Y 13q, que tienen peor pronóstico y deben ser tratados de manera más agresiva, y el resto, que presentan pronóstico más favorable.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

NC GUTIÉRREZ. Aplicaciones clínicas de las nuevas técnicas de citogenética molecular: hibridación genómica comparada. (Ponencia) *XLIII Reunión Nacional de la AEHH*, La Coruña, 2001.

N.C. GUTIÉRREZ, J.M. HERNÁNDEZ, J.L. GARCÍA, E. LUMBRERAS, M.B. GONZÁLEZ, G. ATEO, I. Isidro, S. Pérez, J.F. San Miguel. Comparative genomic hybridization analysis shows that gains on 11q are associated with a peor outcome in multiple myeloma. *American Society of Hematology*, Philadelphia, 2002.

NC GUTIÉRREZ, J CAMPS, JM HERNÁNDEZ, JL GARCÍA, E PRAT, MB GONZÁLEZ, R MIRÓ, JF SAN MIGUEL. Multicolor fluorescence in situ hybridization studies in multiple myeloma and monoclonal gammopathy of undetermined significance. *The Hematology Journal* (enviado).

TÍTULO: ESTUDIO BIOSISTEMÁTICO DE *VERONICA SUBSECT. PENTASEPALAE* (BENTH.) JELEN. EVALUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS EN ALGUNAS ESPECIES AMENAZADAS DE LA PENÍNSULA.

REFERENCIA: SA115/01 **CÓDIGO UNESCO:** 241720

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUANA-ANA ELENA ROSELLÓ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE BIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ENRIQUE RICO HERNANDEZ
MONTSERRAT MARTÍNEZ ORTEGA
TOMÁS MARTÍN TOMÁS
MANFRED A. FISCHER

MARY ROSABELLE SAMUEL
DIRK C. ALBACH

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.319.000 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Mediante la utilización de marcadores moleculares nos proponemos proseguir y completar el análisis biosistemático del género *Veronica* L. (*Scrophulariaceae*); clarificar el estatus taxonómico de algunas especies incluidas dentro de la subsección *Pentasepalae* y, evaluar la variabilidad genética, flujo génico, distribución, etc. de los taxones más amenazados, endémicos varios de ellos de la P.I. y subendémicos de C y L, que nos ayuden a establecer estrategias de selección y conservación.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En el estudio biosistemático y evolutivo del género *Veronica* hemos utilizado por un lado técnicas moleculares (secuenciación de las regiones ITS 1 y 2 del genoma nuclear y trnL-F del genoma cloroplástico), y por otro técnicas clásicas (caracteres morfológicos). Adicionalmente y empleando técnicas de “fingerprinting”, principalmente AFLPs (Amplified fragment length polymorphism), hemos estudiado la subsección *Pentasepalae* del mismo género, a fin de conocer la variabilidad genética en diferentes poblaciones mediterráneo-occidentales.

En los cladogramas obtenidos para las regiones ITS-1 y -2, así como el obtenido al estudiar la región trnL-F, puede apreciarse que grupos definidos por un mismo tipo de ornamentación de la testa seminal, mismo número básico de cromosomas y mismo tipo de compuestos fitoquímicos aparecen como monofiléticos. Estamos en condiciones de producir una nueva clasificación de *Veronica* en la que se consideren caracteres de mayor importancia evolutiva.

Respecto al empleo de AFLPs, queda demostrada la efectividad de estas técnicas para detectar diferencias en el rango infraespecífico. El filograma de distancias genéticas entre los taxones que forman el grupo de *V. orsiniana* muestra que, a pesar de su similitud morfológica y tener el mismo nivel de ploidía, son especies diferentes, aisladas entre sí desde el punto de vista genético. En el grupo de *V. tenuifolia* se confirma nuestra hipótesis, de separación de *V. rosea* del resto de plantas ibéricas. En el filograma, *V. rosea* está claramente separada del grupo formado por las plantas ibéricas y *V. tenuifolia* ssp. *fontqueri* está más íntimamente relacionada con lo ibérico que con lo magrebí. En *V. tenuifolia* ssp. *javallambrensis* existe un grupo claro formado por las poblaciones del Maestrazgo y otro por las de la Cuenca del Duero. Según lo observado en los dos grupos estudiados en la P. I., parece clara la existencia de un área refugio en el Este peninsular y posterior migración en sentido este>oeste y sureste>noroeste. En los Montes Aquilianos (León) hay una población muy distinta de las demás y genéticamente depauperada, quizás procedente de la dispersión a larga distancia de individuos procedentes de Riaño (N de la Cuenca del Duero) dado que es de estas poblaciones de las que encuentra más cercana. En *V. tenuifolia* ssp. *fontqueri* hay un claro aislamiento genético entre las tres poblaciones que se conocen. Considerando que es una planta amenazada nos interesa conocer el flujo genético que existe entre las diferentes subpoblaciones.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO:

MARTÍNEZ-ORTEGA, M^a M. & D. C. ALBACH (1593) Proposal to conserve the name *Veronica cinerea* Boiss. & Balansa against *Veronica cinerea* Raf. (Scrophulariaceae). *Taxon* 52 (2) (2003): 375-376. A

ALBACH, D. C., M^a M. MARTÍNEZ-ORTEGA, FISCHER, M. A. & M. W. CHASE
A new classification of the tribe *Veroniceae* – Problems and a possible solution. *Taxon* 53 (2), Mayo 2004 (en prensa). A

ALBACH, D. C., M^a M. MARTÍNEZ-ORTEGA, FISCHER, M. A. & M. W. CHASE
Evolution of the *Veroniceae*: A phylogenetic perspective. *Annals of the Missouri Botanic Garden* 91 (2) (en prensa) A

ALBACH, D. C., M^a M. MARTÍNEZ-ORTEGA & M. W. CHASE. *Veronica*: Parallel morphological evolution and phylogeography in the Mediterranean. *Plant Systematics and Evolution* (en prensa). A

MARTÍNEZ-ORTEGA, M^a M., L. DELGADO, D. C. ALBACH, J. A. ELENA-ROSSELLO & E. RICO. Species boundaries and phylogeographic patterns in cryptic taxa inferred from AFLP markers: *Veronica* subgen. *Pentasepalae* (Scrophulariaceae) in the Western Mediterranean. (aceptado). A

TÍTULO: ACTITUDES Y CONCEPCIONES DE LOS PROFESORES SOBRE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL CURRÍCULUM DE SUJETOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

REFERENCIA: SA116/01

CÓDIGO UNESCO: 5801

INVESTIGADOR PRINCIPAL:
RAMÍREZ ORELLANA, ELENA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE EDUCACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:
CLEMENTE LINUESA, MARÍA
DOMÍNGUEZ GUTIÉRREZ, ANA BELÉN

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 900.000 ptas

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

- 1.- Analizar las estrategias que utilizan los profesores tutores y de apoyo a la hora de usar las nuevas tecnologías dentro de la clase y en el trabajo con sus alumnos/as.
- 2.- Estudiar en qué medida influyen las actitudes y el conocimiento que los distintos

profesores tienen de las nuevas tecnologías como instrumento de trabajo curricular.

3.- Analizar y determinar si las nuevas tecnologías facilitan a los alumnos con necesidades educativas especiales el acceso o acercamiento al currículum ordinario y en qué medida lo hacen.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

1) Los profesores en general tienen una actitud positiva hacia los nuevos soportes informáticos, especialmente los maestros que trabajan con alumnos con n.e.e. Pero esta actitud positiva no va más allá de una mera declaración de intenciones porque cuando se intenta plasmar en la práctica, se choca con una serie de obstáculos que impiden que las nuevas tecnologías se conviertan en un verdadero instrumento de trabajo: la falta de formación del profesorado, las dotaciones inadecuadas de soportes en los centros escolares, la carencia de materiales didácticos adecuados.

Todos estos elementos que impiden una utilización normalizada de estos recursos por parte de los profesores favorables a los mismos, adquieren aun más relevancia en aquellos otros que están en contra, quienes además les achacan a las nuevas tecnologías su frivolidad, superficialidad, falta de rigor, etc. Se pone de manifiesto que se trabajan todas las áreas curriculares, especialmente lenguaje, matemáticas y conocimiento del medio. En algunos centros, se desarrollan contenidos de informática, pero se trata siempre de actividades extraescolares. Es necesario, sin embargo, puntualizar que los profesores tutores trabajan con los ordenadores de manera esporádica y no habitual, puesto que las limitaciones impuestas por el escaso número de ordenadores y su ubicación en una sala específica de informática, dificulta el acceso normalizado a dichos medios. Por otra parte, los profesores de apoyo que trabajan con alumnos con n.e.e. lo hacen de forma individualizada y atendiendo a sus necesidades particulares en el horario asignado para ese menester, de ahí que utilicen los ordenadores para trabajar programas de habilidades específicas conocidos como programas de "drill and practice", más difíciles de incorporar de forma habitual al currículum ordinario.

Para los alumnos con discapacidad motora, las nuevas tecnologías son fundamentales porque, como manifiestan los propios profesores, son el sustituto del lápiz y el papel. Para el resto de los alumnos con n.e.e. los nuevos soportes informáticos facilitan el entrenamiento en habilidades específicas, lo que mejora sus capacidades para el acceso al currículum ordinario; pero, sin embargo, como el estilo de trabajo habitual con los alumnos en las clases ordinarias no incluye estos programas, ni las nuevas tecnologías asociadas con ellos, existe un salto bastante grande entre las clases de apoyo y las clases habituales con todo el grupo. Surgen, así, los problemas de generalización y transferencia de los aprendizajes adquiridos en las clases de apoyo. A esto se añade que las actividades no están contextualizadas en unidades didácticas, proyectos de trabajo del aula, etc., lo cual resta funcionalidad al trabajo realizado en el aula de apoyo. Estos inconvenientes no serían tales si la utilización de los nuevos medios estuviera integrada en las tareas y actividades habituales de las aulas, no como ocurre actualmente que es algo anecdótico y muy restringido en el espacio y en el tiempo.

4) Los propios profesores valoran negativamente su formación, ni la recibieron inicialmente, ni apenas han tenido oportunidad de hacerlo en su desarrollo profesional. Los casos que no confirman este dato, son los que utilizan los recursos informáticos de manera más creativa e integrada en el currículum.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

RAMÍREZ, E., CLEMENTE, M. AND DOMÍNGUEZ, A.B: The Introduction of the New Technologies into Curricular Practice: a Qualitative Study in Spain. Computers and Education.

TÍTULO: MÉTODO DE ENSEÑANZA SIMULTANEA DE FRANCÉS, ITALIANO Y PORTUGUÉS

REFERENCIA. SA117/01

CODIGO UNESCO: 570111

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ISABEL UZCANGA VIVAR

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FILOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, ANA TERESA

GONZALO SANTOS, TOMÁS

MARCOS GARCÍA, M. JOSEFA

NENCIONI, ANNA

PÉREZ VELASCO, JUAN MANUEL

RODRÍGUEZ NAVARRO, M. VICTORIA

UZCANGA VIVAR, ISABEL

GÓMEZ FERNÁNDEZ, ARACELI

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.062.600 ptas

OBJETIVOS:

Creación de un método de enseñanza que permite la recepción y comprensión de estos en lenguas armenas. Dicho método está basado en la explotación didáctica de las estructuras discursivas de los diferentes géneros textuales.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Se ha creado un corpus compuesto de 75 textos (25 por lengua), articulado en 25 lecciones. Se han estudiado los datos relativos a la macroestructura y a la microestructura de los mismos para su explotación didáctica y para su informatización, de acuerdo con las diferentes rúbricas que conforman las lecciones. En estos momentos estamos completando la informatización de las lecciones y les adjuntamos una muestra de las mismas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

NENCIONI, A., "La coerenza contrastiva. Riflessioni su aspetti problematici nella creazione di un corpus multilingue di testi paralleli" en *Atti del VII convegno SILFI, Generi, architetture e forme testuali*, Università di Roma 3, 2002 (en prensa)

UZCANGA VIVAR, I., "L'intercomprension des langues romanes: structures discursives et collocations" en *Actes du Colloque Eurosem 2003*, Universidad de Reims, 2003 (en prensa)

UZCANGA VIVAR, "Intercomprensión lingüística y estructuras discursivas" en *Actas del III*

TÍTULO: UTILIDAD DE LA DETECCIÓN DEL DAÑO OXIDATIVO AL DNA Y DE CAMBIOS EN EL PATRON DE ACIDOS BILIARES SERICOS EN LA VALORACION DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON HEPATITIS VIRICA CRONICA TIPO C. (Subproyecto 2)

REFERENCIA: CO02/201

CODIGO UNESCO: 320503

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M. JESÚS MONTE RÍO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CENTRO: FACULTAD DE FARMACIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JOSÉ JUAN GARCÍA MARÍN

M ANGELES SERRANO GARCÍA

YEHIA EI-MIR EI-HALAK

ROCÍO I. RODRÍGUEZ MACÍAS

DURACION: 2 años

SUBVENCION CONCEDIDA: 1.020.000 pts

OBJETIVOS

Determinar la utilidad de los ácidos biliares séricos como factor predictivo de respuesta a la terapia antiviral en hepatitis vírica crónica tipo C.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 81 pacientes con virus de la hepatitis C (VHC), sometidos a monoterapia con interferon $\alpha 2b$ recombinante, o a terapia combinada con interferon más rivabirina. Al final del tratamiento 20 pacientes (25%) presentaron respuesta sostenida a la terapia antiviral (grupo RS), 45 pacientes (56%) se clasificaron como no respondedores (grupo NR), y el resto, 15 pacientes (19%), presentaron respuesta inicial con recaída posterior (grupo RR). Los niveles de ácidos biliares (ABs) en el suero de estos pacientes, y de un grupo de voluntarios sin enfermedad hepatobiliar (grupo Control), se analizaron por un método enzimático (3 α -hidroxiABs) y por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC/MS) tras desulfatación, desglucuronidación y desamidación (ABs totales). Al inicio del tratamiento los niveles séricos de ABs totales en el grupo NR (11,0:11,4 μ .tM), pero no el grupo RS (7,0:10,9 μ .tM), fueron significativamente más elevados ($p < 0,05$) que en el grupo Control (5,5:10,4 μ .tM). Esta diferencia se debió principalmente al ácido quenodesoxicólico (AQDC), cuyas concentraciones séricas fueron Control $<$ RS $<$ NR + RR. Se obtuvo además una correlación positiva entre los niveles séricos de ABs (sobre todo de AQDC) y de ferritina en el grupo de pacientes con hepatitis vírica crónica tipo C que no alcanzaron respuesta sostenida al final del tratamiento (NR+RR). Cuando se investigó la utilidad para predecir la ausencia de respuesta

sostenida a la terapia antiviral de la combinación de niveles elevados de ferritina (>300 µg/ml) y de ABs, los mejores resultados se obtuvieron para ABs totales por encima de 15 µM. Estos resultados fueron Especificidad = 100%; Sensibilidad = 52%; Valor Predictivo Positivo = 100%; y Valor Predictivo Negativo = 52%. En conclusión, la determinación de los niveles séricos de ABs desulfatados y desglucuronados, que puede llevarse a cabo por técnicas relativamente sencillas, en combinación con los niveles de ferritina puede ser de utilidad como test complementario para predecir la ausencia de respuesta sostenida a la terapia antiviral en pacientes con hepatitis vírica crónica tipo e.

Se ha defendido la tesis: Valor de la determinación de ácidos biliares séricos como factor pronóstico en el tratamiento de la hepatitis crónica por virus C

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACION DIRECTAMENTE RELACIONADAS

F. JORQUERA, M.J. MONTE, J. GUERRA, S. SANCHEZ-CAMPOS, J.A. MERAYO, L. GONZÁLEZGALLEGO, J.J.G. MARIN. *Clinical science* (enviado para publicación).

"Usefulness of combined measurement of serum bile acids and ferritin to predict failure to reach sustained response to chemotherapy in chronic hepatitis C"

F. JORQUERA, J.A. MERAYO, S. SANCHEZ-CAMPOS, M.L. MONTE, J. GONZALEZGALLEGO, J.J.G. MARIN "Serum bile acids in chronic hepatitis C patients responders and non-responders to antiviral therapy". *Journal of Hepatology* 32, 182, 2000. (Abstracts)

F. JORQUERA, M.L. MONTE, S. SANCHEZ-CAMPOS, J.A. MERAYO, J. GUERRA, J.L. OJICOZ, J. GONZALEZGALLEGO, J.J.G. MARIN "Utilidad de la determinación de ácidos biliares séricos en la detección de pacientes con hepatitis crónica VHC respondedores y no respondedores" *Gastroenterología y Hepatología* 23, 129, 2000. (Abstracts)

M.J. MONTE, M.D. BADIA, M.A. SERRANO, M.P. SACRISTAN, D. CASSIO, J.J.G. MARIN. *Biochimica et Biophysica Acta Molecular and Cell Biology of Lipids* 1534, 45-55, 2001.

M.E. MENDOZA, M.J. MONTE, M.Y. EL-MIR, M.D. BADIA, J.J.G. MARIN. *Clinical Science* 102, 143-150, 2002.

M.J. MONTE, M.E. MARTINEZ-DIEZ, M.Y. EL-MIR, M.E. MENDOZA, P. BRAVO, O. BACHS, J.J.G. MARIN. *Journal of Hepatology* 36, 534-542, 2002.

F. JIMENEZ, M.J. MONTE, M.Y. EL-MIR, M.J. PASCUAL, J.J.G. MARIN. *Digestive Diseases and Sciences* 47, 2398-2406, 2002.

M.E. MENDOZA, M.J. MONTE, M.A. SERRANO, M. PASTOR-ANGIADA, B. STIEGER, P.J. MEIER, M. MEDARDE, J.J.G. MARIN. *Journal of Lipid Research* 44, 2003 (En prensa)

TÍTULO: ESTUDIO INTEGRAL DE LA CASA DEL BOSQUE DE VALSAÍN. ARQUITECTURA Y PAISAJE

REFERENCIA: SEK2/01

CÓDIGO UNESCO: 2599

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LUIS RAMÓN-LACA MENÉNDEZ DE LUARCA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD SEK

CENTRO: CENTRO DE ESTUDIOS INTEGRADOS DE ARQUITECTURA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LUIS RAMÓN-LACA MENÉNDEZ DE LUARCA

JOSÉ MARÍA CARDIEL SANZ

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.500.000 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Documentar el estado actual del palacio de Valsaín
2. Documentar el estado actual de la vegetación de Valsaín
3. Ofrecer hipótesis sobre las etapas de construcción de la Casa del Bosque
4. Ofrecer hipótesis sobre las etapas evolutivas del Bosque de Valsaín
5. Ofrecer recomendaciones para la restauración del entorno inmediato del palacio
6. Realizar publicaciones científicas y de divulgación sobre el tema

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha localizado, digitalizado y procesado un completo y preciso levantamiento realizado con ayuda de medios taquimétricos por Alberto Humanes Bustamante en 1989. Estos documentos se ofrecerán a la conclusión del proyecto en formato digital.

En cuanto a la documentación del estado actual de la vegetación en el entorno del palacio, se han estudiado las características particulares del paisaje vegetal de la zona, así como su composición florística. Como en el caso de la información gráfica, toda la información obtenida será ofrecida al finalizar el proyecto en formato digital. En estos momentos, se trabaja en la elaboración de una hipótesis sobre las distintas etapas en la construcción del palacio. Se han reunido ya la mayoría de los datos necesarios para trazar la historia de la vegetación en la zona de Valsaín, e igualmente de los jardines del palacio. En estos momentos se está elaborando una monografía, cuyo título será, previsiblemente, *La Casa del Bosque de Valsaín (Segovia). Estado de la cuestión*, para cuya edición se espera contar con la ayuda de la Junta de Castilla y León. Por otra parte, tres alumnos de la Facultad de Biología de la Universidad SEK han llevado a cabo sus proyectos fin de carrera sobre temas relacionados con el proyecto de investigación.

TÍTULO: CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE LOS CANALES DE POTASIÓN SENSIBLES A OXIGENO DE LAS CELULAS QUIMIORRECEPTORAS DEL CUERPO CAROTIDEO DE CONEJO

REFERENCIA: VA001/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA TERESA PEREZ GARCIA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JOSE RAMON LOPEZ LOPEZ
M^a. TERESA AGAPITO SERRANO
GLORIA DEL MAR SANZ ALFAYA
CONSTANCIO GONZALEZ MARTINEZ
ANA OBESO CACERES
MARIA TERESA PEREZ GARCIA

DURACIÓN: 2 Anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.761.900 .-pts

TÍTULO: ESTUDIO NUMÉRICO DE MODELOS DE LA DINÁMICA DE POBLACIONES ESTRUCTURADAS

REFERENCIA: VA002/01

CÓDIGO UNESCO: 120606

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN CARLOS LÓPEZ MARCOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JUAN CARLOS LÓPEZ MARCOS
LUIS MARIA ABIA LLERA
OSCAR ANGULO TORGA
ANGEL DURÁN MARTÍN
MIGUEL ANGEL LÓPEZ MARCOS

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.662.300 Ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Diseño y análisis de métodos numéricos para la resolución de modelos de la dinámica de poblaciones estructuradas, que se expresen mediante una ecuación integro-diferencial en derivadas parciales no lineal con condición frontera no local y no lineal. El estudio intenta abarcar análisis teóricos de convergencia, análisis comparativos de la eficiencia computacional y la aplicación a poblaciones concretas. Además, se presta especial atención al comportamiento dinámico de los modelos considerados.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han analizado diversas técnicas numéricas como la adaptación de esquemas en diferencias estándar (Lax-Wendroff, Box) a los modelos considerados y la integración a lo largo de las curvas características utilizando una “red natural” en el caso autónomo y redes móviles en situaciones más generales. Se han obtenido resultados de convergencia para algunos de los esquemas empleados, que presentan indudable innovación matemática debido a la complejidad de los problemas estudiados, habiéndose tenido que emplear técnicas diversas según el distinto tipo de esquema de que se tratase. Se ha delimitado la atención a esquemas numéricos de segundo orden de convergencia, ya que presentan un balance equilibrado entre los requerimientos teóricos necesarios para alcanzar su orden y las condiciones que aparecen en los supuestos biológicos realistas. De hecho se ha analizado la posible pérdida del orden de convergencia cuando no se dan ciertas condiciones de compatibilidad entre los datos. Hemos comprobado que los métodos numéricos basados en la integración a lo largo de las curvas características se comportan mejor en estas situaciones de falta de compatibilidad. Además se ha realizado un extensivo estudio comparativo entre los distintos métodos numéricos, teniéndose en cuenta tanto la eficiencia computacional como ciertos aspectos cualitativos de interés biológico. Se ha desarrollado una teoría que permite encontrar la relación óptima entre los parámetros de discretización, para aquellos esquemas que utilizan más de uno. Se ha comprobado, que no existe un esquema de elección para los modelos de poblaciones estructuradas en su generalidad,

y que la elección de uno en concreto debe determinarse a partir de las peculiaridades del problema que se aborda. No obstante, los métodos basados en la integración a lo largo de las características no presentan oscilaciones espurias como las que aparecen con los métodos Box y Lax-Wendroff. Esta propiedad los hace recomendables para la integración a tiempos largos, especialmente si usan una adecuada selección de nodos.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

L.M. ABIA, J.C. LÓPEZ MARCOS & J. MARTÍNEZ. The Euler method in the numerical integration of reaction-diffusion problems with blow-up. *Appl. Numer. Math.* Volumen: 38 Págs, 287- 313, 2001. A

O. ANGULO & J.C. LÓPEZ MARCOS. Integración numérica de un modelo de poblaciones estructuradas por el tamaño con función de crecimiento dependiente de la población total. *Actas XVII CEDYA-VII CMA.*: (publicación electrónica) 2001.

CL

O. ANGULO & J.C. LÓPEZ MARCOS. Numerical integration of autonomous and non-autonomous non-linear size-structured population models. *Math. Biosci.* Volumen.. 177-8, págs 39-71, 2002. A

A. DURÁN & M.A. LÓPEZ-MARCOS. Numerical behaviour of stable and unstable solitary waves. *Appl. Numer. Math.*, Volúmen: 42 .Págs., 95-116. 2002.A

O. Angulo & J.C. López Marcos. A numerical scheme for a Size-Structured Cell Population Model. *Mathematical Modelling & Computing in Biology and Medicine*, 5th ESMTB Conference 2002. Editor: V. Cappasso Esculapio, Bolonia (Italia), págs. 485-496, 2003 CL

A. DURÁN & M.A. LÓPEZ-MARCOS. Conservative numerical methods for solitary wave interactions *J. of Physics A: Mathematical and general*, Volúmen: 36. Págs, 7761-7770, 2003. A

O. ANGULO & J.C. LÓPEZ MARCOS. Numerical integration of a size-structured cell population model in an environment of changing substrate concentration. *Proceedings of the ICCMSE 2003* Editor: T.E. Simos, World Scientific, Singapur. Págs. 28- 32. CL

ÓSCAR ANGULO, JUAN CARLOS LÓPEZ-MARCOS Y MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ-MARCOS. A numerical simulation for the dynamics of the sexual phase of monogonont rotifera. *Comptes Rendus Biologies* Volumen: 327. Págs, 293-303, 2004. A

LUIS M. ABIA, ÓSCAR ANGULO Y JUAN CARLOS LÓPEZ-MARCOS. Size-Structured Population Dynamics Models and their Numerical Solutions. *Discrete and Continuous Dynamical Systems*, B Volumen: 4 Págs, 1203-1222, 2004 .A

ÓSCAR ANGULO Y JUAN CARLOS LÓPEZ-MARCOS. Numerical integration of fully nonlinear size-structured population models. *App. Numer. Math.*, Volumen: 50, Págs. 291-327, 2004 .

TÍTULO: REACCIONES DE IONES Y OXOIONES METÁLICOS CON 2-ACETIL-1,3-CICLOALCANODIONAS

REFERENCIA: VA003/01 **CÓDIGO UNESCO:** 2307

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS A. BLANCO FUENTES

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: E.T.S INGENIERÍAS AGRARIAS Y FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CARLOS. A. BLANCO FUENTES

JOSÉ M. HERNANDO HUELMO

JESÚS VERDÚ DÓLERA

ISABEL MONTEQUI MARTÍN

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 8741.72 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Caracterización de las BB'-tricetonas cíclicas desde el punto de vista de su estructura, reacciones y equilibrios, y de los quelatos que estos ligandos forman frente a iones metálicos como cromo(III), hierro(III), oxocaciones como VO^{2+} , u otros cationes divalentes de mayor labilidad. Estudio de las estructuras B,B'-tricetónicas cíclicas y de sus complejos para avanzar en sus potenciales aplicaciones sea en el plano de la mejora de la salud pública o de la industria alimentaria.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han caracterizado las estructuras, equilibrios y reactividad de B,B tricetonas cíclicas de cinco y seis eslabones. Posteriormente, se han determinado las estequiometrías y constantes de estabilidad y de equilibrio de los complejos 2-acetil-1,3-ciclopentanodiona-

Cr(III), 2-acetil-1,3-ciclohexanodiona-Fe(III) y 2-acetil-1,3-ciclopentanodiona-V(IV) en disolución acuosa.

Realizado el estudio cinético de estas reacciones de complejación, se ha establecido su mecanismo de reacción y se ha comprobado su consistencia con los datos cinéticos y de equilibrio.

Se ha profundizado en el estudio de 2-acetil-1,3-cicloalcanodionas como estructuras básicas de humulonas e iso-humulonas, de gran importancia en la industria de la cerveza por conferir a ésta su amargor característico y coadyuvar a la estabilidad de su espuma.

Analizando los resultados termodinámicos obtenidos para las complejaciones de hierro(III), catión característico de la cerveza, con 2-acetil-1,3-cicloalcanodionas y otros compuestos policarbonílicos, se ha encontrado una correlación que permite estimar la estabilidad relativa de los complejos de hierro.

Asimismo se han establecido correlaciones que permiten prever la acidez de otras cicloalcanodionas, humulonas e isohumulonas, lo que desde un punto de vista práctico facilitaría un mejor control de algunas propiedades de la cerveza, y por tanto redundaría en procesos de producción más efectivos en la industria cervecera.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

A. ROJAS, A. PÉREZ-ENCABO, I. HERRAIZ-SIERRA Y C. A. BLANCO “Tautomerization tendencies of 2-acetylcycloalkanones, 2-acetyl-1,3-cycloalkanediones and cyclic B-keto esters of five and six-membered rings” *Canadian Journal of Chemistry*, 79, 448-451 (2001). A

C. A. BLANCO, A. ROJAS, M. GOMEZ, F. RONDA Y P. A. CABALLERO “Aspects of 2-acetyl-1,3-cyclopentanedione as a chromium(III) chelating agent. Nutrient implications” *International Journal of Food Science & Technology* 38, 63-71 (2003) A

C.A. BLANCO, I. CABALLERO, A. ROJAS, M. GOMEZ Y J. ALVAREZ “Chelation of aqueous iron(III) by 2-acetyl-1,3-cyclohexanedione and beer ageing” *Food Chemistry* 81, 561-568 (2003) .A

C. A. BLANCO, A. ROJAS, J. VERDÚ, F. RONDA Y P. A. CABALLERO “Correlation of Complexation Rate Constants of 1:1 Iron Chelates with Ligand Dissociation Constants. Food Considerations” *Journal of Food Biochemistry*, 27, 321-322 (2003). A

A. ROJAS, C. A. BLANCO, F. RONDA, M. GOMEZ, Y P. A. CABALLER “2-Acetyl-1,3-cyclopentanedione-oxovanadium(IV) complexes. Predominant species, acidity and absorption through the intestinal tract” *International Journal of Food Science & Nutrition* (enviado) A

TÍTULO: ESPEJOS DE PRINCIPES Y CABALLEROS: EDICIÓN CRÍTICA DE LA VERSIÓN CASTELLANA DEL DE REGIMINE PRINCIPUM DE GIL DE ROMA Y LA GLOSA CASTELLANA DE FRAY JUAN GARCÍA DE CASTROJERIZ

REFERENCIA: VA005/01 **CÓDIGO UNESCO:** 570201

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M^a. JESUS DIEZ GARRETAS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

M^a. JESÚS DÍEZ GARRETAS
JOSÉ MANUTEL FRADEJAS RUEDA
ISABEL ACERO DURÁNTEZ
DEBORAH DIETRICK SMITHBAUER
TERESA PLAZA CUERVOS
DEMETRIO MARTÍN SANZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.523.700 .-pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Hacer la edición crítica de la versión castellana del *De regimine principum* de Gil de Roma, puesto que la existente, la edición que llevo a cabo Juan Beneyto Pérez (1947) estaba basada prácticamente en la glosa y en el incunable que se conserva sobre la obra de Egidio romano. Hemos localizado 23 testimonios de la obra y nuestra edición toma como manuscrito base el ms. B95-V3-27 de la Fundación Bartolomé March Servera de Palma de Mallorca.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Este se deduce de los trabajos realizados y publicados que se adjunta.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

M^a JESÚS DIEZ GARRETAS, “ Juan García de Castrojeriz ¿traductor de Egidio romano?, en *Poder y sociedad en la Baja Edad Media Hispánica. Estudios en Homenaje al Profesor Luis Vicente Díaz Martín*, Valladolid, Universidad, 2002, vol, 1, pp. 133-141. CL.

M^a JESÚS DIEZ GARRETAS Y FERNANDO SAEZ CERREDA, “Version castellana y glosa del *De regimine principum* de Egidio Romano”, en *Diccionario Filológico de Literatura Medieval Española. Textos y transmisión*, ed. De Carlos Alvar y José M. Lucía, Madrid, Castalia, 2002, pp. 584-592. CL.

M^a JESÚS DIEZ GARRETAS, JOSÉ M. FRADEJA RUEDA E ISABEL ACERO DURANTE (con la colaboración de DÉBORAH DIETRICK) Y FÉLIX MARTINEZ LLORENTE, *Los manuscritos de la versión castellana del “De regimine principum” De Gil de Roma, Tordesilla, Seminario de Filología Medieval*, Instituto de Estudios de Iberoamérica y Portugal, Universidad de Valladolid, 2003,.L.

JOSE M. FRADEJA RUEDA, ISABEL ACERO DURÁNTEZ Y M^a JESÚS DÍEZ GARRETAS, “Sobre la versión castellana del *“De regimine principum* de Gil de Roma: Estado de la cuestión y conclusiones preliminares”, *Proceedings of the Colloquium*, ed. de Alan Deyermond y Jane Whitham, Londres, Departmente of Hispani Studies, Queen Mary college, 2003, pp.31-38. CL

ISABEL ACERO DURÁNTEZ, M^a JESÚS DÍEZ GARRETAS Y JOSÉ MANUEL FRADEJAS RUEDA, “Las versiones A y B de la traducción castellana del *De regimine*

principum de Gil de Roma, *Actas del IV Congreso Internacional de la AHLM*, ed. De Carmen Parrill y Mercedes Pampín, Noia, Universidade da Coruña-Editorial Toxoutos, 2005, vol. 1, 227-233. CL:

TITULO: CARACTERIZACION MOLECULAR DE LAS ISOFORMAS DE LAS PROTEINAS Gs IMPLICADAS EN LA QUIMIOTRANSDUCCION EN EL CUERPO CAROTIDEO.

REFERENCIA: VA007/01

CODIGO UNESCO: 2411

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ASUNCION ROCHER MARTIN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:
ENRIQUE MENDEZ CORMÁN

DURACIÓN: 2 anualidades.

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 700.000 Ptas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

El objetivo global del proyecto consistió en la búsqueda e identificación de las proteínas G del cuerpo carotídeo implicadas en el proceso de transducción del estímulo hipóxico, en base a resultados preliminares obtenidos en nuestro laboratorio. Para ello nos propusimos los siguientes objetivos concretos:

1. Puesta a punto de un método de inmunoprecipitación de las proteínas G del cuerpo carotídeo de conejo.
2. Identificación molecular de las diferentes especies moleculares inmunoprecipitadas.
3. Clonar las diferentes proteínas Gas analizadas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

En la primera parte de este proyecto hemos puesto a punto el método de inmunoprecipitación, lo que nos ha permitido una purificación parcial de todas las subunidades de las proteínas Gs presentes en el cuerpo carotídeo (CC) de conejo al utilizar un anticuerpo específico para dichas subunidades. Debido al pequeño tamaño de la muestra de partida (aprox. 200 µg/CC de conejo) y a la semejanza de tamaños moleculares entre dichas subunidades y la cadena pesada de las IgG utilizadas para la inmunoprecipitación, los protocolos han sido cuidadosamente optimizados tanto para la inmunoprecipitación como para su posterior separación y análisis por Western blotting.

Siguiendo dichos protocolos hemos podido concentrar suficientemente las proteínas de interés para abordar el segundo objetivo, el análisis y la identificación de tales proteínas. Esto se ha llevado a cabo mediante geles de poliacrilamida en una sola dimensión e *immunoblotting*, lo que nos ha permitido corroborar la presencia de

múltiples subunidades as en el CC; en concreto, hemos encontrado las isoformas ubíquas de 45 y 52 kDa y una banda diferente, colTespondiente a una proteína de mayor tamaño, de aproximadamente 58 kDa. Hemos iniciado el análisis electroforético en dos dimensiones para su posterior identificación por espectrometría de masas (MALDI-MS) mediante el mapeo de los péptidos resultantes de su digestión con tripsina, y tenemos en proyecto seguir con esta línea de experimentos que pensamos nos pueden llevar a resultados muy interesantes.

Respecto al tercer objetivo, hemos aislado mRNA de CC de conejo por el método del Trizol (Gibco) y a partir del cDNA obtenido por retrotranscripción, hemos donado y secuenciado dos proteínas as que se expresan en CC de conejo, utilizando varios oligonucleótidos diseñados para amplificar por PCR las diferentes regiones del cDNA de estas subunidades, según la información disponible en el GenBank para otras especies ya donadas. La secuencia de tales subunidades, que se diferencian entre ellas . en 45 bases, es prácticamente coincidente con las descritas en la bibliografía para cerebro y otros tejidos de procedencia bovina. Las discrepancias encontradas entre la secuencia de nucleótidos del mRNA y tamaño de la proteína calculada por movilidad electroforética pensamos que es debida a-la modificación lipídica de dichas proteínas. Aunque por el momento no lo hemos conseguido, actualmente estamos utilizando estrategias alternativas para tratar de donar la isoforma de 58 kDa, por el interés potencial de tratarse de una isoforma nueva, específica de cuerpo carotídeo, implicada en la transducción del estímulo hipóxico por el cuerpo carotídeo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACION:

PRIETO-LLORET J., OBESO A., RIGUAL R., ROCHER A. & GONZALEZ C. Efectos de la hiperoxia perinatal sobre la respuesta de las células quimiorreceptoras a la hipoxia. *Revista de Neurología* 33: 784, 2001.

GONZALEZ, C., SANZ-ALF A y ATE, G., AGAPITO, MT., GOMEZ-NIÑO, A., ROCHER, A. & OBESO, A. Significance of ROS in oxvgen sensing in cell systems with sensitivity to physiological hypoxia. *Respir. Physiol.* 132: 17-41, 2002.

ROCHER A, GEIJO E, CACERES AI, GONZALEZ C, ALMARAZ L. Involvement of voltage-dependent calcium channels in fue release of catecholamine induced by 2,4-dinitrophenol from fue rabbit carotid body. Chemoreception: from cellular signaling to functional plasticity. *Proceeding of XVth International ISAC symposium* 2002. pp. 91.

PRIETO-LLORET J, CACERES AI, OBESO A, RIGUAL R, ROCHER A, BUSTAMANTE R, CASTAÑEDA J, LOPEZ-LOPEZ JR, PEREZ-GARCIA MT, AGAPITO A, GONZALEZ C. Effects of perinatal hyperoxia on carotid body chemoreceptorsnresponse te hypoxia. In: Chemoreception: from cellular signaling to functional plasticity. *Proceeding of XVth International ISAC symposium*, 2002. pp. 58.

GONZALEZ C., AGAPITO MT, ROCHER, A. & OBESO, A. Biology of reactive oxygen species. Their role in oxygen chemoreception in fue carotid body. In: *Oxygen Seasing: Responses and Adaptations to Hypoxia*. S. Lahiri, G. Semenza and N. Prabhakar (eds.) Marcel Dekker, mc, NY (USA), 2002. (en prensa).

ROCHER A., GEIJO E., RIGUAL R., GONZALEZ C. & ALMARAZ L. Voltage-activated calcium channels in chemoreceptor cells of rabbit calotid body. *J Physio* (enviado)

TÍTULO: ALTERACIONES EN LOS NEUROTRANSMISORES Y CIRCUITOS NEURONALES DEL SISTEMA OLFATORIO ACCESORIO CAUSADAS POR LA DEPRIVACION FUNCIONAL EN LA RATA.

REFERENCIA: VA010/01

CÓDIGO UNESCO: 24704

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GAYOSO RODRIGUEZ, MANUEL JOSE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FAC MEDICINA. INST NEUROCIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARROSA GARCIA, MANUEL

AL-MAJDALAWI, ALI

IÑIGUEZ LOBETO, CARLOS MANUEL

CAMARA ARNAZ, JOSE ANTONIO

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 719.200 .-pts

TÍTULO: UTILIZACIÓN DE MÉTODOS NO DESTRUCTIVOS EN LA CLASIFICACIÓN RESISTENTE DE LA MADERA

REFERENCIA: VA012/01

CÓDIGO UNESCO: 3312.13 – 3305.39

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LUIS ACUÑA RELLO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LUIS ACUÑA RELLO

FERNANDO GONZÁLEZ HERRERO

GONZALO FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA RUIZ-OCEJO

SALVADOR HERNÁNDEZ NAVARRO

JAVIER ÁLVAREZ MARTÍNEZ

FERNANDO FRANCO JUBETE

VALENTÍN PANDO FERNÁNDEZ

M^a TERESA LÁZARO SÁNCHEZ

ROBERTO SAN MARTÍN FERNÁNDEZ

M^a MILAGROSA CASADO SANZ
LUIS MIGUEL CÁRCEL CÁRCEL
FERNANDO RENEDO FERREIRO
ESTEFANÍA DE CASO SIERRA

DURACIÓN: 2001-2002-2003

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.908.900 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN (máximo 6 líneas).

Con este trabajo de investigación se pretende encontrar un sistema de clasificación de madera estructural de *Pinus pinaster* Ait mediante métodos no destructivos, ultrasonidos, que permita asegurar las calidades resistentes con mayor precisión que los métodos visuales utilizados habitualmente. Este hecho reportaría un importante aumento del valor añadido de la madera aserrada de esta especie con los beneficios socioeconómicos que ello traería consigo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS (máximo 25 líneas)

Se apreciaron diferencias significativas entre las dos regiones de procedencia en cuanto a valores de módulo de elasticidad, peso específico y velocidad de onda ultrasónica transmitida. La clasificación visual de madera estructural de las regiones de procedencia Sierra de la Bureba-Oña y Sierra de Gredos dieron como resultado un 2,8% y un 3,6% de piezas ME1, respectivamente, un 20,4% y un 17,3% de calidad ME2 y un 76,7% y un 79,2% de "rechazos".

La clasificación real, obtenida por la rotura de las vigas en máquina de ensayo resultó: 70% y 76,3%, respectivamente, de calidad ME1, 23% y 16,6%, de calidad ME2, y 7% y 7,1% de rechazos

Realizando una clasificación mediante la técnica de ultrasonidos, utilizando como valores de velocidad ultrasónica de corte entre calidades: 4450 m/s y 4300 m/s, respectivamente, para ME1 y 4150 m/s y 3900 m/s para ME2, se obtienen las siguientes agrupaciones: 9,1% y 8,7% para ME1, 30,1 y 31,6 para ME2 y 60,7% y 59,7% de vigas rechazadas.

De esta forma, se puede comprobar que utilizando clasificaciones independientes por regiones de procedencia utilizando la técnica de ultrasonidos, se aumentan el número útil de piezas aceptadas para uso estructural en alrededor de un 25%, suponiendo un aumento del valor añadido de las partidas de madera de alrededor de un 80-85%

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN⁽¹⁾

Autores: Casado, M; García, M y Acuña, L

Título: "Caracterización físico-mecánica del *Pinus pinaster* Ait., procedencia sierra de oña (burgos), influencia del factor rectitud."

ITipo de participación: Panel

Congreso: III Congreso Forestal Español

Publicación: Actas del Congreso

Lugar celebración: Granada

Fecha: Septiembre 2001

Autores: Acuña, L; Renedo, F y Casado, M

Título: "Efecto de las singularidades de la madera estructural de *P. pinaster* Ait en su resistencia mecánica"

ITipo de participación: Comunicación Oral

Congreso: II Congreso Nacional de la Madera

Publicación: Actas del Congreso

Lugar celebración: Valsain

Fecha: Abril 2002

Autores: Acuña, L

Título: "Nuevas Tecnologías y otras expectativas en el sector de la madera"

ITipo de participación: Comunicación Oral invitada

Congreso: Jornadas Temáticas de Tecnología de la Madera

Lugar celebración: Solsona - Lleida

Fecha: Diciembre 2002

Autores: Basterra, A., Barranco, I. Acuña, L. Y Casado, M.

Título: "Nuevas Tecnologías y otras expectativas en el sector de la madera"

ITipo de participación: Comunicación

Congreso: Cimad 04

Publicación: Actas del Congreso

Lugar celebración: Guimaraes

Fecha: Marzo 2004

Autores: Llorente, A., Acuña, L., Casado, M., Basterra

Título: "Creación de un software de clasificación de madera para construcción"

ITipo de participación: Comunicación

Congreso: Cimad 04

Publicación: Actas del Congreso

Lugar celebración: Guimaraes

Fecha: Marzo 2004

TÍTULO: ANÁLISIS DEL PROBLEMA TRIDIMENSIONAL DE CONTACTO TERMOELÁSTICO MEDIANTE EL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS DE CONTORNO

REFERENCIA: VA014/01

CÓDIGO UNESCO: 220503

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSÉ ANTONIO GARRIDO GARCIA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARRIDO GARCÍA, JOSÉ ANTONIO

FOCES MEDIA VILLA, ANTONIO

ALONSO MONTERO, M. DEL PILAR

LORENZANA IBÁN ANTOLÍN

DEL CAÑO SÁNCHEZ, JUAN CARLOS

PEREDA LLAMAS, JOSÉ

CACHO PÉREZ, MARIANO

DURACIÓN: 1991

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 895.100.- Ptas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

El principal objetivo del proyecto es el diseño y la elaboración de un código de análisis, basado en el Método de los Elementos de Contorno, para la resolución de problemas tridimensionales de contacto termoelástico sin fricción y en teoría de primer orden. Con dicho código se pretende además abordar el problema de análisis planteado por el desconocimiento a priori de la extensión de las superficies de contacto. Para ello, se revisarán las ecuaciones básicas del MEC en elasticidad y en problemas de potencial al problema de contacto termoelástico y se implementarán los algoritmos necesarios para contemplar la transmisión de calor entre los sólidos en contacto en régimen estacionario.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Para solventar los problemas derivados del mallado de geometrías complicadas se ha desarrollado una metodología (orientada a objetos) para el tratamiento sistemático de las mismas y dirigida a la utilización de malladores comerciales. Concretamente, se han implementado los algoritmos desarrollados para la utilización del paquete GiD@ comercializado por el Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería. Esta metodología ha sido aplicada, no solo al análisis del problema de contacto termoelástico entre sólidos objeto del presente proyecto, sino también en otro trabajo dedicado al análisis de cajones flotantes aligerados de hormigón armado presentado en la "1st Conference on Advances and Applications of GiD".

Se han desarrollado e implementado los algoritmos teóricos necesarios para el análisis del problema de contacto termoelástico sin fricción entre sólidos tridimensionales contemplando la posibilidad de transmisión de calor por conducción en régimen estacionario y con condiciones de contorno de los tipos Dirichlet y Neumann. Asimismo, se incluye la posibilidad de contacto imperfecto en la interfase, de forma que la resistencia térmica al flujo de calor en cada punto es inversamente proporcional a la presión de contacto. Esta relación resistencia-presión origina un acoplamiento entre los problemas térmico y elástico. Para la resolución del problema, se han considerado dos estrategias.

La primera de ellas es de tipo iterativo y, desacopla ambos problemas al resolverlos separadamente (cada uno de ellos da lugar a un sistema lineal de ecuaciones), tomando la solución de uno como condiciones de contorno del otro modificadas oportunamente considerando la resistencia térmica al paso de calor en las interfases. Una vez implementada, se han detectado problemas de convergencia de la solución en algunos casos.

La estrategia alternativa consiste en resolver conjuntamente ambos problemas. Ello implica la resolución de un sistema de ecuaciones de mucho mayor orden y no lineal (debido a que la resistencia térmica al paso de calor en las interfases es no lineal). Con esta metodología, se han detectado, como es lógico, mayores problemas de convergencia y el tiempo de cálculo es mucho mayor.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

B. SUÁREZ ALONSO, A. FOCES MEDIAVILLA, J. PEREDA LLAMAS, M. CACHO PÉREZ, "Treating the Geometry of a floating caisson to obtain a structured mesh in GiD", 1st Conference on Advances and Applications of GiD, CIMNE, na210, Febrero de 2002, Barcelona.

TÍTULO: "TÉCNICAS DE ABLACIÓN LÁSER EN *JETS* SUPERSÓNICOS: GENERACIÓN Y CARACTERIZACIÓN ESPECTROSCÓPICA DE COMPUESTOS METÁLICOS DE INTERÉS ASTROFÍSICO"

REFERENCIA: VA017/01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN CARLOS LÓPEZ ALONSO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALFONSO HERNÁNDEZ, JOSÉ LUIS
ESARRL GÓMEZ, ALBERTO
BLANCO RODRÍGUEZ, SUSANA
SANZ GONZÁLEZ MARIA EUGENIA
ANTOLINEZ LA VILLA, SONIA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2 761 900 pts

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Los objetivos se enmarca dentro de un proyecto más amplio como es el estudio de sistemas no volátiles en fase gas mediante el uso combinado de la ablación láser y la Espectroscopía de microondas en chorros supersónicos. Dentro del proyecto se contemplaban especialmente compuestos metálicos y de interés astrofísico. Así, podemos dividir los objetivos del proyecto en dos apartados: Técnicas de Ablación Láser y Estudio de Compuestos Metálicos de Interés Astrofísico. En la Memoria Final se detallan cada uno de ellos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los objetivos del proyecto se han cumplido satisfactoriamente. A continuación se destacan los resultados más relevantes.

Desarrollos instrumentales

Construcción de un espectrómetro LA-MB-FTMW que incorpora un dispositivo de Ablación Láser para el estudio del espectro de rotación de sistemas sólidos "A Laser-Ablation Molecular-Beam Fourier transform Microwave Spectrometer: *The rotational spectrum of organic solids*", A. Lesarri, S. Mata, J. C. López, and J. L. Alonso, *Rev. Sci. Instrum.*, 74, 4799-4804 (2003). A. Lesarri, S. Mata, S. Blanco, J. C. López and J. L. Alonso, "A rotational study of laser ablated thiourea". *J. Chem. Phys.*, 120, 6191-6196 (2004).

Primeras pruebas del dispositivo de ablación para el estudio del espectro de rotación de compuestos metálicos vaporizados por ablación láser.

Sistemas moleculares de interés astrofísico

Generación y detección de fluoropoliinos., *International Symposium on Molecular Spectroscopy, Columbus, OH (EE VU)*, 2002; H. Dreizler, S. Mata, A. Lesarri, J. C. López S.

Blanco, and J. L. Alonso. "Rotational Spectra of Fluorodiacetylene and fluorotriacetylene Produced by Electrical Discharge", *Z. Naturforsch.*, 57a, 76-78 (2002); S. Blanco, M. E. Sanz, S. Mata, A. Lesarri, J. C. López, H. Dreizler and J. L. Alonso. "Molecular Beam Pulsed-Discharge Fourier Transform Microwave Spectra of CH₃-C=C-F, CH₃-(C=C)₂-F, and CH₃-

(C=C)3-F". *Chem. Phys. Lett.* 375, 355-363 (2003).

Primera generación y caracterización espectroscópica del compuesto SeTe, mediante la técnica LA-MB-FTMW. (J. L. Alonso, E. J. Cocinero, A. Lesarri, J. C. López, D. Banser, M. Schnell, J. U. Grabow, en publicación (2004)).

PUBLICACIONES GENERADAS POR LA INVESTIGACIÓN

M. E. SANZ, V. M. SANZ, J. C. LÓPEZ AND J. L. ALONSO. Oxetane-hydrogen fluoride complex: a rotational study *Chem. Phys. Letters*, 342,31-38 (2001).

S. BLANCO, A. LESARRI, J. C. LÓPEZ AND J. L. ALONSO. "Axial and equatorial hydrogen bonds: Jet cooled rotational spectrum of the pentamethylene sulfide-hydrogen fluoride complex" *Chemistry: A European Journal*, 8, 1603-1613 (2002).

A. LESARRI, S. BLANCO, J. C. LÓPEZ AND J. L. ALONSO."The hydrogen bonded heterodimer between methylene cyclohexane and hydrogen chloride: Observation of an endo conformer" *J. Chem. Phys.*, 116,4116-4123 (2002).

H. DREIZLER, S. MATA, A. LESARRI, J. C. LÓPEZ S. BLANCO, AND J. L. ALONSO."Rotational Spectra of Fluorodiacetylene and fluorotriacetylene Produced by Electrical Discharge" *Z. Naturforsch*, 57a, 76-78 (2002).

J. C. LÓPEZ, A. DE LUIS, S. BLANCO, A. LESARRI, J. L. ALONSO."Investigation of the quadrupole coupling hyperfine structure due to two nuclei by molecular beam Fourier transform microwave spectroscopy: spectra of dichlorofluoromethane and pyridazine " *J. Mol. Structure*, 612, 287-303 (2002).

S. BLANCO, J. C. LÓPEZ, A. LESARRI AND J. L. ALONSO."A molecular-beam Fourier transform microwave study of difluoromethane dimer " *J. Mol. Structure*, 612, 255-260 (2002).

A. MARIS, J. C. LÓPEZ, J. L. ALONSO AND W. CAMINATI."An investigation of the quadrupole coupling of the two ^{14}N nuclei in the complex pyrimidine-Ar by molecular beam Fourier transform microwave spectroscopy" *J. Mol. Structure*, 612, 393-399 (2002).

M. E. SANZ, J. C. LÓPEZ AND J. L. ALONSO. "Axial and Equatorial Hydrogen bond conformers and ring-puckering motion in the trimethylene Sulfide . Hydrogen Fluorine Dimer" *Chemistry: A European Journal*, 8, 4265-4271 (2002).

M. E. SANZ, S. ANTOLÍNEZ, J. L. ALONSO, J. C. LÓPEZ, R. L. KUCZKOWSKI, S. A. PEEBLES, R. A. PEEBLES, F. BOMAN, E. KRAKA AND D. CREMER. The microwave spectrum, ab initio analysis and structure of the fluorobenzene-hydrogen chloride complex. *J. Chem. Phys.* ,118, 9278-9290 (2003).

S. BLANCO, J. C. LOPEZ, J. L. ALONSO, P. OTTAYIANI AND W. CAMINATI Pure Rotational Spectrum and Model Calculations of Indole- Water *J. Chem. Phys.*, 119, 880-886 (2003).

S. BLANCO, M. E. SANZ, S. MATA, A. LESARRI, J. C. LÓPEZ, H. DREIZLER AND J. L. ALONSO.Molecular Beam Pulsed-Discharge Fourier Transform Microwave Spectra of

CH₂-C=C-F, CH₃-(C=C) z-F, and CH₂-(C=C) 3-F. Chem. Phys. Letters. 375, 355-363 (2003).

A. LESARRI, S. MATA, J. C. LOPEZ AND J. L. ALONSO. A laser-ablation molecular-beam Fourier-transform microwave spectrometer: The rotational spectrum of organic solids *Rev. Sci. Instrum.*, 74,4799-4804 (2003)

A. LESARRI, E. COCINERO, J. C. LOPEZ AND J. L. ALONSO "The shape of neutral valine" *Angewandte Chemie International Edition*, 116, 615-620 (2004).

A. Lesarri, S. Mata, S. Blanco, J. C. López and J. L. Alonso *A rotational study of laser ablated thiourea*. *J. Chem. Phys.*, 120, 6191-6196 (2004).

P. OTTAVIANI, W. CAMINATI, B. VELINO, S. BLANCO, A. LESARRI, J. C. LÓPEZ AND J. L. ALONSO. Tunnelling motion of HF between the two oxygen lone pairs in the dimethyletherhydrogen fluoride complex. Apure rotational study *.Chemphyschem*, 5, 336-341 (2004).

J. L. ALONSO, S. ANTOLÍNEZ, S. BLANCO, A. LESARRI, J. C. LÓPEZ, AND W. CAMINATI. "Weak C-H...O and C-H...F-C Hydrogen Bonds in the Oxirane-Trifluoromethane Dimer" *J. Am. Chem. Soc.*, 126, 3244-3249 (2004).

TÍTULO: ASOCIACIONES VOLUNTARIAS Y SERVICIOS SOCIALES BÁSICOS. AMBITOS DE RELACIÓN Y ALCANCE DE SUS INTERACCIONES EN CASTILLA y LEÓN

REFERENCIA:VA019/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE LUIS IZQUIETA ETULAIN ORGANISMO:

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PABLO DE LA ROSA

JUAN MARIA PRIETO

TERESA DEL ÁLAMO

JAVIER CALLEJO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.496.000.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Conocer e identificar las organizaciones de voluntariado que operan en Castilla y León.
2. Definir sus relaciones con las Administraciones Públicas en el ámbito de los Servicios Sociales.

3. Evaluar el alcance de dichas interacciones

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La investigación ha permitido por un lado descubrir y diferenciar las distintas organizaciones que operan en Castilla y León dentro del ámbito de los Servicios Sociales. Por otro lado se ha podido identificar el tipo de interacciones que estas organizaciones mantienen con las Administraciones Públicas.

El estudio ha servido además para delimitar los planteamientos, las estrategias y las posturas que las Administraciones Públicas adoptan ante las organizaciones de voluntariado, constatando cierto distanciamiento y una pluralidad de posiciones en relación a su cometido y proyección en el bienestar social.

Los resultados obtenidos han permitido realizar, también, una primera evaluación sobre el alcance y la proyección de la colaboración entre el sector privado de las organizaciones sin ánimo de lucro y los poderes públicos en el ámbito de los Servicios Sociales de nuestra región.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

JOSÉ LUIS IZQUIETA, PABLO DE LA ROSA, JUAN MARÍA PRIETO, JAVIER CALLEJO: "Servicios sociales básicos y voluntariado. Procesos de interacción. En Congreso de Servicios Sociales de Castilla y León. Valladolid, Junta de Castilla y León, 2003, pp. 300 - 313. CL

JOSÉ LUIS IZQUIETA, JAVIER CALLEJO: "Cultura y prácticas de financiación en las organizaciones de ayuda humanitaria y de cooperación al desarrollo de Castilla y León". *Revista de Economía y Finanzas de Castilla y León* 8, (2004) 63 - 84. A.

TITULO: "NUEVOS CONCEPTOS EN SÍNTESIS ORGÁNICA CON COMPUESTOS DE SILICIO Y ESTAÑO"

REFERENCIA: VA023/01 **CODIGO UNESCO:** 230610

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCISCO JOSÉ PULIDO PELAZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS, DPTO. QUÍMICA ORGÁNICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ASUNCIÓN BARBERO PÉREZ

YOLANDA BLANCO VAL

HENAR MARTÍNEZ GARCÍA

DURACION: 3 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 1.994.700 ptas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION:

El objetivo principal de proyecto es el estudio, desarrollo y puesta a punto de nuevas reacciones orgánicas de elevada estereoselectividad, haciendo uso de la química de los compuestos de silicio y estaño, y su aplicación última en Síntesis Orgánica de Productos Naturales de interés biológico o farmacológico.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Se han estudiado con éxito diversos procesos de metalocupración (Si-Cu y Sn-Cu) de enlaces múltiples (alenos y acetilenos) como vía de introducción de silicio y estaño en moléculas orgánicas y se han desarrollado nuevas vía de síntesis de alil- y vinilsilanos y estáñanos.

Se ha estudiado la ciclación intramolecular de alilsilanos que contienen unidades carbonílicas o epoxídicas como medio de síntesis, altamente estereoselectiva, de estructuras ciclopentánicas o ciclohexánicas existentes en una gran número de sustancias naturales (derivados terpénicos).

Se han explotado las posibilidades sintéticas de la olefinación de Peterson haciendo uso de grupos sililo muy voluminosos (t-butildifenilsililo) con idea de originar reacciones muy estereoselectivas (Tipo Cram) que conduzcan a cis- o trans-alquenos di- y trisustituidos de amplio uso en Química Orgánica.

Se han preparado nuevos reactivos (siloxivinilestannanos) que contienen ambos metales: silicio y estaño, y se ha estudiado su reactividad diferencial aprovechando las características propias que cada átomo confiere.

Se ha estudiado el estereocontrol remoto que la presencia de unididades estanniladas lejanas ejerce sobre los procesos de adición carbonílica de organometálicos. Este hecho es la base de una novedosa ruta de inducción asimétrica remota carbonílica que permite la preparación de un gran número de compuestos enantioméricamente puros y abre nuevas vías de Síntesis Asimétrica con compuestos de estaño.

Finalmente se ha realizado un estudio teórico de los intermedios de reacción y estados de transición por los que transcurren estos procesos con idea de llegar a una mejor comprensión del mecanismo de reacción.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACION:

A. BARBERO, C. GARCÍA, F.J. PULIDO. "Functionalised allylsilanes from silylcopper reagents and allene: A useful strategy for cyclopentane annulations" *Tetrahedron*, 2000, 56, 2739

A. BARBERO, Y. BLANCO, C. GARCÍA, F.J. PULIDO "The peterson olefination using the t-butyldiphenylsilyl group: Stereoselective synthesis of di- and trisubstituted alkenes" *Synthesis*, 2000, 1223

A. BARBERO, C. GARCÍA, F.J. PULIDO "Allylsilane-vinylcopper reagents: Palladium mediated coupling with alkenyl halides. Synthesis and [2+2] cyclization of (\pm)-ipsdienol" *Synlett*, 2001, 824

A. BARBERO, F.J. PULIDO "Synthesis of silyloxyvinylstannanes from BHT ester enolates and stannylithium reagents. Copper(I)-mediated coupling with alkenyl halides" *Synlett*, 2001, 827

A. BARBERO, F.J. PULIDO, J. A. RINCÓN, P. CUADRADO, D. GALISTEO, H. MARTÍNEZ “Remote stereocontrol in carbonyl additions promoted by vinylstannanes” *Angew. Chem. Int. Ed.* 2001, 40, 2101

A. BARBERO, Y. BLANCO, F.J. PULIDO “A tandem allylsilane-vinylsilane difunctionalization by silylcupration of allene followed by reaction with unsaturated nitriles” *Chem. Commun.* 2001, 1606

A. BARBERO, C. GARCÍA, P. CASTREÑO, F.J. Pulido “Intramolecular cyclization of t-butylidiphenylallylsilane units and carbonyl groups: Allylsilane terminated cyclizations vs the ene reaction” *J. Org. Chem.* 2001, 66, 7723

A. BARBERO, F.J. PULIDO, J. A. Rincón “Addition of organometallic compounds to tin-containing cyclic ketones. Remote stereocontrol induced by the stannyl group” *J. Am. Chem. Soc.* 2003, 125, 12049

A. BARBERO, P. CASTREÑO, F.J. PULIDO “The acid catalyzed cyclization of epoxyallylsilanes. An unusual rearrangement-cyclization process. *Org. Lett.* 2003, 5, 4045

TÍTULO: “PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE LAS DISTINTAS VARIEDADES DEL CASTAÑO (CASTANEA SATIVA MILL.) EN LA COMARCA DEL BIERZO (LEÓN). ESTUDIOS BIOMÉTRICOS Y GENÉTICOS. CARACTERÍSTICAS FISICOMECAÑICAS DE LA MADERA. INDUSTRIALIZACIÓN.”

REFERENCIA: VA024/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR. D. MANUEL BERROCAL DEL BRÍO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS (PALENCIA)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MILAGROS CASADO

LUIS ACUÑA.

Mª FELISA SANTIAGO.

CARMEN DARO

ISABEL PASCUAL.

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.939.300 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Obtener las distintas variedades de castaño existente en la comarca del Bierzo (León).

Seleccionar las más adecuadas para incluirlas en la DOP (Denominación de Origen Protegido)

Grado de sensibilización a las enfermedades de la “tinta” y “chancro”.
Calidad de la madera en la comarca.
Posibilidad de creación de una industria de producción del castaño.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS:

Obtención por vez primera de todas las variedades de castaño, tanto de fruto como de madera, existentes en el Bierzo.

Los estudios biométricos y su tratamiento estadístico adecuado han permitido seleccionar un total de ocho variedades de calidad: “De Presa”, “Galleguita”, “Marela”, “Negral”, “De Pared”, “Raigona”, “Rapado”, “Verdella”.

Los análisis nutricionales de estas distintas variedades de castaña han proporcionado datos de gran valor como referencia para su utilización en alimentación y dietética humana, así como en alimentación animal, como producto Natural y Ecológico.

Instalación de una fábrica de harina de castañas.

Los resultados de los estudios de las distintas variedades, 17 en el Bierzo, han sentado la base para que la Asociación de Castañicultores Berciana (“CASTABIERZO”) solicitara a la Junta de Castilla y León y aprobara la DOP (Denominación de Origen Protegido) de una banda de tres variedades (las más importantes desde el punto de vista comercial).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

M. BERROCAL DEL BRÍO. “Deterioro y Muerte de las distintas variedades de castaño en León”. *Revista Agricultura, revista agropecuaria*. Año LXXII, N° 850. 2003, Madrid, “A”.

M. BERROCAL DEL BRÍO; J. A. VILLAMEDIANA, M. A. MARTÍN. “Estudio histórico-bibliográfico sobre las estaciones climáticas de las distintas variedades del castaño (*Castanea sativa* Mill.) en España, y su comparación con los datos obtenidos en la comarca del Bierzo (León). *Revista Agricultura*. 2004. Madrid. España. “A” (admitida publicación)

TÍTULO: SOLUCIÓN NUMÉRICA DE PROBLEMAS DE VALOR INICIAL Y DE FRONTERA

REFERENCIA: VA025/01

CÓDIGO UNESCO: 1206.13

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ISAÍAS ALONSO MALLO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS, DEPTO. DE MATEMÁTICA APLICADA Y COMPUTACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ISAÍAS ALONSO MALLO

BEGOÑA CANO URDIALES

JOSÉ MARÍA MARBÁN PRIETO

NURIA REGUERA LÓPEZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.329.800 Pta.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Algoritmos para evitar reducción de orden. Estudio de la conservación del carácter geométrico de los integradores en tiempo a la vez que evitan la reducción de orden. Construcción de condiciones de frontera absorbentes para ecuaciones de tipo Schrödinger discretizada en espacio. Diseño de un algoritmo adaptativo que use condiciones de frontera absorbentes para la ecuación no lineal de Schrödinger.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En el tema de la reducción de orden, se han elaborado algoritmos para evitarla al discretizar problemas lineales con coeficientes independientes del tiempo cuando se utilizan métodos Runge-Kutta, métodos Rosenbrock, y métodos de paso fraccionarios. También se han elaborado algoritmos para evitar la reducción de orden para problemas lineales con coeficientes dependientes del tiempo y para problemas de segundo orden en tiempo, en este caso cuando se usan métodos Runge-Kutta-Nyström. Estos algoritmos son relativos a la discretización en tiempo de los problemas de evolución estudiados y se han combinado, en el conocido como método de líneas para la discretización de ecuaciones en derivadas parciales evolutivas, con las más usuales técnicas de discretización espacial, incluyendo diferencias finitas, elementos finitos y métodos espectrales.

En cuanto al tema de las condiciones de frontera absorbentes para ecuaciones de tipo Schrödinger, se ha identificado un problema de inestabilidad débil cuando se usan estas condiciones tanto en el caso de problemas continuos como de problemas discretizados en espacio. Como remedio para evitar este inconveniente, se ha propuesto un algoritmo adaptativo basado en la estimación de la solución que llega a la frontera mediante el algoritmo de Prony. Con ello se consigue modificar de forma automática los nodos de interpolación del algoritmo incrementando notablemente la absorción y evitando la posible inestabilidad.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

I. ALONSO MALLO. Runge-Kutta methods without order reduction for linear initial boundary value problems. *Numerische Mathematik*, 91, p. 577-603, 2002, Alemania.

I. ALONSO MALLO, B. CANO. Spectral/Rosenbrock methods without order reduction for linear parabolic problems. *Applied Numerical Mathematics*, 41, p. 247-268, 2002, Holanda

I. Alonso Mallo, N. Reguera. Weak ill-posedness of spatial discretizations of absorbing boundary conditions for Schrödinger-type equations. *SIAM Journal of Numerical Analysis*, 40, p. 134-158, 2002, Estados Unidos

I. ALONSO MALLO, C. PALENCIA. Optimal orders of convergence in Runge-Kutta methods and linear, Initial boundary value problems. *Applied Numerical Mathematics*, 44, p. 1-19, 2003. Holanda

B. CANO, A. DURÁN. Analysis of Variable-Stepsize Linear Multistep Methods with Special Emphasis on Symmetric ones. *Mathematics of Computation*, 72, p. 1769-1801, 2003, Estados Unidos.

B. CANO, A. DURÁN. An Effective Technique to construct Symmetric Variable-Stepsize Linear Multistep Methods For Second-Order Systems. *Mathematics of Computation*, 72, p. 1803-1816, 2003, Estados Unidos.

I. ALONSO MALLO, N. REGUERA. Condiciones de frontera absorbentes para ecuaciones de tipo Schrödinger. *Boletín de la SEMA*, 20, p. 31-56, 2002, España.

J.M. MARBÁN, C. PALENCIA. On the numerical recovery of a holomorphic mapping from a finite set of approximate values. *Numerische Mathematik*, 91, p. 57-75, 2002. Alemania

J.M. MARBÁN, C. PALENCIA . A new method for the numerical solution of backward parabolic problems. *Journal of Numerical Analysis*, 40, p. 1405-1420, 2002, Estados Unidos

I. ALONSO MALLO, N. REGUERA. Discrete Absorbing Boundary Conditions for Schrödinger-type equations. Practical Implementation. *Mathematics of Computation*, 73, p. 127-142, 2004, Estados Unidos

I. ALONSO MALLO, N. REGUERA. Discrete Absorbing Boundary Conditions for Schrödinger-type equations. Construction and error analysis. *SIAM Journal of Numerical Analysis*, 41, p. 1824-1850, 2003. Estados Unidos

B. CANO. Adaptive-symmetric linear multistep methods for reversible second-order systems. *Mathematics Today*, 38, 91-92, 2002. Reino Unido

I. ALONSO MALLO, B. CANO, J.C. JORGE. Spectral-Fractional Step Runge-Kutta Discretizations for Initial Boundary Value Problems with Time Dependent Boundary Conditions. *Mathematics of Computation*. (aceptado para su publicación).

I. ALONSO MALLO, B. CANO. Avoiding Order Reduction of Runge-Kutta Discretizations for Linear Time Dependent Parabolic Problems. (Aceptado para su publicación en BIT).

N. REGUERA. Stability of a class of matrices with applications to absorbing boundary conditions for Schrödinger-type equations. *Applied Mathematics Letters*. (Aceptado para su publicación)

N. REGUERA. Analysis of a third order absorbing boundary condition for the Schrödinger equation discretized in space. *Applied Mathematics Letters*. (Aceptado para su publicación).

I. ALONSO MALLO, N. REGUERA. One dimensional cubic nonlinear Schrödinger equation with local absorbing boundary conditions. *Applied Mathematics and Computation Report 2003/4*, June 2003, Universidad de Valladolid. (pendiente de aceptación).

I. ALONSO MALLO, B. CANO, M.J. MORETA. Order reduction and how to avoid it when explicit Runge-Kutta-Nyström methods are used to solve linear partial differential equations. *Applied Mathematics and Computation Report 2003/3*, June 2003, Universidad de Valladolid. (pendiente de aceptación).

B. CANO, A. DURÁN. A technique to improve the error propagation when integrating at or near relative equilibria. *Applied Mathematics and Computation Report 2003/1*, May 2003, Universidad de Valladolid. (pendiente de aceptación).

TITULO: DETECCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN CASTILLA Y LEÓN MEDIANTE TELEDETECCIÓN ESPACIAL

REFERENCIA: VA026/01

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CALLE MONTES, ABEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CALLE MONTES, ABEL

CASANOVA ROQUE, JOSÉ-LUIS

PÉREZ BURGOS, ANA M^a

SANZ JUSTO, JULIA

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 11988 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Establecer una metodología para llevar a cabo la detección de incendios forestales en Castilla y León. La detección deberá consistir en determinar la aparición de incendios forestales, utilizando diferentes sensores espaciales, y posteriormente, calcular los principales parámetros del fuego implicados en la posterior evolución del incendio, como la temperatura, intensidad energética y definición de clusters afectados. Como objetivo complementario se planteará la detección posterior de áreas quemadas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados conseguidos en el proyecto responden plenamente a los objetivos enunciados. En primer lugar se ha llevado a cabo la detección de fuegos activos durante la campaña de verano utilizando los sensores y satélites americanos TERRA-MODIS y NOAA-AVHRR. Los puntos calientes detectados han sido publicados en tiempo real a través de la página web perteneciente al laboratorio de teledetección de la Universidad de Valladolid: <http://www.latuv.uva.es>. De forma paralela, se ha utilizado el satélite alemán BIRD para el análisis y puesta a punto de la metodología para la determinación de parámetros del fuego y agrupación de clusters, por la mejor resolución espacial que posee este sensor en el infrarrojo térmico y medio. La metodología fue aplicada al sensor MODIS para determinar temperatura del fuego, área ocupada por el mismo, intensidad energética y localización geográfica. El sensor europeo SEVIRI del Meteosat Segunda Generación fue aplicado para realizar evoluciones horarias de la intensidad del incendio en el caso de grandes focos. Finalmente, se llevó a cabo la determinación de zonas quemadas y cartografía de grandes incendios ocurridos. Para ello fue utilizado el sensor ETM+ del satélite americano Landsat. Su alta resolución espacial permitió realizar esta determinación con un alto grado de precisión.

PUBLICACIONES RELACIONADAS CON EL PROYECTO

A. CALLE, A. ROMO, J.L. CASANOVA, C. MOCLÁN Y D. OERTEL. Determinación de la intensidad energética de incendios forestales mediante sensores BIRD y TERRA-MODIS: Estudio de un caso particular.. *Teledetección y Desarrollo Regional*. X Congreso Nacional de Teledetección. 84-607-8649-8. págs.: 159, 162. 2003. CL

A. CALLE, A. ROMO, C. MOCLÁN Y J. SANZ. Operacionalidad y capacidades del satélite BIRD en la detección de incendios forestales: comparación con otros sensores. *Revista de Teledetección*. (Aceptada. en Prensa) A

Y. ORTEGA, A. CALLE, F. GONZÁLEZ-ALONSO Y J.A. DELGADO. Análisis de las técnicas de cartografía de incendios forestales mediante teledetección de alta resolución espacial
Teledetección y Desarrollo Regional. Editorial: X Congreso Nacional de Teledetección.

CALLE, A., ROMO, A., CASANOVA, J.L., MOCLÁN, C. AND OERTEL, D. Determination of a Forest Fire Energetic Intensity through the BIRD and TERRA-MODIS sensors: study of a particular case.. *The first International conference earth from Space-The most effective solutions*. Publica: ScanEx. Moscu, Rusia. 5-9900182-1-5. Págs 46-51 2003 CL

TÍTULO: DESARROLLO DE SERVICIOS DE TELEMEDICINAPARA LA INTRANET DE LA SANIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: VA028/01 **CÓDIGO UNESCO:** 3325

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL LÓPEZ CORONADO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: E.T.S. INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

EVARISTO JOSÉ ABRIL DOMINGO
ALONSO ALONSO ALONSO
JUAN PABLO DE CASTRO FERNÁNDEZ
ROBERTO HORNERO SÁNCHEZ

DURACIÓN: 15/02/2001 AL 29/11/2002

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 5187,34 Euros (836.100 pts.)

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN (máximo 6 líneas).

En Castilla y León se dan circunstancias que hacen idónea la aplicación de las tecnologías de la información en el sector sanitario: una población muy dispersa y con dificultades de acceso a los medios diagnósticos; una población envejecida, y por lo tanto, necesitada de continua atención médica a grandes distancias. Atendiendo a esta problemática, en este proyecto se ha

desarrollado u servicio de telediagnóstico piloto para empezar a construir la denominado la *Intranet de la Sanidad* de Castilla y León.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS (máximo 25 líneas)

Se han desarrollado servicios básicos de la *Intranet de la Sanidad*, y un proyecto piloto de telediagnóstico. Los servicios básicos persiguen agilizar ciertos procesos administrativos, acercar la información a los usuarios médicos y atraerlos en el uso de las telecomunicaciones. Por su parte, el telediagnóstico tiene como finalidad que médicos no especialistas en análisis de datos clínicos dispongan de estos servicios a través de la *Intranet de la Sanidad* remota para la ayuda en los diagnósticos de sus pacientes. El proyecto de telediagnóstico ha consistido en transmitir imágenes de radiografías entre el Hospital de Medina de Rioseco y su Hospital de referencia en Valladolid, y dotar a los médicos especialistas de una serie de herramientas de procesado que le ayuden en sus diagnósticos. Queremos destacar de este proyecto piloto experimental de Tele-Radiología una intensa y positiva interacción entre médicos e ingenieros. La mayor parte de este trabajo se ha realizado al amparo del Centro para el Desarrollo de las Telecomunicaciones de Castilla y León (CEDETEL), que es un punto de encuentro

TÍTULO: CARACTERIZACION DEL VINO TINTO D.O. CIGALES Y DE SUEVOLUCION EN DISTINTOS SISTEMAS DE ENVEJECIMIENTO. MODELIZACION DE LA EVOLUCION DEL POTENCIAL REDOX.

REFERENCIA: VA030/01

CÓDIGO UNESCO: 330929

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA DEL ALAMO SANZA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: E.T.S. INGENIERIAS AGRARIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

IGNACIO NEVARES DOMINGUEZ
LUIS MIGUEL CARCEL CARCEL
JOSE ANTONIO FERNÁNDEZ ESCUDERO
INMACULADA ALVAREZ CANO

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.662.300 Ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo final del proyecto desarrollado ha sido analizar el envejecimiento de un vino de la D.O. Cigales en diferentes sistemas de envejecimiento (barricas, depósitos a los que se añaden chips (virutas) y depósitos a los que se añaden travesaños) y con diferentes tipos de madera (americana, francesa y húngara). Se pretende contribuir a mejorar la calidad de estos vinos y

también establecer los criterios que diferencian a los vinos sometidos a los distintos procesos de envejecimiento.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La información científica y técnica obtenida en este proyecto va a ser de gran utilidad tanto para la bodega con la que se ha trabajado como para todo el sector vinícola, especialmente el Español, actualmente muy preocupado por la entrada de vinos elaborados con sistemas “alternativos” a la bodega (chips, staves..).

Los resultados son directamente trasladables a las bodegas de Castilla y León, ya que se ha estudiado el envejecimiento de un vino tinto con las características propias para ser envejecido en 3 sistemas diferentes (barricas, depósitos con chips y depósitos con staves). Por lo tanto, el conocimiento de los cambios que sufre el vino (respecto a su composición fenólica, color, componentes básicos y componentes cedidos por la madera) cuando se ha tratado con chips o con travesaños es de gran utilidad para poder diferenciarlo del vino envejecido en barricas. Los resultados más relevantes indican que el envejecimiento del vino con sistemas alternativos artificiales, provocan una evolución más rápida. Los vinos así tratados tienden a perder más rápidamente la materia colorante y por lo tanto tienen una vida más corta. Toda esta información y su difusión han permitido tomar contacto con nuevas bodegas muy interesadas en este tema, interés que se ha sustanciado en la firma de 2 convenios con dos empresas elaboradoras de Castilla y León. La aplicación más clara del proyecto es la posibilidad de distinguir vinos envejecidos en diferentes sistemas de envejecimiento atendiendo a su contenido en determinados parámetros, y más que la concentración, se trata de la relación entre distintos parámetros estudiados la que es diferente para sistema de envejecimiento. Este resultado de gran importancia está siendo analizado en profundidad, con el fin de obtener los índices para cada relación.

PUBLICACIONES

DEL ÁLAMO M., NEVARES I., CÁRCEL LM, NAVAS LM. Analysis of low molecular weight phenolic compounds in a red wine aging in oak chips. *Anal. Chem. Acta*, 513/1:229-237. A

DEL ÁLAMO M., FERNÁNDEZ J.A, CASTRO R. Changes in phenolic components, chemical age and color parameters in a red wine aged in oak chips and in barrels *Food Sci.Tech.Int.* : Vol.10:233-241. (2004) A

DEL ÁLAMO M., NEVARES I., MERINO S. Effect of aging system on wine anthocyanin and color composition during aging time in different oak woods *Eur. Food Res. Tech* (2004) Vol 219:124-132, No.2, Jul.2004. A

DEL ÁLAMO M., CASADO L., MERINO S., JIMÉNEZ J.J. Determination of free molecular phenolics and catechins in wine by solid phase extraction on polymeric cartridges and liquid chromatography with diode array detection. *J. Chrom. A* Vol. 1049, 97-105. A

DEL ALAMO SANZA M., CASTRO TORÍO R., CASADO FERNÁNDEZ. L., NEVARESDOMÍNGUEZ I., CÁRCEL CÁRCEL LM. Influencia del tipo de bodega en el envejecimiento del Vino Tinto D.O. Cigales. Compuestos fenólicos y color. *Vitic.Enol.Profes.* AÑO: 82:41-48. (2002). A

CÁRCEL CÁRCEL LM. NEVARES DOMÍNGUEZ I., DEL ÁLAMO SANZA M., NAVAS GRACIA, LM. Los depósitos en la enología. *Tecnología del Vino*. Págs. 19-32, 2003

DEL ÁLAMO SANZA M., CASTRO TORÍO R., NEVARES DOMÍNGUEZ I., L.M. NAVAS GRACIA, CÁRCEL CÁRCEL LM. Modificaciones de los compuestos fenólicos en el vino tinto D.O. Cigales durante su envejecimiento con chips de madera de roble y barricas. *Vitic.Enol.Profes.* 57-62. (2004).A

DEL ALAMO M., NEVARES I. CÁRCEL LM Medida del potencial redox en vinos tintos durante su envejecimiento en barricas de roble. *II Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos*. [cd-rom]. Lleida: Universitat de Lleida. ISBN 84-8409-162-7 (2002) CL

DEL ÁLAMO SANZA M., CARRANZA J., VILLAMUZA B., CÁRCEL CÁRCEL LM. NEVARES DOMÍNGUEZ I., NAVAS GRACIA, LM. Importancia del sistema de envejecimiento en la evolución fenólica del vino tinto durante su permanencia en contacto con madera
Actas de la VII Jornadas Científicas de los Grupos de Investigación Enológica.. págs.74-76 (2003). CL

DEL ÁLAMO SANZA M., CASADO L., MERINO S., CÁRCEL CÁRCEL LM. NEVARES DOMÍNGUEZ I., NAVAS GRACIA, LM. Evolución de los antocianos pormenorizados en vino tinto tratado con chips y barricas de roble. *Actas de la VII Jornadas Científicas de los Grupos de Investigación Enológica.*págs. 128-131 (2003). CL

CONTRATOS

Estudio del envejecimiento de los vinos de la bodega Sociedad Vitivinícola Ladrero Entidad financiadora: Bodega Sociedad Vitivinícola Ladrero S.L. Duración desde: 01/03/2003 hasta: 01/04/2004

Estudio del potencial de las variedades Tinta de Toro y Prieto Picudo del vino tinto elaborado por la bodega Viñas Zamoranas. Entidad financiadora: Bodega Viñas Zamoranas Duración desde: 10/10/2003 hasta: 10/10/2004

Estudio de la importancia del tipo de madera en el envejecimiento de los vinos de la bodega Sociedad Vitivinícola Ladrero. Entidad financiadora: Bodega Viñas Zamoranas. Duración desde: 2004 hasta: 2005

TÍTULO: PATOGENICIDAD Y CONTROL DE HONGOS FOLIARES EN PLANTAS PARA REFORESTACIÓN

REFERENCIA: VA031/01

CÓDIGO UNESCO: 310606

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JULIO JAVIER DIEZ CASERO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JUAN ALBERTO PAJARES ALONSO

LUZ MARINA FERNÁNDEZ TOIRÁN

MERCEDES FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA.6660,4 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Selección de los aislamientos fúngicos de las distintas especies para su testado en plántulas de vivero.

Caracterización de los aislamientos “in vitro” (crecimiento en distintos medios, temperatura óptima de crecimiento, etc.) e “in vivo”.

Evaluación de la susceptibilidad de plantulas de *Pinus* spp. frente a los hongos indicados bajo condiciones controladas.

Valoración del papel protector, frente a los hongos patógenos, de la micorrización de plántulas de pino con hongos ectomicorrícicos comestibles.

Evaluación de la eficacia de distintas formulaciones fungicidas frente a los hongos patógenos “in vitro” e “in vivo”.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Tanto *Fusarium oxysporum* como *F. moniliforme* afectaron con gran virulencia a las plántulas de pino inoculadas, provocando un descenso en la germinación y altas tasas de mortalidad. Sin embargo, se ha observado una fuerte variabilidad en el poder patogénico entre aislamientos de ambas especies. La especie más susceptible a estos patógenos fue *Pinus pinea*. *Pestalotiopsis funerea* provocó necrosis en los tejidos y muerte de plántulas de pino inoculadas. Sin embargo, la virulencia de los aislados utilizados en los ensayos no fue grande. *Lophodermium pinastri*, pese a invadir fácilmente los tejidos de pino en el laboratorio, no se mostró patogénico en ensayos con planta, al igual que *Pestalotia stevensonii*.

La utilización de hongos micorrizógenos redujo en parte el efecto patógeno causado por *F. oxysporum* y *F. moniliforme*. La utilización de hongos simbioses con efecto protector e importante valor económico como *Lactarius deliciosus* se plantea como una interesante alternativa para incorporar al control integrado de patologías en viveros forestales.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ALVES-SANTOS, F. M.; SANTAMARÍA, O.; PAJARES, J.A; DIEZ, J. J. 2003. Genetic variation of *Fusarium oxysporum* and *Fusarium moniliforme* from Spanish conifer nurseries based on RAPD markers analysis. Joint Workshop on Molecular Diagnostics of Plant Pathogens. *Libro de actas del congreso Lamezia Terme*, Italy, 2003, p20.

IBEAS, F.; PAJARES, JA; MARTÍN, P; MARTINEZ, A.; FERNÁNDEZ, M.; DIEZ, J.J. 2002. Efecto de los hongos ectomicorrícicos *A. ovoidea* y *L. deliciosus* y los saprófitos *T. viride* y *C. cladosporoides* sobre el crecimiento “in vitro” y germinación de las esporas de *F. oxysporum*. *XI Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología*. El Ejido (Almería), 2002. Publicación: Libro de Actas.

MARTÍN, P.; PAJARES, JA.; FERNÁNDEZ, M.; DIEZ, JJ. 2002. Control biológico “in vitro” de damping-off de postemergencia causado por *Fusarium oxysporum* y *F. moniliforme* sobre *Pinus nigra* mediante los hongos ectomicorrícicos *Rhizopogon roseolus* y *Boletus edulis*. *XI Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología*. El Ejido (Almería), 2002. Publicación: Libro de Actas.

MARTÍN, P; PAJARES, JA, DIEZ, JJ. 2002. Los hongos ectomicorrícicos *R. roseolus* y *B. edulis* utilizados para el control biológico in vitro de damping-off de postemergencia causado por *F. oxysporum* y *F. moniliforme* sobre *Pinus nigra*. *I Encuentro Europeo de Micología*. Publicación: Libro de Actas. Almazán (Soria), 2002.

MARTÍN, P; OLAIZOLA, J., FERNÁNDEZ, M., PAJARES, JA, DIEZ, JJ. 2003. Inhibición de la germinación esporal de cepas patógenas de *Fusarium sp.* mediante filtrados “in vitro” de hongos ectomicorrícicos comestibles. *I Congreso Nacional de Micología Forestal Aplicada*. Publicación: Libro de Actas, página 11: Soria 2003.

OLAIZOLA, J., ORIA DE RUEDA JA., FERNÁNDEZ, M., PAJARES, JA, DIEZ, JJ. 2003. Aislamiento, cultivo y conservación de hongos ectomicorrícicos comestibles. Procedencias y ecotipos mediterráneos de especial valor económico y forestal. *I Congreso Nacional de Micología Forestal Aplicada*. Publicación: Libro de Actas. Soria 2003.

OLAIZOLA, J., MARTÍN, P., FERNÁNDEZ, M., PAJARES, JA, DIEZ, JJ. 2003. Effects of the culture filtrates of edible ectomycorrhizal fungi on microconidia germination of *Fusarium oxysporum* and *F. moniliforme*. *The Fourth International Conference on Mycorrhizae (ICOM4)*. Publicación: Libro de Actas, página 262. Lugar celebración: Montreal (Canadá).2003.

OLAIZOLA, J., ORIA DE RUEDA JA., PAJARES, JA, DIEZ, JJ. 2003. Isolation, culture and conservation of edible ectomycorrhizal fungi with Mediterranean ecotypes of particular ecologic and economic value. *The Fourth International Conference on Mycorrhizae (ICOM4)*. Publicación: Libro de Actas, página 431. Montreal (Canadá), 2003.

VILLADA, D; PANDO, V; ALVES, F; SANTAMARÍA, O.; ORIA, JA; DIEZ, JJ. 2002. Evaluación del antagonismo “in vitro” de hongos ectomicorrícicos comestibles y hongos saprofitos sobre el crecimiento y germinación de las esporas de *Fusarium moniliforme* Sheldon. *XI Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología*. El Ejido (Almería), 2002. Publicación: Libro de Actas.

MARTIN, P; PAJARES, J; DIEZ JJ. Patogenicity of *Fusarium oxysporum* and *Fusarium moniliforme* on germination and mortality of pine seedlings. (Preparada para la revista *Plant Pathology*).

OLAIZOLA, J; DIEZ, JJ. Effects of media ph on the growth of edible ectomycorrhizal fungi. (Preparada para la revista *Mycorrhiza*).

TÍTULO: FONDOS DOCUMENTALES DE LA BIBLIOTECA Y ARCHIVO DEL COLEGIO DE LOS INGLESES DE VALLADOLID: EDICIÓN CRÍTICA DE SKETCH OF THE ANCIENT BRITISH HISTORY DE PHILIP PERRY (1720-1774)

REFERENCIA: VA032/01

CÓDIGO UNESCO: H570

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS HERRERO QUIRÓS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

HERRERO QUIRÓS, CARLOS
CARRERA DE LA RED, ANUNCIACIÓN
CARRERA DE LA RED, M^a JOSÉ
CANO ECHEVARRÍA, BERTA,
PEROJO ARRONTE, EUGENIA;
GONZÁLEZ-CASCOS JIMÉNEZ, ELENA
SÁEZ HIDALGO, ANA
GARCÉS GARCÍA, PILAR.

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.800.800 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Constituir un equipo de trabajo permanente en la Universidad de Valladolid dedicado al estudio de los fondos documentales del colegio de San Albano de Valladolid.
Realizar y publicar una edición crítica del manuscrito "Sketch of British History ...", obra de Philip Perry (1720-1774) que se guarda en el archivo de dicha institución.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Reproducción (microfilm, fotocopia, fotografía digital) y preparación del manuscrito que constituye el objeto principal del proyecto.

Esclarecimiento definitivo de la composición del legajo del que el manuscrito forma parte y transcripción de dicho legajo en su integridad (que incluye además otro manuscrito diferenciado del que constituye el objeto primario de la edición.

Demostración de la relación exacta de estas páginas con otro manuscrito conservado en los Scottish Catholic Archives de Edimburgo procedente del seminario vallisoletano de San Albano, que el equipo ha microfilmado junto con una serie de fuentes contemporáneas de las que se sirvió el rector Perry (todas ellas depositadas en la National Library of Scotland) en una acción encaminada a restaurar la integridad de una valiosa producción intelectual iniciada probablemente en Valladolid.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

PILAR GARCÉS GARCÍA Conferencia" Romanticism and classicism in James Standen's work. 42 conferencia anual de la Catholic Record Society 2001 en el Platter College de la Universidad de Oxford.

M^a JOSÉ CARRERA DE LA RED Y ANUNCIACIÓN CARRERA DE LA RED "An Eighteenth-Century Church History of Early Britain Written in Valladolid: A Preliminary Note" (autoras) *XV Congreso Internacional de SELIM*

M^a EUGENIA PEROJO ARRONTE Y ANA SÁEZ HIDALGO "Reading and Censorship of Shakespeare's Plays in the Eighteenth and Nineteenth Centuries at Saint Alban's English College, Valladolid (Spain)" en el congreso internacional "*Shakespeare and European Politics*", Utrecht (Holanda) 2003.

AUTORES VARIOS: Documentación inédita de la biblioteca del Colegio San Albano de Valladolid: hacia una edición crítica de *Sketch of the Ancient British History* de Philip Perry (1720-1774)", en

ABAD GARCÍA, P. y FERNÁNDEZ SUÁREZ, J.R. (Coord.), *Estudios de Filología Inglesa: Homenaje al Profesor José María Ruiz Ruiz*, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valladolid (España), 2003, pp.321-336. CL

A.A.U.U, "An Unpublished History of Early Britain from Saint Alban's Library in Valladolid: Philip Perry's Sketch of the Ancient British History", *Recusant History (A journal of research in reformation and Post-Reformation Catholic History in the British Isles)* [Reino Unido] aceptado para su publicación inminente]
A

CARRERA DE LA RED, M.J. y CARRERA DE LA RED, A., "Philip Perry's Manuscript 'Sketch of British History (c.1770): Editing a Vallisoletan Historical Record of Early Britain". *Selim (Journal of the Spanish Society for Medieval English Language and Literature)*. N11, 2004 (2001-2002), pp. 118-147 A

TÍTULO: EL CANON DE MEDICINA DE AVICENA: EDICIÓN DEL TEXTO LATINO

REFERENCIA: VA033/01
570112

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ENRIQUE MONTERO CARTELLE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS: FILOLOGÍA LATINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALONSO GUARDO, ALBERTO
BLANCO PÉREZ, JOSÉ IGNACIO
CONDE PARRADO, PEDRO PABLO
GONZÁLEZ MANJARRÉS, MIGUEL ÁNGEL
MARTÍN FERREIRA, ANA ISABEL
MONTERO CARTELLE, ENRIQUE
PÉREZ IBÁÑEZ, MARÍA JESÚS

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 805.600 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACION

Se trata de hacer una presentacion del *Canon* de Avicena, segun el texto latino de Gerardo de Cremona y las correcciones y adiciones de Alpago. Despues de ello se llevara a cabo la edicion moderna del texto latino de Gerardo de Cremona, editado en Venecia en 1527, presentandolo en grafia moderna, con puntuacion actual y resolucion de las abreviaturas goticas. El texto ira acompañado de las oportunas notas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El trabajo se encuentra finalizado a la espera de los ultimos retoques de puntuacion y dudas que quedan pendientes. Una vez resueltos estos inconvenientes, la edicion del texto latino transcrito, corregido, puntuado y actualizado, con una introduccion y las notas oportunas, tanto de caracter lingüístico como de tipo médico, se encontrara dispuesto para la publicacion. En este sentido estamos ya buscando editorial que se encargue de su publicacion.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACION

A. ALONSO GUARDO: Los pronosticos medicos en la Medicina Medieval: *El Tractatus de crisi et de diebus creticis de Bernardo de Gordonio*, Universidad de Valladolid, Servicio de Publicaciones, 2003. L

A. ALONSO GUARDO: "El Liliun medicine y el Tractatus de crisi et de diebus creticis de Bernardo de Gordonio. Estudio comparativo" en *Nova et Yutera: Nuevos horizontes de la Filologia latina*, A. Ma Aldama, M. F. del Barrio, A Espigares (eds.), Sociedad de Estudios Latinos, Madrid 2002, vol. 1,435-443. CL

J.I. BLANCO PEREZ: "Luis Mercado y la traduccion de textos medicos en el Renacimiento", *La Universitat de Valencia i l'Humanisme: Studia Humanitatis i renovacio cultural a Europa i al Nou Mon*, F. Grau Godina et al. (eds.), Valencia, Universidad, 2003, 667-677. (capitulo de libro)

J.I. BLANCO PEREZ: "Melancolia femenina en el vallisoletano Alfonso de Santa Cruz", en C. de la Rosa Cubo (ed.), *La voz del olvido: mujeres en la historia*, Universidad de Valladolid, Servicio de Publicaciones, 2003, pp. 163-182. CL

P. CONDE PARRADO: Hipocrates Latino: El "De medicina" de Comelio Celso en el Renacimiento, Universidad de Valladolid, Servicio de Publicaciones, 2003. L

M.A GONZALEZ MANJARRÉS-MA J. PEREZ IBÁÑEZ: "ANDRÉS LAGUNA Y AMATO LUSITANO, el desencuentro de dos humanistas medicos", *La Universitat de Valencia i l'Humanisme: Studia Humanitatis i renovacio cultural a Europa i al Nou Mon*, F. Grau Godina et al. (eds.), Valencia, Universidad, 2003, 689-712. (capitulo de libro) CL

M.A GONZALEZ MANJARRÉS: "Un Dioscorides sin texto. El manuscrito Vat. Chigi 53 (F. VII 159)", *Nova et vetera. Nuevos horizontes de la Filologia Latina*, A Ma Aldama et al. (eds.), 2 vols., Madrid 2002, vol. 1, 463-474. (capitulo de libro)

MA C. HERRERO INGELMO: "Sobre el nuevo sentido de *orgeis* en Herofilo y su fortuna posterior", *Emerita* LXX, fasc. 1º (2002) 121-137. A

A. MARTÍN FERREIRA-P. CONDE PARRADO: "Edicion y adulteracion humanistas: el caso Chauillac-Joubert", *La Universitat de Valencia i l'Humanisme: Studia Humanitatis i renovacio cultural a Europa i al Nou Mon*, F. Grau Godina et al. (eds.), Valencia,

Universidad, 2003, 713-731. CL

A. MARTÍN FERREIRA: "Condición femenina y pedagogía en los textos médicos del siglo XVI", en C. de la Rosa Cubo (ed.), *La voz del olvido: mujeres en la historia*, Universidad de Valladolid, Servicio de Publicaciones, 2003, pp. 113-140. CL

E. MONTERO CARTELLE: "As fontes medicas do Liber Sancti Iacobi", *Sub luce florentis calami*. Homenaje a M.C. Díaz y Díaz, Santiago, Universidad, 2002, 438-451. CL

MA J. PÉREZ IBÁÑEZ: "Las mujeres y la enfermedad en el renacimiento castellano", en C. de la Rosa Cubo (ed.), *La voz del olvido: mujeres en la historia*, Universidad de Valladolid, Servicio de Publicaciones, 2003, pp. 141-161. (capítulo de libro)

MA J. PÉREZ IBÁÑEZ: "Gómez Pereira y su Nueva Medicina", *Actas del IV Congreso de la Sociedad de Estudios Latinos (SELat)*, Medina del Campo (Valladolid), 2003 (en prensa) (capítulo de libro) CL

C. DE LA ROSA CUBO: *Summa Medicinae (Mad. Esc. M II 17): Estudio y edición crítica*, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Universidad de Alicante, 2002 (libro en soporte electrónico)

C. DE LA ROSA CUBO: "La música en los textos médicos medievales", *Nova et vetera. Nuevos horizontes de la Filología Latina*, A. Ma Aldama et al. (eds.), 2 vols., Madrid 2002, vol. 1, 563-574. CL

TÍTULO: DETECCIÓN DE CÉLULAS DE MELANOMA UVEAL EN SANGRE PERIFÉRICA USANDO EL ANTÍGENO MELAN-A: ESTUDIO CLÍNICO Y EXPERIMENTAL

REFERENCIA: VA 038/01 **CÓDIGO UNESCO:** 320109

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GONZALO BLANCO MATEOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO : FACULTAD MEDICINA. IOBA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BLANCO MATEOS, GONZALO
SAORNIL ÁLVAREZ, MARÍA ANTONIA
SÁNCHEZ TOLEDANO, M^a CARMEN
GALARRETA MIRA, DAVID
MORILLA GRASA, ANTONIO
ORDÓÑEZ GARCÍA JOSÉ LUIS

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.726200 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

“In vitro”: Determinar, mediante técnicas de PCR, ARNm de MART 1/Melan A en distintas diluciones celulares de 2 líneas celulares procedentes de melanoma uveal humano

"In vivo" : En un modelo experimental de melanoma uveal en conejo, determinar ARNm de MART 1/Melan A en sangre periférica en distintos momentos evolutivos de desarrollo tumoral.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

1. Experimentos in vitro

Línea 92-1, MART-1/Melan A: 9 células (límite inferior). En segunda amplificación

Línea MKT-BR, MART-1/Melan A: 9 células (límite inferior). En segunda amplificación. 9000 células para primera amplificación.

Línea SP 6.5, MART-1/Melan A: 1 célula (límite inferior). En segunda amplificación.

2. Experimentos in vivo

Se inocularon 10 animales con la línea celular SP 6.5. Macroscopicamente, el rendimiento de producción de tumores primarios fue del 70 % (7 de 10). De estos 7 animales desarrollaron metástasis 4 (57 %)

TÍTULO: “DETERMINACIÓN EXPERIMENTAL DE PROPIEDADES TERMODINÁMICAS DE EXCESO DE SISTEMAS FORMADOS POR ALCOHOLES Y AMINAS. APLICACIONES INDUSTRIALES”

REFERENCIA: VA039/01. **CÓDIGO UNESCO:** 2210.30/2213.09.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: COBOS HERNÁNDEZ, JOSÉ CARLOS.

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID.

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GARCÍA DE LA FUENTE, ISAÍAS.

GONZÁLEZ LÓPEZ, JUAN ANTONIO.

VILLA VALLEJO, SUSANA.

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.659.600 Ptas

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Estudio experimental de los equilibrios entre fases y de las propiedades termodinámicas de exceso de sistemas formados por aminas e hidrocarburos o alcoholes, con el fin de modelar el comportamiento de las mezclas de estas moléculas que disponen de un átomo de nitrógeno, y

cuya importancia industrial es cada vez mayor (herboricidas, anestésicos, surfactantes, lubricantes, etc.). Caracterización teórica de las interacciones presentes, y de sus efectos prácticos, usando los modelos: DISQUAC, Flory, ERAS, etc.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Desde el punto de vista experimental: Se ha automatizado el sistema de recogida de datos de un calorímetro Tian-Calvet, calibrándolo. Se ha medido la entalpía molar de exceso H^E a 298,15 K y presión atmosférica del sistema: Trietilamina + *n*-hexadecano (*n*-C₁₆) (Tesis Doctoral de N. Riesco). Asimismo, se han medido las H^E a 298,15 K y presión atmosférica de las mezclas de: Nonan-1-ol + *n*-C₁₂ y *n*-C₁₄, de: Hexan-1-ol + 3,6,9-trioxaundecano, y de: 2-(2-Butoxietoxi)etanol + *n*-C₇ (1 artículo publicado).

Se han determinado los volúmenes de exceso V^E a 298,15 K y presión atmosférica de varias mezclas de aminas primarias, secundarias y terciarias con alcanos lineales y cíclicos (3 artículos), y con alcoholes normales (4 artículos). Asimismo, se han determinado los V^E a 298,15 K y presión atmosférica de algunas mezclas auxiliares de interés: Cetonas con éteres, y alcoxietales con poliéteres (3 artículos).

Se ha medido el Equilibrio Líquido-Vapor (ELV) del sistema: 1-Propanol + dipropilamina entre 293,15 K y 318,15 K (6 isotermas), obteniendo las funciones de Gibbs de exceso: G^E (Tesis Doctoral de S. Villa). Asimismo, se han medido los ELV y las G^E de las mezclas de: 1-Hexanol + dimetil o dietil carbonato (1 artículo).

Finalmente, se han determinado los Equilibrios Líquido-Líquido (ELL) y Sólido-Líquido (ESL) de los sistemas complementarios: Anhídrido acético con alcanos; poliéteres lineales y cíclicos (éteres corona) con alcanos, alcoholes con carbonatos orgánicos, y sulfolano con nitrilos y alquinos (1 review y 3 artículos publicados). Así pues, se ha ampliado notablemente la base de datos experimentales disponible sobre estas sustancias, de gran importancia básica e industrial.

Desde el punto de vista teórico y de modelado: Utilizando estos datos experimentales, y multitud de otros tomados de la literatura, se ha procedido a modelar con éxito el comportamiento de los equilibrios entre fases y las propiedades termodinámicas de exceso de mezclas binarias formadas por aminas y alcanos o alcoholes, y de otros sistemas binarios y ternarios auxiliares (3 reviews y 17 artículos, publicados en su mayoría junto con la parte experimental). Para hacerlo se ha utilizado tanto el modelo DISQUAC (en el que somos expertos reconocidos mundialmente), como otros modelos acreditados: Flory, ERAS, UNIFAC (versión Dortmund), etc. Por tanto, se ha avanzado significativamente en el conocimiento de las interacciones presentes en este tipo de mezclas, y de sus efectos prácticos; destacando, para finalizar, que gran parte del trabajo realizado ha sido presentado en 4 Congresos Internacionales.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

S.VILLA, N. RIESCO, I. GARCÍA DE LA FUENTE, J.A. GONZÁLEZ Y J.C. COBOS. Thermodynamics of mixtures with strongly negative deviations from Raoult's law. Part 5. Excess molar volumes at 298.15 K for 1-alkanols + dipropylamine systems. Characterization in terms of the ERAS model. *Fluid Phase Equilib*, 190. 1,2 2001 Págs: 113-125. Holanda, 2001.

J.A. GONZÁLEZ, S. VILLA, N. RIESCO, I. GARCÍA DE LA FUENTE Y J.C. COBOS. DISQUAC characterization of mixtures containing alkynes and alkanes or 1-alkanols Comparison with ERAS model. *Thermochim. Acta* 381,2 2 Págs: 103-117. Holanda. 2002

S.VILLA, N. RIESCO, I. GARCÍA DE LA FUENTE, J.A. GONZÁLEZ Y J.C. COBOS

Thermodynamics of mixtures with strongly negative deviations from Raoult's law. Part 6. Excess molar volumes at 298.15 K for 1-alkanols + dibutylamine systems. Characterization in terms of the ERAS model *Fluid Phase Equilibr*, 198,2 0378-3812.
Págs: 313-329. 2002

J.C. COBOS, I. GARCÍA DE LA FUENTE Y J.A. GONZÁLEZ. Molar excess enthalpies for some systems containing the OH and (or) O groups in the same or in different molecules. *Can. J. Chem.* Número: 80 3 Págs: 292-301. Canadá, 2002.

T. ROMERO, N. RIESCO, S.VILLA, I. GARCÍA DE LA FUENTE, J.A. GONZÁLEZ Y J.C. COBOS. Excess molar volumes at 298.15 K of binary liquid organic mixtures containing *n*-alkanones and linear ethers. Application of Flory's theory. *Fluid Phase Equilibr*. 2002. 2002 Págs: 13-27. Holanda, 2002

N. RIESCO, S.VILLA, J.A. GONZÁLEZ, I. GARCÍA DE LA FUENTE Y J.C. COBOS
Thermodynamics of organic mixtures containing amines. I. Excess molar volumes at 298.15 K for triethyl or tributylamine + *n*-alkane systems. Comparison with Flory results
Fluid Phase Equilibr. 2002 Págs: 345-358. Holanda, 2002

M. ABOY, S.VILLA, N. RIESCO, J.A. GONZÁLEZ, I. GARCÍA DE LA FUENTE Y J.C. COBOS. Liquid-liquid equilibria for acetic anhydride + selected alkanes *J. Chem. Eng. Data* 47,4. Págs: 950-953. Estados Unidos de América, 2002

U. DOMANSKA Y J.A. GONZÁLEZ. Thermodynamics of mixtures containing a very strongly polar compound. Part II. Solid-liquid equilibria for sulfolane + nitrile systems and characterization of the sulfolane-nitrile and sulfolane-alkyne interactions in terms of DISQUAC. *Can. J. Chem.* 2002 Págs: 476-482. Canadá, 2002

S.VILLA, J.A. GONZÁLEZ, I. GARCÍA DE LA FUENTE, N. RIESCO Y J.C. COBOS
Thermodynamics of Organic Mixtures containing Amines. II. Excess molar volumes at 25 °C for methylbutylamine + Alkane systems and ERAS characterization of linear secondary amine + alkane mixtures. *J. Solut. Chem.* 31. 12 . Págs: 1019-1038.
Estados Unidos de América. 2002

S.VILLA, N. RIESCO, I. GARCÍA DE LA FUENTE, J.A. GONZÁLEZ Y J.C. COBOS
Thermodynamics of mixtures with strongly negative deviations from Raoult's law. VII. Excess molar volumes at 25 °C for 1-Alkanol + *N*-Methylbutylamine systems - Characterization in terms of the ERAS model *J. Solut. Chem.* 2003 Págs: 179-194. Estados Unidos de América, 2003.

N. RIESCO, J.A. GONZÁLEZ, S.VILLA, I. GARCÍA DE LA FUENTE Y J.C. COBOS
Thermodynamics of organic mixtures containing amines – III: Molar excess volumes at 298.15 K for tripropylamine + *n*-alkane systems – Application of the Flory theory to *N,N,N*-trialkylamine + *n*-alkane mixtures. *Phys. Chem. Liq.* 41,3 .Págs: 309-321. Reino Unido, 2003

J.A. GONZÁLEZ, S. VILLA, N. RIESCO, I. GARCÍA DE LA FUENTE Y J.C. COBOS.
Thermodynamics of mixtures containing alkoxyethanols: XVII – ERAS Characterization of alkoxyethanol + alkane systems. *Can. J. Chem.* 2003 Volumen: 81, 4 Págs: 319-329. País edición: Canadá, 2003

J.A. GONZÁLEZ, S.VILLA, N. RIESCO, I. GARCÍA DE LA FUENTE Y J.C. COBOS
Thermodynamics of mixtures containing a very strongly polar compound: IV. Application of the DISQUAC, UNIFAC and ERAS models to DMSO + Organic solvent systems. *Phys. Chem. Liq.* 41,62003 Págs: 583-597. Reino Unido 2003

U. DOMANSKA Y J.A. GONZÁLEZ. Solid-liquid and liquid-liquid equilibria for 1,3,5-trioxane, or 1,4,7,10,13,16 hexaoxacyclooctadecane + selected *n*-alkane mixtures. Analysis in terms of DISQUAC. *Fluid Phase Equilibr.* 2005,2 Volumen: 205, 2 Págs: 317-338. País edición: Holanda. 2003.

S.VILLA, N. RIESCO, I. GARCÍA DE LA FUENTE, J.A. GONZÁLEZ Y J.C. COBOS
Thermodynamics of mixtures with strongly negative deviations from Raoult's law. Part 8. Excess molar volumes at 298.15 K for 1-Alkanol + isomeric amine (C₆H₁₅N) systems Characterization in terms of the ERAS model. *Fluid Phase Equilibr.* 3,14 Volumen: 216, 1 Págs 123-133. País edición: Holanda, 2004.

J.A. GONZÁLEZ, J. CARMONA, N. RIESCO, I. GARCÍA DE LA FUENTE Y J.C. COBOS.
DISQUAC predictions on thermodynamic properties of ternary and higher multicomponent mixtures. II. Results for H^E of ternary mixtures containing nonpolar components, or one polar compound, two polar compounds, or one alcohol and hydrocarbons or CCl₄. *Can. J. Chem.* Volumen: 79, 10 Págs: 1447-1459. Canadá, 2001.

J.A. GONZÁLEZ, J.C. COBOS, F.J. CARMONA, I. GARCÍA DE LA FUENTE, V.R. BHETHANABOTLA Y S.W. CAMPBELL. Thermodynamics of mixtures containing alkoxyethanols. Part XV. DISQUAC characterization of systems of alkoxyethanols with *n*-alkanes or cyclohexane *Phys. Chem. Chem. Phys.* Volumen: 3 Número:14 Págs: 2856-2865. País edición: Reino Unido 2001.

J.A. GONZÁLEZ, M. SZURGOCINSKA Y U. DOMANSKA. Thermodynamics of mixtures containing organic carbonates. Part. XIII. Solid-liquid equilibria of long-chain 1-alkanol + dimethyl or diethyl carbonate systems: DISQUAC and ERAS analysis of the hydroxyl/carbonate interactions. *Fluid Phase Equilibr.* Volumen: 200 Número: 2 Págs: 349-374.: Holanda, 2002

TITULO: CICLACIONES ESTEREOSELECTIVAS CATIONICAS EN PERHIDRO-1,3-BENZOXACINAS QUIRALES. SÍNTESIS DE ALCALOIDES ENANTIOMERICAMENTE PUROS.

REFERENCIA: VA040/01 **CODIGO UNESCO:** 230610

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CELIA ANDRES JUAN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CELIA ANDRES JUAN
ALFONSO PEREZ ENCABO
FRANCISCO JAVIER NIETO ROMAN
CARLOS DAVID ROSON NIÑO

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 1.841.300 pts.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN: Estudio de las reacciones intramoleculares énicas y de Prins sobre perhidro-1,3-benzoxacinas quirales y síntesis de pirrolidinas y piperidinas di- y trisustituidas enantioméricamente puras.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS: La síntesis de pirrolidinas y piperidinas di- y trisustituidas se realizó por reacciones énicas y de Prins, el entorno quiral necesario para conseguir la estereoselectividad de los procesos de ciclación lo aportó un sistema de perhidrobenzoxacina derivada del (-)-8-aminomentol, que se obtuvo a partir de (+)-pulegona. Las reacciones énicas y de Prins en derivados de perhidro-1,3-benzoxacinas quirales ha constituido un buen método de síntesis estereoselectiva de diferentes pirrolidinas, 3-hidroxi-pirrolidinas y 3-hidroxi-piperidinas diversamente sustituidas y en forma de enantiómeros puros. La naturaleza de los productos finales, la sustitución y la estereoquímica de los centros quirales creados así como los excesos diastereoméricos vienen dados por la estructura de los reactivos de partida y el tipo de reacción empleada para llevar a cabo la ciclación.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

R. PEDROSA, C. ANDRÉS AND J.M. IGLESIAS. A Novel Straightforward Synthesis of Enantiopure Tetrahydroisoquinoline Alkaloids. *J.Org.Chem*, 66, 243-250 (2001) (USA) A

R. PEDROSA, C. ANDRÉS, J. M. IGLESIAS, AND A. PÉREZ-ENCABO. Diastereoselective Tandem 6-exo Carbolithiation Intramolecular Ring Opening in (-)-8-Aminomenthol-Derived Perhydrobenzoxazines. A New Synthesis of Enantiopure 4-Substituted Tetrahydro Isoquinolines and 2-Azabenzonorbornanes. *J. Am. Chem. Soc*, 123, 1817-1821 (2001) . (USA).A.

R. PEDROSA, C. ANDRÉS, J.M. IGLESIAS AND M. A. OBESO. Synthesis of enantiopure mono- and disubstituted tetrahydroisoquinolines by 6-exo radical cyclizations. *Tetrahedron* 57, 4005-4014 (2001) (Reino Unido) . A

R. PEDROSA, C. ANDRÉS AND J. NIETO. Stereocontrolled IMDA Reaction of Styrene Derivatives. A Way to Enantiopure (3a,4,9,9a)-Tetrahydrobenz[f]isoindolines. *J.Org.Chem* 67, 782-789 (2002) (USA). A

R. PEDROSA, C. ANDRÉS AND J. M. IGLESIAS Unexpected Rearrangement in the Heck Cyclization of Positional Isomers of Chiral 2,3-Disubstituted Perhydro-1,3-benzoxazines. *Synlett* 2, 259-262 (2002) (USA). A

M.J. VILAPLANA, P. MOLINA, A. ARQUES, C. ANDRÉS AND R. PEDROSA,

Synthesis of the novel chiral 1,3-amino alcohol 8-N,N-bis(ferrocenylmethyl)amino-menthol and its use as catalyst in the enantioselective addition of diethylzinc to aldehydes. *Tetrahedron Asymmetry* 13, 5-8 (2002) (Reino Unido). A

R. PEDROSA, C. ANDRÉS, L. DE LAS HERAS, J. NIETO A Novel Synthesis of Enantiopure Octahydropyrrolo[3,4-b]pyrroles by Intramolecular[3 + 2] Dipolar Cycloaddition on Chiral Perhydro-1,3-benzoxazines. *Org. Lett* 4, 2513-2516 (2002) (USA). A

TÍTULO: IDENTIFICACIÓN DE NIÑOS Y NIÑAS SUPERDOTADOS EN CASTILLA Y LEÓN (6-12 años) Y SUS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

REFERENCIA: VA041/01 **CÓDIGO UNESCO:** 610204 – 610302

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSÉ MARÍA ROMÁN SÁNCHEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MAXIMIANO DEL CAÑO SÁNCHEZ

MONTSERRAT MARUGÁN DE MIGUELSANZ

DURACIÓN: 2 años

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 4207,09 Euros

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN (máximo 6 líneas).

En este trabajo se tiene un doble objetivo. Por un lado, contribuir a la identificación de niños y niñas potencialmente superdotados que estaban cursando estudios de Enseñanza Primaria en nuestra Comunidad Autónoma. Por otro, analizar las estrategias de aprendizaje de estos alumnos para, posteriormente, elaborar programas de intervención en función de sus necesidades educativas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS (máximo 25 líneas)

La población identificada como susceptible de poseer altas capacidades evaluadas con tests de inteligencia (Raven Color y Factor g, de Cattell) es el 9,56 %, considerando como punto de corte en el percentil 95 (baremos de los manuales técnicos). Algunos de estos baremos no están bien adaptados a nuestro contexto.

El porcentaje de alumnos que han superado el nivel exigido en las pruebas es mayor en zona urbana que en zona rural.

El mayor porcentaje de alumnos que superan el punto de corte en la prueba de inteligencia se da en los Centros de tamaño mediano, seguido de los Colegios grandes y, finalmente, de los pequeños.

Los profesores han identificado 6,77% de sus alumnos y alumnas como muy inteligentes y 9,11% de sus alumnos y alumnas como “de muy alto rendimiento escolar”. Cuando se toman simultáneamente el criterio de los profesores y los resultados de las pruebas de

inteligencia observamos que un 1,77% del total de la muestra superaría ambas condiciones..

Existe mayor coincidencia entre, lo que opinan los profesores sobre si sus alumnos “rinden mucho” y los resultados de los tests, que la que se da entre la apreciación que tienen sobre “alumnos muy inteligentes” y los referidos resultados de las pruebas.

Los datos descriptivos hasta ahora obtenidos referidos a alumnos de altas capacidades se están completando con evaluación de estrategias de aprendizaje y creatividad en un nuevo proyecto subvencionado. Finalmente, se diseñarán propuestas de intervención.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN⁽¹⁾

Del Caño Sánchez, M. Y Marugán de MiguelSanz, M^oM (2003). Identificación de niños y niñas superdotados en Castilla y León (Fase 1). En, M.I. Ruiz, M.I. Fajardo, F. Vicente y A. Ventura (2003) Aportaciones psicológicas y desarrollo difícil, PP. 31-41) Badajoz: Psicoex - ISBN 84-932595-4-3 -CL-

Marugán de MiguelSanz M^oM y Del Caño Sánchez, M. (2003). El profesor en la identificación de niños y niña superdotados. En, M.I. Ruiz, M.I. Fajardo, F. Vicente y A. Ventura (2003) Aportaciones psicológicas y desarrollo difícil, PP. 165-173) Badajoz: Psicoex - ISBN 84-932595-4-3 -CL-

TÍTULO: INHIBICION DE LA VITREORETINOPATIA PROLIFERANTE EXPERIMENTAL MEDIANTE EL USO DE INHIBIDORES DE LA CICLOOXIGENASA-2.

REFERENCIA: VA043/01

CÓDIGO UNESCO: 320109

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PASTOR JIMENO, JOSE CARLOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FAC MEDICINA. IOBA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTIN APARICIO, FRANCISCO

GONZALEZ GONZALEZ, ELADIO

BAILEZ FIDALGO, CELESTINO

SANABRIA RUIZ COLMENARES, M^a ROSA

RODRIGUEZ DE LA RUA FRANCH, ENRIQUE

ARAGON ROCA, JUAN ANTONIO

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.726.200 .-pts

TÍTULO: CREACIÓN DE RECURSOS MULTILINGÜES EN SOPORTE WEB PARA LOS AGENTES DE LAS INDUSTRIAS DEL VINO DE CASTILLA Y LEÓN (Primera Fase).

REFERENCIA: VA046/01 **CÓDIGO UNESCO:** 570112

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PURIFICACIÓN FERNÁNDEZ NISTAL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: INSTITUTO DE TERMINOLOGÍA BILINGÜE Y TRADUCCIÓN ESPECIALIZADA [ITBYTE]

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JOSÉ M^a BRAVO GOZALO
ISABEL PIZARRO SÁNCHEZ
BEATRIZ MÉNDEZ CENDÓN
ALFONSO CENTENO GONZÁLEZ
MAR SAN MIGUEL BLANCO
GUSTAVO MENDILUCE CABRERA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 3.490.800 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Pretendemos responder a la necesidad que este sector socioeconómico tiene de una producción textual tipificada --relativa a, por ejemplo: información de bodegas, viñedos, técnicas específicas de cultivo, técnicas de elaboración, cata, distribución, contratos con distribuidores, concursos, exposiciones, y un largo etcétera-- que recoja la tradición al respecto, la sistematice y permita, a su vez, mejorarla añadiéndole la dimensión multilingüe y multicultural, tan necesarias en el entorno globalizado actual y, más concretamente, en el escenario propio de los mercados de la Unión Europea

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Recopilación bibliográfica, escaneado, limpieza y confección de los dos corpus en inglés y en español (ver datos en memoria adjunta)

Recopilación, análisis y vaciado de los documentos encontrados en páginas web especializadas, tanto en inglés como en español, a partir de búsquedas sistemáticas en Internet.

Diseño y construcción de la página web

Diseño y confección de una ficha de vaciado

Comienzo de construcción de la terminología y fraseología utilizada en la presentación de bodegas en páginas web españolas.

Se han defendido tres tesis doctorales.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

MÉNDEZ CENDÓN, B. Y P- FERNÁNDEZ NISTAL. “Aproximaciones al concepto de la fraseología especializada”. *Pathways of Translation Studies* (Fernández Nistal, P. y J.M. Bravo Gozalo). Centro Buendía/Universidad de Valladolid, 2001. Págs. 185-203
ISBN: 84-8448-098-4. CL

BELÉN LÓPEZ ARROYO Y BEATRIZ MÉNDEZ CENDÓN “Some Descriptive Parameters for Interlingual Expert-to-Expert Communication”(Comunicación) *Congreso Internacional de Lingüística Contrastiva*. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Santiago de Compostela : 2003, (pendiente de publicación).

FELIPE BOTO, M.R. & FERNÁNDEZ ANTOLÍN, M.J. “Normas de traducción inglés-español en el lenguaje especializado del vino” (Conferencia) *I Congreso Internacional sobre la traducción del lenguaje especializado de la vid y el vino*. Universidad de Valladolid, 2004. (pendiente de publicación)

PIZARRO, I. & J. M. BRAVO GOZALO “Contrastive Analysis of Non-Verbal Elements in the Discourse of Economics in English and in Spanish”. En: RABADÁN, R. & J. M. BRAVO GOZALO, *Corpus-based Contrastive Analysis for English-Spanish Translation*. Amsterdam: Rodopi. (En tramitación). CL

PIZARRO, I *Vinos y Viñedos de Castilla y León* (tomo I). Valladolid: Junta de Castilla y León. 2001. L

PIZARRO, I. & J. M. BRAVO GOZALO “Análisis contrastivo de los elementos no verbales en el registro económico inglés”. En: José María Bravo Gozalo (Ed.) *Nuevas Perspectivas de los estudios de Traducción*. Valladolid: Universidad de Valladolid. 2002. Pp. 225 a 249. CL

MENDILUCE CABRERA, GUSTAVO Y BERMÚDEZ BAUSELA, MONTSERRAT. *Sci-Tech Communication: is there an Internationalization Process in English and Spanish? Meta: journal des traducteurs*. Editorial Les Presses de l'Université de Montréal (en prensa, previsto para 2004). A

DE FELIPE BOTO, M.R. Fernández Nistal, P. & Bravo Gozalo, J.M. *Pathways to Translation Studies. Hermeneus*. Revista de la Facultad de Traducción e Interpretación de Soria Universidad de Valladolid. 2003, Págs. 269-274. reseña (revista)

PURIFICACIÓN FERNANDEZ NISTAL & JOSÉ M. BRAVO GOZALO (EDS.) *Pathways of Translation Studies*. Valladolid: Universidad de Valladolid, 2001. 241 págs. L

ROSA RABADÁN ÁLVAREZ & PURIFICACIÓN FERNÁNDEZ NISTAL. *La traducción inglés-español: Fundamentos. Herramientas. Aplicaciones*. Universidad de León/ITBYTE, Universidad de Valladolid, 2002. 189 páginas. L

PURIFICACIÓN FERNANDEZ NISTAL “Informática y traducción: las TIC en la formación del traductor profesional”, en J. M. BRAVO GOZALO (Ed.): *Los lenguajes de especialidad de la lengua inglesa y la problemática de su traducción al español*. Valladolid: Universidad de Valladolid, 2004.(En prensa) A

TÍTULO: DESARROLLO DE UN SISTEMA PARA LA OBTENCIÓN DE MAPAS DE FOTOLUMINISCENCIA RESUELTA ESPACIAL Y ESPECTRALMENTE PARA EL ESTUDIO DE LOS SEMICONDUCTORES COMPUESTOS.

REFERENCIA: VA 047/01

CÓDIGO UNESCO: 221116

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LUIS FELIPE SANZ SANTACRUZ.

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JUAN IGNACIO JIMÉNEZ LÓPEZ
ESTHER MARTÍN GARCÍA
MA PILAR MARTÍN PÉREZ
ASCAR MARTÍNEZ SACRISTÁN.

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.381.000 pts.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Construcción de un sistema de microfotoluminiscencia resuelta espacial y espectralmente para el estudio de semiconductores compuestos y dispositivos. El sistema puede trabajar en el rango visible del espectro y en el ultravioleta y también simultáneamente en el visible y ultravioleta, permitiendo hacer medidas con doble haz que nos aportan una información muy valiosa a la hora de interpretar los resultados.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Teniendo en cuenta que las muestras que estamos estudiando, y que se citan en la memoria, se caracterizan por un amplio gap, es necesario trabajar en el ultravioleta próximo por lo que se han adquirido e incorporado al sistema, espejos, beamsplitter y filtros adaptados al UV. Además, y con objeto de poder seguir empleando el láser convencional de Argón que nos permite excitar en el visible, se ha modificado el dispositivo de excitación de manera que puede ser utilizado el sistema sin necesidad de variar los elementos ópticos cada vez que se cambia la excitación. Además, esta nueva configuración nos permite también la realización de medidas de doble haz, que pueden contribuir a la obtención de resultados que permitan una mejor caracterización de las muestras utilizadas. Todo el sistema se ha montado en una mesa independiente y aislada de vibraciones, lo que nos permite tener un mejor acceso a la hora de ajustar el sistema. Se ha incorporado también un pequeño monocromador a la salida del láser que actúa de filtro a la entrada del sistema. Acompaño una lista de publicaciones en la que se ponen de manifiesto los resultados que estamos obteniendo con el sistema.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN (1)

O. MARTÍNEZ, M. AVELLA, E. DE LA PUENTE, M.A. GONZÁLEZ, J. JIMÉNEZ, B.

GÉRARD AND E. GIL-LAFON; Selective doping of conformal GaAs layers grown by hydride vapour phase epitaxy on Si substrates studied by spatially resolved optical techniques; *Mater. Sci. Eng. B* 80, 197 (2001)

A. M. ARDILA O. MARTÍNEZ, L.F. SANZ, M. AVELLA, AND J. JIMÉNEZ, J. NAPIERALA AND E. GIL-LAFON, B. GÉRARD; Study of defects in conformal GaAs/Si layers by optical techniques and Photoetching *Mater.Sci.Eng.B* 91-92, 70 (2002)

A. M. ARDILA, O.MARTÍNEZ, M. AVELLA AND J. JIMÉNEZ, B. GÉRARD, J. NAPIERALA, AND E. GIL-LAFON Optical characterization of GaAs/Si layers grown by the conformal method (confined epitaxial lateral overgrowth, *J.Mater. Res.* 17, 1341 (2002)

O. MARTÍNEZ, A.M. ARDILA, J. JIMÉNEZ, B. GÉRARD AND E. GIL LAFON. Microcharacterization of conformal GaAs on Si layers by spatially resolved optical techniques.. Lecture Notes in Physics, Springer Verlag (Heidelberg) p.74 (2002)

G. ATTOLINI, S.SCARDOVA, F.GERMINI, C. PELOSI, O. MARTÍNEZ, L.F.SANZ, M.A. GONZÁLEZ, J. JIMÉNEZ Optical and structural characterization of LP MOVPE grown lattice matched GaInP/GaAs heterostructures.; *Mater.Sci.Eng. B* . 91-92, 123 (2002)

O. GONZÁLEZ-VARONA, B. GARRIDO, A. PÉREZRODRÍGUEZ, J.R. MORANTE, C. BONAFOS, M. CARRADA, L.F. SANZ, M.A. GONZÁLEZ, J.JIMÉNEZ Analysis of the white emission from ion beam synthesised layers by in depth resolved scanning photoluminescence microscopy, , *Mater.Sci.Eng.B* .91-92, 51 (2002)

O. MARTÍNEZ, A. M. ARDILA , M. AVELLA, J. JIMÉNEZ, B. GERARD AND M. PHILIPPENS Properties of AlGaAs layers grown on Si by the conformal method.. *Materials Science & Engineering B*.92.91(2002)

G.ATTOLINI, P.FALLINI, F.GERMINI, C.PELOSÌ, O.MARTÍNEZ, L.F. SANZ, M.A. GONZÁLEZ, J.JIMÉNEZ; MRS *Raman and photoluminescence mapping of lattice matched InGaP/GaAs heterostructures; *Symp. Proc.* 692 , 91 (2002)

S. SCARDOVA, C. PELOSÌ, G. ATTOLINI, B.LO, O. MARTÍNEZ, E.MARTÍN, A.M. ARDILA, LJIMÉNEZ Optical and morphological characteristics of LP MOVPE grown lattice matched GaInP/GaAs heterostructures.; *Phys.Status Solidi* 195.(2003)

TÍTULO: CUERPO, CULTURA Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN FÍSICA: ANÁLISIS Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN DESDE EL ÁREA DE EF PARA CONTRARRESTAR LOS PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CULTURA DEL CUERPO EN LOS PROCESOS DE SUBJETIVACIÓN DE LOS NIÑOS EN EL MARCO ESCOLAR.

REFERENCIA: VA048/01

CÓDIGO UNESCO: 580302

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSÉ IGNACIO BARBERO GONZÁLEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ESCUELA UNIVERSITARIA DE MAGISTERIO (SEGOVIA)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

- BORES CALLE, NICOLÁS
- GARCÍA MONGE, ALFONSO
- HERNÁNDEZ MARTÍN, AZUCENA
- MARTÍNEZ ÁLVAREZ, LUCIO
- VACA ESCRIBANO, MARCELINO
- VILLADA HURTADO, PURIFICACIÓN

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.385.200 ptas

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Partiendo de la problemática general en torno a la cultura corporal hegemónica en nuestra sociedad, el objetivo básico es: *Estudiar el papel de la Educación Física, materia del currículum obligatorio de Primaria y Secundaria cuya función u objeto específico es la transmisión de cultura corporal.* O, dicho en forma de pregunta: *¿Contribuye la EF a reproducir o a contrarrestar la cultura corporal imperante?* En este marco, hemos prestado especial atención a la formación del profesorado.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Las corrientes o escuelas dominantes en la EF tradicional (la cultura profesional hegemónica en nuestro área de conocimiento y las prácticas docentes habituales) no han prestado la atención necesaria a la problemática que nos ocupa. En este sentido, podemos afirmar que nuestra materia tiende todavía a reproducir (sobre todo de forma inconsciente o tácita) la cultura corporal imperante en nuestra sociedad.

Sin embargo, hemos detectado que en estos últimos años se está tomando conciencia del problema. Esto se pone de manifiesto en:

- La incorporación al currículum oficial de la Educación Física Escolar de contenidos nuevos relacionados con este asunto.
- La emergencia de cierta literatura en nuestro área de conocimiento que prueba la toma de conciencia respecto a esta problemática.
- El tratamiento de estas cuestiones en los programas de distintas asignatura de la formación del profesorado.
- La realización de trabajos de investigación y la incorporación de esta temática a los Congresos y Programas de Doctorado del área de Educación Física.

En cualquier caso, nos parece que todavía falta mucho camino por recorrer.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

BARBERO GONZÁLEZ, José Ignacio (2001) *Cultura corporal: ¿tenemos algo que decir desde la Educación Física?. Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 1, 18-37. A

BARBERO GONZÁLEZ, José Ignacio (2003) *Cultura Corporal, vida cotidiana (y Educación Física)*. En RUIZ JUAN, Francisco y GONZÁLEZ DEL HOYO, Emilio (Coord.) *Educación Física y deporte en edad escolar*, Avadef-Feadef, Valladolid, 2003, 149-155. CL

BORES CALLE, Nicolás J. (2001) El cuaderno del alumno: una disculpa para replantearse el área de Educación Física. *Tandem, Didáctica de la Educación Física*, 4, 61-74. A

BROWN, David (2003) El proyecto corporal culturista. Construyendo nuevas identidades a través de la supermuscularidad. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 2-3, 61-74. A

GARCÍA MONGE, Alfonso (2001) Juego motor reglado y transmisión de valores culturales. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 1, 55-70. A

GARCÍA MONGE, Alfonso; MARTÍNEZ ÁLVAREZ, Lucio (2002) Publicidad de juguetes, cultura lúdica tradicional y estereotipos de género. En *Mujeres, hombres y medios de comunicación*, Tomo II, Ed Lex Nova, Valladolid, 217-224. CL

MARTÍNEZ ÁLVAREZ, Lucio; GARCÍA MONGE, Alfonso (2002) Reflexionar sobre el género desde escenas de la práctica escolar, *Apunts*, 69, 118-123. A

VACA ESCRIBANO, Marcelino Juan (2002) El tratamiento pedagógico de lo corporal en educación infantil, *Tandem, Didáctica de la Educación Física*, 7, 99-114. A

VACA ESCRIBANO, Marcelino Juan (2002) *Relatos y reflexiones sobre el Tratamiento Pedagógico de lo Corporal en la Educación Primaria*, Asociación ‘Cuerpo, Educación y Motricidad’, Palencia. L

TÍTULO: ESTUDIO DE LAS PERCEPCIONES SOCIO-EDUCATIVAS DE LA AGROBIOTECNOLOGÍA A ATRAVÉS DE INTERNET, EN CASTILLA Y LEÓN

REFERENCIA: VA049/01 **CÓDIGO UNESCO:**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SÁEZ BREZMES, MARIA JOSÉ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FAC. EDUCACIÓN – CC- EXPERIMENTALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SÁEZ BREZMES, MARIA JOSÉ

GÓMEZ NIÑO, ANGELA

PADILLA GÓMEZ, YOLANDA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.246.700 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Creación de la página web "Aula de Biotecnología" con todos los documentos (proyectos, informes, cuestionarios y estudios de caso) generados en el proyecto español de EIBE.

Difusión y utilización del "Aula de Biotecnología" como recurso educativo y didáctico por el profesorado de ciencias en la enseñanza de la biotecnología.

Análisis de la percepción escolar de la enseñanza de la biotecnología.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Mantenimiento y actualización de la página web "Aula de Biotecnología" (www.biotech.org).

Percepción parcial y sesgada de la utilidad de las aplicaciones biotecnológicas en función del medio urbano o rural.

Percepción bondadosa de las aplicaciones médicas frente a una valoración negativa en relación a los cultivos de semilla transgénicas (especialmente en el ámbito urbano).

Aplicación didáctica de los temas de biotecnología según el currículo: inclusión general en genética dentro de Biología, poco uso de estos temas en otras asignaturas de secundaria.

Petición de mayores y mejores recursos documentales y didácticos sobre temas de biotecnología, y flexibilidad curricular para su implementación e inclusión en los contenidos educativos.

TÍTULO: RECUPERACIÓN DE ENERGÍA RESIDUAL DE FLUJOS DE AIRE A BAJA TEMPERATURA MEDIANTE SISTEMAS DE INTERCAMBIO DE TIPO CERÁMICO CON REFRIGERACIÓN EVAPORATIVA.

REFERENCIA: VA050/01

CÓDIGO UNESCO: 332204

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCISCO JAVIER REY MARTINEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: E.T.S. INGENIEROS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FRANCISCO JAVIER REY MARTINEZ

ELOY VELASCO GOMEZ

ISMAEL GOBERNADO ARRIBAS

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.246.700 Pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Calcular, diseñar, construir, evaluar y optimizar el método de operación de un recuperador evaporativo con tubos cerámicos para sistemas de climatización con tubos cerámicos. El sistema permite reducir el coste de instalación, su consumo energético de las instalaciones, reducir emisiones al reducir el consumo de energía primaria. y utilizar menos fluidos refrigerantes en los procesos de enfriamiento del aire exterior.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El trabajo experimental se ha desarrollado en las seis etapas previstas en la solicitud. Las conclusiones derivadas de estas etapas son:

El recuperador cerámico de sólidos porosos estudiado permite intercambiar energía entre la corriente de retorno y la corriente de aire exterior, mejorando las condiciones de trabajo de los sistemas de climatización, manifestándose como una alternativa más dentro de los sistemas utilizados para cubrir este cometido.

El diseño elimina la posibilidad de contaminación del aire exterior, no existiendo mezcla entre las dos corrientes que intervienen en el proceso de intercambio, actuando la propia estructura del material cerámico como filtro, contra la posible contaminación por legionella y por la imposibilidad de formación de aerosoles.

La eficiencia de los sistemas de refrigerador evaporativa, como el estudiado, depende del material, ya que por la difusión másica existente en el medio poroso, para que el agua se evapore en el aire primario, se incrementa la eficiencia de refrigeración.

El refrigerador evaporativo de sólidos porosos es rentable en instalaciones con grandes caudales de renovación de aire, si hay aire de retorno con baja humedad.

La incorporación del dispositivo en las instalaciones solamente supone el coste del equipo y la modificación de los conductos de aire.

La caracterización se realiza mediante diseño de experimentos, con 270 ensayos, analizando como afectan los factores previstos, siendo el de mayor importancia el control de las condiciones del aire de retorno. Para humedades y temperaturas elevadas del aire primario, el proceso que controla la evolución del aire, es la temperatura de enfriamiento del agua de la torre de refrigeración. Para humedades bajas, del aire primario, el efecto predominante es el evaporativo desde la superficie de los tubos cerámicos. Una aplicación pueden ser ambientes tropicales, donde se puede conseguir deshumidificar el aire exterior.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

REY MARTÍNEZ, F.J., VELASCO GÓMEZ, E.; *Montaje, fabricación y ensayos de un refrigerador evaporativo cerámico. Avances en ciencias y técnicas del frío – I.* Editorial loyga – Universidad de Cartagena. Pags: 627-644 2003 (Cartagena)2003. CL

REY MARTÍNEZ, F.J., VELASCO GÓMEZ, E.; VARELA, F; MOLINA LEYVA, M.J. *Set up, manufacture and testing of a ceramic evaporative cooler. Thermodynamics, heat and mass transfer of refrigeration machines and heat pumps.* eurotherm. Pags: 121-125.(Valencia)2003 CL

FCO. JAVIER REY MARTÍNEZ, E. VELASCO GÓMEZ, R. HERRERO MARTÍN, J., MARTÍNEZ GUTIÉRREZ, F. VARELA DÍEZ.. *Comparative Study of two Different Evaporative Systems: an Indirect Evaporative Cooler and a Semi-Indirect Ceramic Evaporative Cooler.* REF. REVISTA/LIBRO *Energy & Buildings*. Editorial: Elsevier. Pags: 696-708 Enero 2004. A

FCO. JAVIER REY MARTÍNEZ, E. VELASCO GÓMEZ, R. HERRERO MARTÍN Y F. VARELA DÍEZ. “*Experimental Study of a Semi-Indirect Ceramic Evaporative Cooler with Energy Recovery.*” “ICAPM 2004 Applications of Porous Medium.” Editors: A.H.Reis & A.F.Miguel. Pags: 513-520, Mayo 2004. CL

E. VELASCO GÓMEZ, FCO. JAVIER REY MARTÍNEZ, R. HERRERO MARTÍN, F. VARELA DÍEZ.”*A Performance Study of a Semi-Indirect Ceramic Evaporative Cooler*”. *Journal of Refrigeration*, 2004. Elsevier. Pags: (En revisión) Mayo 2004. A

A.A.U.U. Montaje, fabricación y ensayos de un refrigerador evaporativo cerámico. *I Congreso Español de Ciencias y Técnicas del Frío* (CITEF 2002). Lugar: Cartagena, 2002

A.A.U.U Refrigeración evaporativa en sistemas de aire acondicionado. *I Congreso Español de Ciencias y Técnicas del Frío* (CITEF 2002) Cartagena, 2002.

A.A.U.U. “Set up, manufacture and testing of a ceramic evaporative cooler.”
Eurotherm Seminar numero 72 Valencia, 2003.

A.A.U.U “Experimental Study of a Semi-Indirect Ceramic Evaporative Cooler with Energy Recovery”. Evora (Portugal) 2004 Fecha: 24 – 27 de mayo 2

A.A.U.U “Características Operativas de un Recuperador Evaporativo Cerámico en Instalaciones de Climatización” *Congreso: XVI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica* León, 2004 (Aceptado)

A.A.U.U “Experimental Study of a Semi-Indirect Ceramic Evaporative Cooler with Energy Recovery.” Evora – Portugal, 2004

TÍTULO: ESTUDIO DE NUEVOS SISTEMAS COLOIDALES BIODEGRADABLES PARA LA LIBERACIÓN Y EL TRANSPORTE DEL FÁRMACO INMUNOMODULADOR CICLOSPORINA A EN LA SUPERFICIE OCULAR.

REFERENCIA: VA51/01

CÓDIGO UNESCO: 320109

INVESTIGADOR PRINCIPAL: YOLANDA DIEBOLD LUQUE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: INSTITUTO UNIVERSITARIO DE OFTALMOBIOLOGÍA APLICADA (LOBA)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARGARITA CALONGE CANO
JOSÉ M.HERRERAS CANTALAPIEDRA
M. ISABEL LÓPEZ GÁLVEZ
ROSA CORRALES HERRÁN

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1,662.300 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo global del proyecto cuya memoria final se adjunta se centró en el estudio de nuevos sistemas coloidales elaborados a base de biomateriales y en la evaluación de su potencial como formas de administración ocular de fármacos. Dentro de las moléculas posiblemente beneficiarias de estos nuevos sistemas se seleccionó inicialmente la ciclosporina A debido a las diversas indicaciones de que se prevé que sea objeto en el campo de la terapéutica oftalmológica.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se estudió la posible toxicidad y el grado de penetración celular de nuevos sistemas coloidales preparados a partir del biopolímero quitosano (nanopartículas) o que combinan fosfolípidos con nanopartículas de quitosano (nanocomplejos), preseleccionados como óptimos en cuanto al comportamiento físico-químico. Los estudios de toxicidad y de transporte *in vitro* se realizaron sobre cultivos de células epiteliales derivadas de la conjuntiva humana normal: sobre una línea celular (IOBA-NHC) y sobre cultivos primarios de epitelio de conjuntiva humana.

Para analizar la posible toxicidad de 3 concentraciones diferentes (1, 0,5 Y 0,25 mg/ml) de cada sistema seleccionado, se aplicaron diferentes métodos, entre ellos el test del XTI, y se estudiaron 3 tiempos de exposición diferentes (15, 30 Y 60 min). De los experimentos resultantes se extrajeron como conclusiones que ninguno de los sistemas, en sus diferentes concentraciones, mostraba una toxicidad aparente, si bien la concentración menor resultó ser la mejor, con porcentajes de viabilidad de casi el 100%, sin grandes diferencias entre los distintos nsistemas estudiados.

Además, se valoró el grado de penetración celular de nanopartículas y de nanocomplejos, usando soluciones de los polímeros en estudio como control, mediante microscopía confocal, tanto en las células de la línea celular (monocapas) como en los cultivos primarios (multiestratificados y capaces de producir moco *in vitro*). Para permitir su identificación, los sistemas estaban conjugados con fluoresceína; se utilizó también faloidina conjugada con rodamina, que marca el citoesqueleto celular. En general se observó que los sistemas penetraban en el interior celular entre los 15 y los 30 min, Y se identificaban claramente dentro tras 30 min de incubación. No obstante, los nanocomplejos y las nanopartículas formaban agregados y precipitados sobre las células en grado variable según la naturaleza y de los mismos y su concentración.

Los estudios *in vivo* demostraron una ausencia de alteraciones en las superficies celulares, una buena tolerancia ocular aguda y una incorporación preferente de los sistemas al tejido conjuntival que se mantiene durante al menos 24 horas.

Como conclusiones del proyecto, podemos apuntar la consecución de sistemas coloidales biodegradables muy prometedores para el transporte de fármacos como la ciclosporina A a la superficie ocular.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

DIEBOLD Y, CALONGE M, ENRÍQUEZ DE SALAMANCA A, CALLEJO S, CORRALES RM, SÁEZ, V, SIEMASKO KF, STERN ME. Characterization of a spontaneously immortalized cellline (IOBA-NHC) from normal human conjunctival epithelium. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2003;44:4263-4274. A

DE CAMPOS AM, DIEBOLD Y, CARVALHO ELS, SÁNCHEZ A, ALONSO MJ.

Chitosan nanoparticles as new ocular drug delivery systems. *in vitro* stability, *in vivo* fate and cellular toxicity. *Pharmaceutical Res J* 2003 (en revisión)

TÍTULO: LA IMAGEN DE ESPAÑA (CASTILLA Y LEÓN) EN LA LITERATURA EN LENGUA INGLESA DESDE LA EDAD MEDIA HASTA NUESTROS DÍAS

REFERENCIA:VA052/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARÍA JOSÉ CRESPO ALLUÉ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS. DEPARTAMENTO DE INGLÉS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARÍA JOSÉ CRESPO ALLUÉ,
JOSE MANUEL BARRIO MARCO
BERTA CANO ECHEVARRÍA
MARÍA EUGENIA PEROJO ARRONTE.

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:.831.100- pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Este ambicioso proyecto de investigación pretende sacar a la luz, catalogar analizar y valorar todos aquellos escritos en lengua inglesa (principalmente pertenecientes a la literatura inglesa y norteamericana) que hagan referencia directa a España, su historia, su arte, sus costumbres y modos de vida, sus gentes, su geografía y sus singularidades más diversas, tanto en el campo de la poesía, como en el teatro o en la prosa de ficción, sin olvidar ensayos relevantes que hayan podido condicionar una determinada visión de España en los escritores de los siglos XVIII, XIX y XX.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

A lo largo de estos tres años hemos abordado el estudio pormenorizado de todas aquellas fuentes literarias provenientes en su mayoría de la literatura inglesa y norteamericana y nos hemos encontrado con una cantidad ingente de referencias. Se intuía que el número podría ser elevado, pero hemos podido constatar la inmensidad e interés del material bibliográfico encontrado y de lo que todavía falta por conseguir y procesar. Hasta el momento, según lo estudiado, podemos afirmar que durante el siglo XVIII y buena parte del XIX la imagen de España supone básicamente una continuación de lo que los textos clásicos y medievales proyectan de país exótico, guerrero, noble y en ocasiones primitivo, trágico y un tanto salvaje, visión que se ve tendenciosamente matizada desde el condicionante político e histórico por el poderío económico y cultural desplegado por España en el mundo hasta finales del siglo XIX y que trajo como consecuencia una leyenda negra proyectada sobre el imperialismo español que creó unos estereotipos difíciles de borrar en el tiempo, como son la imagen de la colonización de América, de una España promotora de la esclavitud e Inquisitorial. Los héroes y las hazañas de su historia pueblan los escritos y la ficción en lengua inglesa al igual que sus artistas y literatos son mencionados en múltiples ocasiones, repitiéndose hasta el siglo XX estereotipos como la religiosidad un tanto fanática del español, la indolencia y pereza, su gusto por la diversión y la carencia de sentido práctico, su crueldad (fiesta taurina), su sentido del humor macabro y en ocasiones cínico, el peculiar sentido del

honor, del valor, de la propiedad y de la dignidad, así como el individualismo, la independencia y la anarquía de sus gentes. Los escritores románticos añadieron a todo lo anterior una imagen exótica y orientalizada de España como último reducto, que se perpetuó en el tiempo, y una visión donjuanesca y celosa de sus hombres, que contrasta con la belleza, fogosidad y fiereza de sus mujeres. La imagen del Guerrillero, del bandolero y del liberal tendrán su proyección adaptada hasta la Guerra Civil en pleno siglo XX. Resulta igualmente paradójico el carácter afable, acogedor y hospitalario del español para con el visitante extranjero y a la vez el recelo y rechazo nacional hacia todo lo proveniente de allende las fronteras.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

BARRIO MARCO, J.M., “ARCHER MILTON HUNTINGTON y su visión de España” en *Estudios de Literatura en Lengua Inglesa de los Siglos XX y XXI*, Valladolid, Centro Buendía, Universidad de Valladolid. CL. (En prensa)

CANO ECHEVARRÍA, BERTA “Different Times in the Representation of Spain at War” en Pilar Abad & José Ramón Fernández, *Estudios de Filología Inglesa. Homenaje a José María Ruíz Ruíz*, Valladolid, Secretariado de Publicaciones de la UVA, 2003, pp: 49-58. CL.

CANO ECHEVARRÍA, BERTA, “Orwell’s Spain and the issue of disorganization”, *AEDEAN 2004*, Universidad de Valencia, (en prensa)

CANO ECHEVARRÍA, BERTA, “Wine, Priests and Guardias: Spanish Decaying Cliches in Graham Greene’s Monsignor Quixote”, *Graham Greene Centenary Papers* (en prensa)

CRESPO ALLUÉ, MARÍA JOSÉ “La Visión de España en Joanna Trollope: *A Spanish Lover* y en Sheila O’Flanagan: *Isabel’s Wedding*” en *Estudios de Literatura en Lengua Inglesa de los Siglos XX y XXI*, Valladolid, Centro Buendía, Universidad de Valladolid. CL. (En prensa)

TÍTULO: DISEÑO Y CARACTERIZACIÓN DE DISPOSITIVOS ELECTROLUMINISCENTES CON MATERIALES ORGÁNICOS ANFIFÍLICOS DISPUESTOS EN MONOCAPAS TIPO LANGMUIR-BLODGETT.

REFERENCIA: V A053/01 **CÓDIGO UNESCO:** 221126

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DIEGO GALISTEO GONZÁLEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SOUTO BAR TOLOME, JORGE
RODRÍGUEZ MÉNDEZ, MARÍA LUZ
MARTÍNEZ GARCÍA, MARÍA HENAR

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 6.916,45 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Mejorar los dispositivos electroluminiscentes basados en materiales inorgánicos que la empresa GRUPELEC ELECTRÓNICA, S.A. había comenzado a desarrollar.

Diseñar y construir dispositivos electroluminiscentes planos con base molecular orgánica, anfífilos, depositados mediante la técnica de Langmuir-Blodgett.

Construir un dispositivo específico basado en una matriz de píxel, con control eléctrico individual.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha logrado, junto a la empresa GRUPELEC ELECTRÓNICA, S.A, el diseño y fabricación de dispositivos electroluminiscentes inorgánicos que emitan luz blanca a partir de una mezcla de pastas Luxprint 713 8J, 7151J Y 7154J en la proporción 50:25:25, un grosor en la capa de dieléctrico de aproximadamente 40 nm, un conductor posterior de plata y, finalmente, una capa protectora de film transparente.

Hemos llevado a cabo el estudio estructural y la caracterización espectroscópica de una serie de películas depositadas mediante la técnica de Langmuir-Blodgett fabricadas con un compuesto dador de electrones tal como el derivado de perileno Bisneopentil(imido)perileno (BNPTCD) y como aceptor de electrones una serie de ftalocianinas trivalentes (CIGaPc, CIIInPc) y tetravalentes (TiOPc y VOPc). Este estudio se ha centrado principalmente en la ftalocianina TiOPc al ser ésta uno de los materiales orgánicos más prometedores para usarse en películas electroluminiscentes. Se ha comprobado la no existencia de complejos de interacción, ni de complejos de transferencia de carga entre monocapas Langmuir-Blodgett del perileno BNPTCD y de la ftalocianina TiOPc. Se ha estimado en 84 Å la distancia crítica entre las capas dadoras yceptoras de electrones. Hemos caracterizado espectroscópicamente las películas Langmuir-Blodgett fabricadas con TiOPc puro y mezclas de TiOPc-AA, llegando a la conclusión de que el ácido araquídico induce una organización molecular plana en la moléculas de TiOPc. En cuanto a las películas fabricadas con BNPTCD y

ftalocianinas tetravalentes la fuerte emisión en el IR cercano se debe a la formación de complejos excitados, mientras que con ftalocianinas trivalentes esta emisión es debida a un fenómeno de transferencia de energía. Esta diferencia se debe a la diferente estructura y empaquetamiento molecular entre las películas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

T. DEL CAÑO, M.L. RODRÍGUEZ-MÉNDEZ, R. AROCA, J.A. DE SAJA

Energy transfer between Langmuir-Blodgett monolayers of Titanlyphthalocyanine and Bisneopentyl(imido)perylene, *Materials Science and Engineering C*, 22 (2002) 161165. A

TÍTULO: "NOBLEZA, HIDALGUÍA Y MÚSICA EN EL VALLADOLID DE CARLOS V"

REFERENCIA: VA056/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARÍA ANTONIA VIRGILI BLANQUET

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ROSA SANZ HERMIDA
ALICIA GONZÁLEZ DE BUITRAGO
FRANCISCO RODRÍGUEZ VIRGILI
ANTONIO CABEZA RODRÍGUEZ
MARÍA TERESA FERRER BALLESTER

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 6993€

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Análisis y estudio de aspectos musicales inmediatamente relacionados con la presencia de la Corte y la instalación de la nobleza en la capital vallisoletana.

Localización y estudio de los "linajes" profesionales (funcionariado, profesiones liberales, etc.) y características de sus procesos y de consumo musical.

Análisis del impacto e la actividad cultural de estos tres grupos y su proyección en la vida musical vallisoletana de la primera mitad del siglo XVI .

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

a) La instalación de la Corte comporta el que decenas de títulos nobiliarios se construyan palacios y casas blasonadas en Valladolid. Y, donde existe la casa solariega de un gran noble, con una renta anual de importancia, amplio prestigio y necesidad de simbolizar un status, aparece con gran frecuencia, y con más o menos fuerza, como afirma María A. Esther-Sala, la presencia de la música.

b) Toda esta actividad supone sin lugar a dudas un impulso determinante en la evolución de las mentalidades. No dudamos en afirmar que en el Valladolid ya de muy comienzos del siglo XVI se respira una atmósfera humanística de cuño europeo.

c) Aspectos concretos de la cultura y la educación, adquieren en fecha temprana un desarrollo notable. Para la nobleza local y la hidalguía pasan a ser prioritarios los procesos educativos de sus herederos, en los cuales la música y la danza alcanzan un destacado protagonismo.

d) En el ámbito de la música religiosa se producen acontecimientos de gran importancia, lógica consecuencia del status de los que asisten a las ceremonias, del nivel ideológico y de la protección concreta que se recibe del propio monarca o de determinados cortesanos.

e) Por otra parte debemos llamar la atención en el hecho de que todos los acontecimientos a los que hemos aludido, que repercuten intensamente en la vida de la ciudad, pero que no se producirían de no darse la presencia en ella de un elemento tan importante como es la corte, articulan todo un mundo de relaciones interesantes entre los dos niveles de cultura musical que es necesario tener en cuenta en el momento de dar una visión lo más completa posible de su historia: el que salta al primer plano, el elitista, el de los grandes nombres y el otro, más oscuro, incluso en ocasiones marginal, pero que no se desarrolla de forma autónoma al primero, sino que en muchas ocasiones, aparece ligado a él e incluso puede llegar a condicionar su desarrollo. Asimismo es muy difícil separar en ellos el ámbito de lo profano y el ámbito de lo estrictamente religioso, hay todo un mundo de interrelaciones y de mutuos enriquecimiento s que sólo investigaciones puntuales de cada uno de los aspectos citados podrían ayudarnos a clarificar.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

RODRÍGUEZ VIRGILI, FRANCISCO, "La educación en la nobleza vallisoletana: los

Espinosa", en *Cultura y arte en Tierra de Campos*". Actas del I Congreso sobre Historia en Medina de Rioseco, 2001, pags 437-446

AGUIRRE RINCÓN, SOTERRAÑA, "Music And Court In Charles V's Valladolid, 1517-1539", en *Music and Musicians in Renaissance Cities and Towns*, 106-117, London: Cambridge University Press, 2001

"Circulación y recepción de música y músicos europeos en España" - Comunicación: "Impronta de la estancia de la Corte en Valladolid a través de la documentación notarial", primer *Congreso Internacional de la Asociación Española de Profesores de Música de Universidad*, Salamanca, 2000. (en prensa).

"Música y cultura urbana" - Comunicación: "Música, nobleza y educación en el Valladolid del siglo XVI a través de la documentación notarial", Universidad de Valencia y Royal Holloway (University of London), 2001, *Revista Española de Musicología*.

TÍTULO: MEJORA DE LA FUNCIONALIDAD DE UN ROBOT INDUSTRIAL MEDIANTE LA UTILIZACION DE ARQUITECTURAS ABIERTAS DE CONTROL.

REFERENCIA: VA057/01 **CÓDIGO UNESCO:** 331101

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BAEYENS LAZARO, ENRIQUE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ETS ING INDUSTRIALES. ITAP

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

HERREROS LOPEZ, ALBERTO

GARCIA GONZALEZ, JAVIER

GARCIA BLANCO, MIGUEL A.

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.246.700 .-pts.

TÍTULO: ASPECTOS JURÍDICOS, CIVILES Y FISCALES DE LA PROPIEDAD FORESTAL.

REFERENCIA: VA059/01 **CÓDIGO UNESCO:** 5605/06

INVESTIGADOR PRINCIPAL: TEODORA F. TORRES GARCÍA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE DERECHO

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

TEODORA F. TORRES GARCÍA

MANUELA VEGA HERRERO

MARTA PÉREZ ESCOLAR

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 700.000 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Hacer un estudio sobre la situación forestal de Castilla y León, tanto desde el punto de vista del Derecho Civil como del Financiero. Con el primero se inicia el estudio de las diversas titularidades que en orden a la propiedad forestal se dan en Castilla y León y su distinto régimen jurídico. Con el segundo, las consecuencias fiscales que gravan tanto a la titularidad como a la actividad económica por ella generada.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La actividad forestal desde el punto de vista económico es lo que ha conducido a su estudio desde el ámbito tributario llegando a la conclusión de la necesidad de unificar la diversidad impositiva a que está sujeta este tipo de propiedad. Los resultados alcanzados con este proyecto de investigación teniendo como base su doble vertiente de aspectos civiles y fiscales son los que a continuación se señalan. Los primeros se han desarrollado desde la distinta conceptualización de la propiedad forestal como titularidad tanto pública como privada; las diversas formas en que la misma puede encontrarse, lo que hace que el régimen jurídico a que está sometida sea diferente. Para ello fue necesario estudiar su configuración en la Ley de Montes de 1957 así como su Reglamento de desarrollo; el Reglamento de Bienes de las Entidades Locales de 1986, así como los montes vecinales en su Ley de desarrollo de 10 de noviembre de 1980, haciendo especial mención del concepto de monte en nuestra legislación. La vertiente privada de la propiedad forestal se estudia desde la perspectiva agro-ambiental, sobre todo teniendo en cuenta la influencia que en este punto ha tenido la legislación europea y que ha conducido a que las diversas Comunidades Autónomas hayan regulado teniendo en cuenta esta perspectiva, sin olvidar la influencia que ha podido tener la Ley de Modernización de las Explotaciones Agrarias de 4 de julio de 1995. Esta deriva medioambiental de la propiedad forestal se ha traducido en un sistema tuitivo por parte de la Administración en el que se conjuga la autorización con la subvención.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN.

TEODORA F. TORRES GARCÍA. El deslinde de los montes públicos. *Estudios homenaje a Luis Puig Ferriol.*

MANUELA VEGA HERRERO *Guía fiscal de montes.* Delimitación del concepto de monte.
Marta Pérez Escolar. *Actualidad Civil. Asociación Forestal.*

TÍTULO: LAS MUJERES EN LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID: ASPIRACIONES Y REALIDAD PROFESIONAL.

REFERENCIA: VA061/01

CÓDIGO UNESCO: 63099

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANGUITA MARTINEZ, ROCIO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FAC EDUCACION.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

SANTO TOMAS PEREZ, MAGDALENA

VAL VALDIVIESO, M^a ISABEL DEL

GARCIA COLMENARES, CARMEN

ALARIO TRIGUEROS, TERESA

ALARIO TRIGUEROS, MILAGROS

ALARIO TRIGUEROS, ANA I

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.611.100 .-pts

TÍTULO: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE SEPARACIÓN CROMATOGRÁFICA PARA LA RECUPERACIÓN DE CARBOHIDRATOS DE SUBPRODUCTOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

REFERENCIA: VA062/01

CÓDIGO UNESCO: 3303

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GERARDO GONZÁLEZ BENITO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA . FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GERARDO GONZÁLEZ BENITO

M^a MAR PEÑA MIRANDA

M^a TERESA GARCÍA CUBERO

MIGUEL ÁNGEL URUEÑA ALONSO

M^a ISABEL TORÍO DEL OLMO

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 920.600 pta

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo fundamental es el desarrollo de un proceso que permita la recuperación de la sacarosa presente en las melazas (subproducto) de azucarera. Este objetivo implica la actuación en tres diferentes niveles: estudio de las etapas de pretratamiento (eliminación de materia en suspensión y cationes divalentes) recuperación del carbohidrato (etapa de adsorción), y finalmente dimensionado de las unidades de operación.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Como resultado de la actividad realizada, se ha establecido una estrategia adecuada para la recuperación de la sacarosa, que responde al siguiente esquema, partiendo de alimentación melaza:

Pretratamiento: La eliminación de la materia en suspensión implica la utilización de coagulación – floculación, con rendimientos del 70 %. La eliminación de cationes divalentes, conlleva el empleo de mezcla de reactivos hidróxido sódico + hidrógeno fosfato sódico, con rendimientos próximos al 60 %. Las características de la melaza así tratada la hacen adecuada para su posterior empleo en el proceso de recuperación.

Etapas de adsorción: Se han seleccionado resinas catiónicas (en forma potásica), que suponen la retención de la sacarosa, siendo mucho menor la retención de otros componentes presentes en la melaza, tales como glucosa, fructosa o betaína, que pudieran ser interferentes. La temperatura de operación se estableció en 50 °C. La sacarosa era posteriormente desorbida mediante el empleo de agua como eluyente.

Diseño del equipo de separación cromatográfica: A partir de los datos obtenidos en las etapas anteriores, se procedió al dimensionado de las columnas de separación cromatográfica, utilizando el modelo de lecho móvil simulado (SMB) operando en contracorriente con dos corrientes de entrada: alimentación (melaza pretratada) y eluyente (agua). Se desarrolló un programa informático para su cálculo, así como para la simulación posterior en condiciones de estado estacionario. El resultado final implicaba dos corrientes de salida (soluciones acuosas), la primera o corriente de extracto con el 95 % de la sacarosa recuperada, y la segunda o corriente de refinado con el resto de componentes de la melaza.

La investigación ha permitido llevar a cabo dos trabajos de investigación, así como un proyecto final de carrera:

TÍTULO: APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE OXIDACIÓN AVANZADA A LA ELIMINACIÓN DE COLOR DE EFLUENTES DE LA FERMENTACIÓN DE MELAZAS

REFERENCIA: VA 065/01 **CÓDIGO UNESCO:** 330804, 330810, 330811

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M^a DEL MAR PEÑA MIRANDA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: CENTRO DE TECNOLOGÍA AZUCARERA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GONZÁLEZ BENITO, GERARDO

GARCÍA CUBERO, M^a TERESA

BOLADO RODRÍGUEZ, SILVIA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 5532,92 €.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El objetivo fundamental de este trabajo se ha centrado en la eliminación / transformación de los compuestos que dan color al agua residual procedente de la fermentación de melazas, mediante procesos de oxidación con ozono y con peróxido de hidrógeno.

Se estudia la influencia de la dosis de ozono y de peróxido de hidrógeno en la eliminación de color, DQO y COT del agua residual operando a pequeña escala y en discontinuo.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

De los resultados obtenidos en las distintas experiencias realizadas, se pueden destacar las siguientes conclusiones:

El proceso de oxidación química con ozono es un método técnicamente viable para la eliminación de color del agua residual de la fermentación de melazas. Con una dosis de ozono de 6 g O₃/h se obtienen rendimientos de eliminación de color del 90% para un tiempo de reacción de 30 minutos. Sin embargo no es un método adecuado para la eliminación de DQO, ya que se obtienen rendimientos de eliminación comprendidos entre el 15% y el 20% dependiendo de la dosis de ozono. No se produce eliminación del carbono orgánico total.

La oxidación con peróxido de hidrógeno a temperatura ambiente, como único agente oxidante, no es un proceso adecuado para la eliminación de color del agua residual procedente de la fermentación de melazas. En ningún caso se obtienen valores significativos de eliminación de color y de DQO.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

“Application of chemical oxidation with ozone to color elimination of wastewater from molasses fermentation.” *International Water Conference*. Porto, 2001

“Studies of coloured compounds in molasses wastewater. Chemical oxidation with oxone of colorants”. *Congreso del Mediterráneo de Ingeniería Química*. Barcelona, 2002

TÍTULO: DESCRIPCIÓN DE LOS MECANISMOS CONTROLANTES DEL PROCESO DE DEGRADACIÓN DE DISOLVENTES ORGÁNICOS EN BIOPELÍCULAS MICROBIANAS. IMPLICACIONES PRÁCTICAS EN LA VELOCIDAD DE BIODEGRADACIÓN A ESCALA PILOTO.

REFERENCIA: VA066/01

CÓDIGO UNESCO: 3308

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VILLAVERDE GÓMEZ, SANTIAGO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

VILLAVERDE GÓMEZ, SANTIAGO

GARCÍA ENCINA, PEDRO ANTONIO

MATO CHAÍN, RAFAEL BARTOLOMÉ

FERNÁNDEZ-POLANCO IÑIGUEZ DE LA TORRE, MARÍA

TORÍO DEL OLMO, MARÍA ISABEL

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 11.655,43 EUROS (1.939.300 pts)

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

El alcance u objetivo global del proyecto se circunscribió a un profundo estudio a nivel de laboratorio de los cambios en el fenotipo y genotipo de microorganismos expuestos al Compuesto Orgánico Volátil (COV) con el objetivo de comprobar si la respuesta de la cepa de microorganismos a una exposición prolongada al tóxico es general para otros procesos aerobios de degradación de COVs.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Los resultados más relevantes alcanzados en el proyecto VA066/01 y que se están observando en la continuación del estudio (proyecto VA039/04) indican cambios importantes en el fenotipo y el genotipo de los cultivos cuya magnitud aumenta con el tiempo de exposición y la concentración y toxicidad del COV. Si bien la evolución de los distintos fenotipos y genotipos es cualitativamente similar difiere de forma significativa en la velocidad de cambio de estos fenotipos y genotipos dependiendo del tipo de cepa original y el COV.

Los resultados parecen indicar que la respuesta de los microorganismos a la exposición prolongada de diferentes COVs sigue una evolución similar a la observada en los estudios previos con *Pseudomonas putida* 54g y tolueno. Esta evolución indica que en el tiempo una importante fracción de un las células salvajes con plena capacidad degradativa y reproductiva (wild cells) muere o resulta dañado irreversiblemente (pérdida de su capacidad reproductiva), otra parte pierde la capacidad degradativa del tóxico (aparición de células mutantes) y sólo una pequeña fracción mantiene la capacidad de degradar el COV. Lo más importante es que estos cambios son muy diferentes en términos cuantitativos, es decir, la velocidad e intensidad con que se producen estos cambios depende del cultivo y del tóxico, son cambios específicos que deben cuantificarse a fin de poder controlar eficazmente el proceso de degradación.

Estos resultados abren nuevos retos científicos para averiguar el alcance de las consecuencias de los cambios en la evolución del proceso de biodegradación. En la actualidad la correcta interpretación de los cambios en el genotipo y fenotipo del cultivo y su inclusión en modelos matemáticos que permitan simular los alcances de estos cambios son dos objetivos fundamentales en el proyecto VA039/04 financiado por la JCYL que es la continuación del proyecto VA066/01 ya finalizado.

PUBLICACIONES

VILLAVERDE S., LACALLE M.L., GARCÍA P.A., AND FDEZ-POLANCO F.

Nitrification - Denitrification of UASB effluents highly loaded with nitrogen in an activated sludge reactor operated with short cycled aeration, *Water Science and Technology* 44(4) págs, 279, 286. A

F. FDZ-POLANCO, M. FDZ-POLANCO, N. FERNANDEZ, M.A. URUEÑA, AND S. VILLAVERDE. Combining the biological nitrogen and sulfur cycles in anaerobic conditions. *Water Science and Technology*, 44(8) págs, 77, 84 2001. A

M^a CRUZ GARCÍA GONZÁLEZ, SANTIAGO VILLAVERDE GÓMEZ, PEDRO A. GARCÍA ENCINA Y ELOY BÉCARES MANTECÓN. La microfauna como indicador biológico en sistemas de depuración de aguas residuales. *Retema*. Sept-Oct págs, 28, 34. 2003 A

F. FDZ-POLANCO, S. VILLAVERDE, M.A. URUEÑA, AND P.A. GARCÍA. Novel biological processes for advanced wastewater treatment. *Water Recycling and Resource Recovery in Industry: Analysis, technologies and implementation*. P. Lens *et al.* (Ed.). págs, 359, 385. 2002. IWA Publishing, London CL

F. FDZ-POLANCO, M. FDZ-POLANCO, N. FERNANDEZ, M.A. URUEÑA, P.A. GARCÍA, AND S. VILLAVERDE. Combining the biological nitrogen and sulfur cycles in anaerobic conditions. *Anaerobic Digestión for Sustainable Development (Farewell Seminar of Prof. Dr. ir. Gatze Lettinga)* (Proceedings) Wageningen (Holanda). 2001

S. VILLAVERDE, LACALLE M.L., GARCÍA P.A., BAKKE R., AND F. FDZ-POLANCO. Total nitrogen removal from UASB effluents highly loaded with nitrogen in a continuous activated sludge reactor operated with short cycled aeration. *Anaerobic Digestión 2001 (anaerobic conversión for sustainability)* Proceedings Antwerpen, Bélgica 2001

S. VILLAVERDE, LACALLE M.L., GARCÍA P.A., BAKKE R., AND F. FDZ-POLANCO. Implementation of short cycled aeration in single sequential batch and continuous activated sludge reactors for total nitrogen removal from industrial effluents highly loaded with ammonia. *WEFTEC Latin America 2001* (Proceedings) San Juan, Puerto Rico, 2001.

F. FDZ-POLANCO, M. FDZ-POLANCO, S. VILLAVERDE AND GARCÍA P.A. Analytical needs on the wastewater treatment field. *VII International symposium on analytical methodology in the environmental field* (Proceedings) Valladolid, 2002

MATE S., ADRADOS F., IGLESIA D., VILLAVERDE S., FDZ-POLANCO F., GARCÍA ENCINA P.A. Proceso biológico para eliminación simultánea de materia orgánica y nutrientes en un único reactor que opera con flujo continuo de agua residual y ciclos de aeración. *Avances en Calidad Ambiental*. (Proceedings) Salamanca, 2002

MATE S., ADRADOS F., IGLESIA D., VILLAVERDE S., URUEÑA M.A., FDZ-POLANCO F., GARCÍA-ENCINA P.A. Simultaneous removal of organic matter, total nitrogen and phosphorous in a single continuous flow activated sludge reactor operated with short aeration cycles *VII International symposium on Anaerobic Digestion* (Proceedings) México D.F, 2002

TÍTULO: GESTIÓN INTEGRAL Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN EN LA INDUSTRIA AZUCARERA.

REFERENCIA: VA 067/01

CÓDIGO UNESCO: 3308

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCIA ENCINA, PEDRO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: CENTRO DE TECNOLOGÍA AZUCARERA. UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

PEDRO ANTONIO GARCÍA ENCINA

FERNANDO FERNÁNDEZ-POLANCO FERNÁNDEZ DE MOREDA

SANTIAGO VILLAVERDE GÓMEZ

FIDEL ANTONIO MATO CHAIN

BERNARDO MARTÍNEZ MARCOS

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.208.300 Pta

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En este proyecto se plantea la gestión integrada de residuos de la industria azucarera partiendo de tres corrientes de gran importancia ambiental en estas industrias. Se estudia la eliminación de amonio en aguas condensadas, la reutilización de los lodos de carbonatación y la minimización y aprovechamiento de las aguas residuales mediante su recirculación a diferentes puntos del proceso.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El estudio inicial analiza la situación actual del proceso de producción del azúcar y el sistema de tratamiento de las aguas residuales, para plantear los aspectos a mejorar que lleven a una menor generación de la contaminación.

Una vez estudiado con detenimiento el proceso de fabricación y caracterizadas, a partir de los datos existentes, las corrientes que se generan, se plantean actuaciones posibles para cada una de las corrientes de residuos y para cada una de las etapas del proceso con el objetivo común de reducción de la contaminación. También se plantean una serie de propuestas generales que afectan a todo el proceso.

Las primeras actuaciones planteadas son específicas para:

- Corrientes gaseosas, líquidas y sólidas, como mejoras en procesos de combustión, reducción en caudales de agua de lavado o mejoras en los procesos de recolección para minimizar las cantidades de sólidos.
- Etapas del proceso productivo, incluyendo recolección, transporte y lavado, molienda, difusión, peletización de la pulpa, depuración, evaporación, cristalización, centrifugación, secado y almacenamiento

- Para el proceso en general, incidiendo en la minimización en el consumo de energía y materias primas y automatización del proceso.
- Evacuación final de los residuos.

El segundo tipo de actuaciones se refieren a la correcta administración del agua, el reciclado de agua residual no tratada, la reutilización del agua residual tratada, la recuperación de subproductos, la selección de alternativas mas apropiada para el sistema de depuración de aguas y al diseño de la ampliación de la planta de tratamiento.

La investigación ha permitido llevar a cabo un proyecto fin de carrera y un proyecto de investigación

TÍTULO: GASTROPROTECCIÓN EN LOS TRATAMIENTOS CON ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES: PERFIL DE UTILIZACIÓN Y EFECTIVIDAD

REFERENCIA: VA068/01 **CÓDIGO UNESCO:**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALFONSO CARVAJAL GARCÍA-PANDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA. INSTITUTO DE FARMACOEPIDEMIOLOGÍA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

BENET RODRÍGUEZ, MIKHAIL
CARVAJAL GARCÍA-PANDO, ALFONSO;
ALVAREZ REQUEJO, ANA;
CARO-PATÓN CARMONA, TOMÁS;
GARCÍA DEL POZO, JAVIER;
SÁNCHEZ SÁNCHEZ, ANA;
MARTÍN ARIAS, LUIS H.

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: .1.870.000

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

La gastroprotección consiste en administrar un fármaco antiulceroso para evitar las complicaciones gastrointestinales de los antiinflamatorios no esteroideos. El estudio pretendía conocer cómo se utiliza esa medicación gastroprotectora; qué fármacos concretos se utilizan, en qué condiciones y con qué criterios. También se pretendía conocer cual era la eficacia de esa medicación en las condiciones reales de uso.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La llamada gastroprotección cuando se administran antiinflamatorios no esteroideos (AINE) se realiza con agentes antiulcerosos y antiácidos para proteger del daño gastrointestinal causado por esos fármacos. Esta práctica terapéutica trata así de evitar los riesgos más graves

asociados al uso de estos medicamentos. El 41,6% de los pacientes recibió medicación gastroprotectora además del AINE (n=920). De estos, la mayor parte recibió inhibidores de la bomba de protones y en menor medida antihistamínicos, antiácidos y análogos de las prostaglandinas. En relación con las características de los pacientes a los que les fue prescrita la gastroprotección, la edad media fue de 61,7 años (ES, 15,8); la edad de los pacientes a los que no se les asoció esta medicación fue 4,7 años menor. El uso de la gastroprotección aumentaba con la edad, con la duración del tratamiento y con el carácter crónico de la enfermedad; también en el ámbito de la atención especializada se prescribió un mayor porcentaje de estos fármacos gastroprotectores. El hecho de tener antecedentes de patología digestiva o asociar medicación antiagregante condicionó igualmente una mayor prescripción de gastroprotectores.

Paralelamente al estudio de utilización se llevó a cabo el estudio de efectividad de la gastroprotección en el medio ambulatorio. La gastroprotección tomada en su conjunto no se asoció con un efecto protector de lesiones gastrointestinales del tipo de las dispepsias: en las estimaciones de los riesgos crudos parece asociarse con un mayor riesgo de estas lesiones, sin embargo, en los datos ajustados desaparece tal asociación (n=1052). Con los distintos gastroprotectores por separado, inhibidores de la bomba de protones, antihistamínicos H2 y antiácidos tampoco se observó un efecto protector. No se pudo hacer la estimación para el misoprostol por disponer de muy pocos casos. Los ajustes efectuados tanto con modelos sencillos de estratificación como con modelos más complejos de regresión logística se presentan en los anexos. Tampoco se observó protección cuando se llevaron a cabo análisis restringidos a distintos subgrupos de pacientes.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ALFONSO CARVAJAL, LUIS H. MARTÍN ARIAS, EVA VEGA, JOSÉ ANTONIO GARCÍA SÁNCHEZ, IGOR MARTÍN RODRÍGUEZ, PILAR GARCÍA ORTEGA, JAVIER GARCÍA DEL POZO. Gastroprotection during the administration of non-steroidal anti-inflammatory drugs. A drug utilization study. *Eur J Clin Pharmacol* 2004 (En Prensa) A

VEGA E, GARCÍA DEL POZO JA, GARCÍA P Y CARVAJAL A. La investigación en atención primaria debe ser potenciada. *Atención Primaria* 2002; 30: 137. A

JOSÉ ANTONIO GARCÍA SÁNCHEZ. Estudio de efectividad de los fármacos gastroprotectores en la profilaxis de la dispepsia por AINE.

TÍTULO: DIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO DE AEROGENERADORES

REFERENCIA: VA072/01 **CÓDIGO UNESCO:** 331004

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LUIS JAVIER MIGUEL GONZÁLEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: E.T.S.I.I.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LUIS JAVIER DE MIGUEL GONZÁLEZ

JESÚS ANGEL PISANO ALONSO
JOSÉ CANDAU PÉREZ
MARGARITA MEDIAVILLA PASCUAL
EDUARDO JULIO MOYA DE LA TORRE

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 920.600 pts.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Estudiar técnicas de diagnóstico automático de fallos sobre aerogeneradores.

RESUMEN DE RESULTADOS:

Se ha dado apoyo a la instalación y monitorización de un aerogenerador. Sobre dicho aerogenerador se han estudiado diversas señales de cara a su diagnóstico. En paralelo se han estudiado y desarrollado diversas técnicas de diagnóstico automático de fallos, especialmente aplicadas sobre máquinas eléctricas. El grupo de investigación ha integrado este proyecto de investigación en la línea más ambiciosa de diagnóstico de fallos en máquinas eléctricas donde los resultados son más amplios en términos de publicaciones y contratos con empresas.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN.

BLÁZQUEZ, L.F. ; DE MIGUEL GONZÁLEZ, L. J. ; FOCES, J.M. Additive fault detection in a real nonlinear system with saturation 5th IFAC Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes Washington DC (USA), 2003

ARNANZ GÓMEZ, R.; DE MIGUEL GONZÁLEZ, L. J.; MENDOZA HERNÁNDEZ, A. ;PACHECO SARMENTERO, M. A. ; PERÁN GONZÁLEZ, J. R. On line diagnosis of induction motors for additive and short-circuit windings with extended Kalman filter. 5th IFAC Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes. Washington DC (USA) 2003.

ARNANZ GÓMEZ, R. ; CORRALES CHANCA, A. ; DE MIGUEL GONZÁLEZ, L. J.; MENDOZA HERNÁNDEZ, A. A Simulation of a Matrix Converter with Variable Input Frequency. MIC 2003 *Modelling, Identification and Control*. CD Innsbruck (Austria) 2003.

Estudio de mantenibilidad y fiabilidad de aerogeneradores AE-90. Empresa/Administración financiadora: MADE Tecnologías Renovables, S.A.

Duración desde: 10-2002 hasta: 9-2003. Investigador principal: de Miguel González, Luis Javier. Presupuesto: 59964,950 euros (9.977.328 Pts)

Simulación y análisis de la generación eólica distribuida en Castilla y León. Empresa/Administración financiadora: BIOVENT ENERGÍAS, S.A.

Duración desde: 7-2002 hasta: 12-2005. Investigador principal: de Miguel González, Luis Javier

Contratos LOU, Art. 83

Fiabilización de comunicaciones bajo redes Lonworks en Parques de Aerogeneradores. P.E Montouto y P.E. Faladoira Tecnologías Renovables, S.A. y CARTIF. Duración desde: 10-2002 hasta: 12-2002. Investigador principal: de Miguel González, Luis Javier

TÍTULO: RECOPIACIÓN, ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL PATRIMONIO MUSICAL DE TRADICIÓN ORAL DE LA PROVINCIA DE SORIA.

REFERENCIA: VA073/01.

CÓDIGO UNESCO: 620306

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ENRIQUE CÁMARA DE LANDA.

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID.

CENTRO: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

CARLOS PORRO FERNÁNDEZ,
GRAZIA TUZI, JESÚS MARTÍN GALÁN
SUSANA MORENO FERNÁNDEZ.

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 831.100 ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN: Efectuar un trabajo de documentación bibliográfica y sonográfica de materiales musicales de tradición oral de la provincia de Soria obtenidos en períodos anteriores al comienzo de la investigación. Realizar un vaciado hemerográfico en relación con el tema del proyecto. Llevar a cabo, a través de viajes de campo, una serie de recopilaciones de repertorio musical tradicional de la provincia. Seleccionar, analizar y estudiar los materiales que reflejen la actual realidad musical soriana. Preparar ediciones sonoras en soporte digital alrededor de temas específicos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Además de completar la bibliografía ya conocida sobre la provincia, se ha procedido a la localización y vaciado de libros y revistas nacionales o provinciales con artículos de tema soriano (tradiciones populares y música). A continuación, se han ordenado esos materiales, a los que se han agregado otros de tipo hemerográfico (principalmente en relación con festividades de la provincia), para proceder a recomponer las distintas visiones locales de los eventos y protagonistas de la música tradicional (en su perspectiva social o pública).

Las tareas de documentación en fonotecas y archivos musicales nacionales con fondos inéditos sorianos de tradición oral, así como en archivos privados y colecciones particulares de fondos musicales han conducido a la elaboración de listados de patrimonio documentado, a la vez que han permitido observar los enfoques aplicados por los investigadores en la selección de materiales considerados de relevancia social e interés histórico.

Pese a las numerosas dificultades iniciales con que se ha tropezado en las actividades de documentación de campo (derivadas de una serie de circunstancias y características de las que ya ha dado razón en el Informe presentado en diciembre de 2003), a lo largo de una serie de viajes a distintas localidades de la provincia ha sido posible obtener una gran cantidad de ejemplares musicales vivos (más de un millar), cuya clasificación de acuerdo con criterios pertinentes ha permitido esbozar un panorama bastante exhaustivo de la situación actual en

este ámbito. Se trata de una realidad sometida a permanentes procesos de transformación y formada por materiales muy diversos en materia de géneros musicales, instrumentos ejecutados, grados de intervención en los cánones de la tradición, eventos, transmisión del saber, uso y función de la música en los ámbitos de la expresión individual y de la vida social.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

En un trabajo de estas características, los resultados iniciales se presentan en formatos sonoros que pueden ser sometidos a edición digital tras un minucioso proceso de masterización, cosa que se ha llevado a cabo en este caso (consultar listado adjunto). Estos ejemplares han sido seleccionados a partir del total de grabaciones efectuadas y se los ha sometido a masterización y edición informática (con el programa *Sound Forge* de *Windows*) con el objeto de confeccionar una serie de CD listos para ser objeto de una eventual edición destinada a su distribución masiva.

TÍTULO: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA E.R.P. BASADO EN LAS ACTIVIDADES COMO HERRAMIENTA AL SERVICIO DE LA EXCELENCIA EMPRESARIAL (EFQM) EN LAS PYMES.

REFERENCIA:

VA075/01

CÓDIGO UNESCO: 3325

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALFONSO REDONDO CASTÁN

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

RICARDO DEL OLMO MARTÍNEZ

ÁNGEL GENTO MUNICIO

JUAN JOSÉ DE BENITO MARTÍN

ADOLFO LÓPEZ PAREDES

ELENA PÉREZ VÁZQUEZ

JAVIER PAJARES GUTIÉRREZ

MARTA POSADA CALVO

JOSÉ ANTONIO PASCUAL RUANO

JOSÉ ALBERTO ARAUZO ARAUZO

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.381.000 Ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Diseñar un sistema ERP, basado en herramientas software y hardware de fácil adquisición y/o mantenimiento por parte de la PYME, cuyo núcleo central gire en torno a concepto de actividad (ABC/ABB/ABM), y que permita obtener una visión integración empresa, contribuyendo así al proceso de toma de decisiones y a la reducción de la incertidumbre.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Un módulo de Dirección Estratégica para PYMES, denominado DEPYME.

Un módulo de gestión, y núcleo central, del sistema ERP desarrollado, denominado VISUAL ACTIVITY.

Dos módulos de nivel operativo, uno de RR.HH. y otro de Marketing.

Y un Cuadro de Mando Integral con cuatro perspectiva predefinidas, y el resto configurable, denominado ALSAN.

En colaboración con la empresa 1A Ingenieros, y la Fundación INGENOVE, hemos realizado varios desarrollos con vistas a la implantación en su empresa, así como en un Centro Educativo Privado como es el Centro de Formación Profesional “Cristo Rey”.

Otro desarrollo, realizado para otra PYME “Hermanos Cebrian” consistió en definirles el sistema de calidad y vinculárselo con un Cuadro de Mando Integral realizado en Excel, es decir, se enlazaron indicadores de calidad y de Gestión

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

REDONDO CASTAN, A.;OLMO MARTÍNEZ, R. Y GENTO MUNICIO, A. M. “Gestión empresarial a través del Cuadro de Mando Integral: El caso de las PYMES”. *1º Workshop de Organización Industrial*. Bilbao, 2000 CL

MIÑAMBRES DEL MORAL, M. D.; GENTO MUNICIO, A. M.;REDONDO CASTAN, A. Y PÉREZ VAZQUEZ, Mª E. “QFD application in a service environment: a new approach in risk management in an university”. *International Conference on Modelling & Simulation in Technical and Social Sciences*. Girona (España), 2001 CL

“Gestión Empresarial a través del Cuadro de Mando Integral: El caso de las PYMES”, *Sistemas de Información para la Alta Dirección: Cuadro de Mando Integral*, Organizado por la Fundación Universidad de Veranos de Castilla y León. Segovia, 2001

TÍTULO: ESTUDIO DE LA CORRELACIÓN ENTRE LA EVOLUCIÓN CLÍNICA Y PRONÓSTICO Y LA EXPRESIÓN DE LA P75 Y TRKS EN TUMORES DE ORIGEN EPITELIAL EN HUMANOS . EVALUACIÓN TERAPÉUTICA DEL INHIBIDOR DE TRK, K252A EN TUMORES EPITELIALES

REFERENCIA: VA076/01

CÓDIGO UNESCO: 2407

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ISABEL SAN JOSÉ CRESPO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA- IBGM

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ISABEL SAN JOSÉ CRESPO

FÉLIX DE PAZ FERNÁNDEZ

MARÍA JESÚS BLASCO GUTIÉRREZ

NATIVIDAD GARCÍA ATARÉS

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.662.300 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN (máximo 6 líneas).

Detección inmunohistoquímica y comparación de la expresión de los factores neurotróficos NGF, BDNF y NT3 y sus receptores de alta afinidad: TrkA, TrkB, TRC y de baja afinidad p75 entre 40 muestras de tejido mamario normal y 40 tumores de mama, en su mayoría carcinomas ductales infiltrantes y establecer la correlación entre estas moléculas y los factores pronósticos tipificados en estudio anatomopatológico

TÍTULO: LAS EMPRESAS DE ECONOMÍA SOCIAL EN ESPAÑA Y CASTILLA Y LEÓN: ARQUITECTURA FINANCIERA, ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y GENERACIÓN DE RESULTADOS

REFERENCIA:VA078/01 **CÓDIGO UNESCO:** 531102

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, JOSÉ MIGUEL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MOYANO PESQUERA, PEDRO
PEDROSA SANZ, ROSARIO
SANZ LARA, JOSÉ ÁNGEL
RAMOS SÁNCHEZ, SOFÍA
SATRE CENTENO, JOSE MANUEL
BUSTO MARROQUIN, BEGOÑA
MINGEZ CONDE, JOSE LUIS
MAROTO ACÍN, JUAN ANTONIO
DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:17.982,88

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Revisar la literatura teórica sobre las empresas controladas por el trabajo (ECT) y las empresas controladas por el capital (ECC).
2. Identificar las diferencias empíricas entre las ECT y las ECC en la industria manufacturera, en términos de: estructura financiera, capacidad de endeudamiento y coste de la deuda; estructura del activo e inversión por empleado; ritmo de crecimiento; costes por empleado, productividad, eficiencia y rentabilidad.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Ha sido tradicional prestar atención a los problemas que pueden presentar las empresas controladas por el trabajo (ECT) para adoptar decisiones o dotarse de una sólida estructura económico-financiera., lo cual puede ser explicado—entre otros enfoques—desde la habitual teoría contractual de la empresa. Pero, frente a un "modelo financiero de firma", eje típico de las empresas controladas por el capital (ECC), cabe recurrir a nuevos desarrollos del análisis económico—la empresa como "subeconomía" o la "producción en grupo"—para perfilar un modelo de firma denominado comunitario, participativo o *stakeholder*, que da soporte a una visión de la responsabilidad social de la empresa y dentro del cual el factor trabajo alcanza amplio relieve: el capital humano genera efectos externos, realiza inversiones específicas, es esencial para fomentar el aprendizaje organizacional y la innovación, interviene en contratos implícitos, etc. Llevando este enfoque a su máxima expresión, desembocamos en la ECT como la "empresa de participación" por excelencia—con referencia al factor trabajo—. Centrándonos en la industria manufacturera y estimando, entre otras cosas, modelos de regresión logísticos multivariantes para los años 1994/2001, cabe identificar empíricamente las principales diferencias en la estructura económico-financiera de las ECT y las ECC. Para el conjunto de España, se observa que existen ramas de actividad que ya de por sí distinguen a unas de otras; y lo mismo en el ámbito de Castilla y León. Además, se detecta que las ECT presentan unos mayores gastos de personal sobre los ingresos de explotación, a la vez que estos últimos son superiores por cada empleado. En cambio, muestran menores niveles de rentabilidad y eficiencia. De hecho, las debilidades parecen generalmente más relevantes en las cuentas de resultados que en la estructura financiera o en la inversión, sobre todo en el caso de Castilla y León. No obstante, se trata de unos primeros resultados exploratorios, por las inevitables limitaciones en la base de datos utilizada, cuyo elevado coste ha obligado, además, a un acceso paulatino a la misma, de modo que los datos completos y más recientes—año 2001 todavía—sólo han estado disponibles en los últimos meses.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, J.M.: "Corporate governance debate: shareholder value vs. stakeholder value", *14th Annual EBEN Conference*, Valencia, 2001.

RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, J.M.: "La responsabilidad social de la empresa: algunos fundamentos económicos", XII Conferencia Anual de EBEN-España, Úbeda (Jaén), 2004.

RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, J.M.: "La responsabilidad social de la empresa: algunos fundamentos económicos", *Papeles de Ética, Economía y Dirección*, núm. 9, 2004, A

BUSTO MARROQUÍN, B.; MÍNGUEZ CONDE, J.L.; RAMOS SÁNCHEZ, S. Y RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, J.M.: "Características económicas y financieras de las empresas de economía social: algunos resultados iniciales para la industria manufacturera", a *Ekonomiaz* (remitido para su evaluación). A

BUSTO MARROQUÍN, B.; MÍNGUEZ CONDE, J.L.; RAMOS SÁNCHEZ, S. Y RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, J.M.: "Cooperativas de trabajo asociado y sociedades laborales: diferencias económico-financieras en el sector manufacturero", documento en proceso de elaboración. A

TÍTULO: TRATAMIENTO INTEGRAL DE PURINES

REFERENCIA: VA081/01

CÓDIGO UNESCO: 330807

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GREGORIO ANTOLÍN GIRALDO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: E.T.S.I.I.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ANTONIO LARA FERIA

ANGEL CALVO FERNÁNDEZ

MARTA MERINO LLORENTE

DURACIÓN: 4 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 831.100 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

El objetivo del proyecto es el estudio y optimización del proceso de tratamiento de purines, mediante la utilización de métodos físicos y químicos, evitando su impacto y aprovechando los subproductos (compost y agua).

El proceso consiste en la retirada de la materia orgánica del purín mediante coagulación – floculación y la adsorción de los iones Zn^{+2} , Cu^{+2} y NH_4^+ con zeolitas ó ácido sulfúrico.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Los tratamientos específicos ensayados en este proyecto fueron:

- Adición de ácido sulfúrico para la formación de sulfato amónico.
- Adsorción e intercambio iónico empleando zeolitas.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio, de las alternativas planteadas la que mejores resultados proporcionó fue el tratamiento de purines empleando zeolitas. Mediante este proceso, se consigue obtener un efluente final apto para su empleo como agua de riego, del mismo modo si fuera necesario verter el efluente, el tratamiento biológico necesario sería menos exigente que en el caso del tratamiento con ácido sulfúrico. Otra ventaja adicional respecto a este tratamiento, viene dado desde el punto de vista de la seguridad, ya que no sería necesario la manipulación ni el almacenamiento de ácido sulfúrico.

Por último, las zeolitas saturadas de amonio se pueden emplear directamente como fertilizante rico en nitrógeno, o mezclarlo con las corrientes de fangos para la elaboración del compost o el fertilizante.

Se ha construido y optimizado un dispositivo a nivel de laboratorio, que permite la simulación de los procesos de forma discontinua.

Las distintas etapas del proceso son:

- Tamiz vibratorio.
- Tratamiento Coagulación-floculación,
- Evaporación. En esta etapa, se alcanza una concentración del 70%.
- Tratamiento por adsorción con zeolitas (180 g zeolita/l purín) del amonio retenido en el condensado procedente de la etapa anterior. La cantidad de amonio retenido ha sido de, aproximadamente, 10 g $N-NH_4^+$ /g zeolita.

TÍTULO: SERVICIOS DE PROXIMIDAD: EFECTOS ECONÓMICOS Y DE BIENESTAR EN LAS PERSONAS MAYORES

REFERENCIA: VA082/01

CÓDIGO UNESCO: 3213

INVESTIGADOR PRINCIPAL: NATIVIDAD DE LA RED VEGA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JOSÉ DANIEL RUEDA ESTRADA

VIRTUDES NIÑO MARTÍN

JESÚS PUEBLA GUTIÉRREZ

RODRIGO ARQUIAGA THIREAU

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 997.400 pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Identificar las respuestas a las necesidades de las personas mayores dependientes en el ámbito europeo, en España y en Castilla y León.

- Analizar experiencias concretas de apoyo a personas dependientes y las modalidades de intervención más eficientes.
- Aproximación a las experiencias más relevantes que aportan orientaciones en las respuestas a las necesidades emergentes en el punto anterior.

-

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Del estudio de experiencias sobre el tema, emerge que las sociedades más avanzadas, están asumiendo de manera generalizada la necesidad de incluir la protección a la dependencia como situación o riesgo protegible.

Los modelos de protección pública se conduce a través de Sistemas Públicos universales (financiados por vía impositiva) o Sistemas Públicos gestionados en gran medida por la iniciativa social.

Podemos resumir los rasgos específicos que emergen en los siguientes:

- Protección incardinada en el ámbito de la Seguridad Social con garantía de derecho subjetivo.
- Ámbito de cobertura para toda la población en situación de necesidad (sin requisito de edad).
- Vías explícitas y concretas de coordinación sociosanitaria complementaria y convergente con los cuidados informales.

A la luz de las experiencias en algunos países europeos diseñamos el trabajo de campo en Valladolid².

A través de los resultado se pone de manifiesto:

²

- La longevidad se ve acompañada con frecuencia no tanto de enfermedades cuanto de una situación de dependencia que precisa de cuidados durante largos periodos de tiempo.
- En las situaciones de dependencia existe un sólido sistema de apoyo informal, en su mayoría familiar, sobre todo hijas que se ocupan del apoyo y cuidados.
- El esfuerzo personal de las familias repercute en el ahorro económico del sistema.
- Se detecta la urgencia de programas de respiro y apoyo económico para los cuidadores familiares.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

RED VEGA N. DE LA , RUEDA ESTRADA, D. Intervención social y demandas emergentes. 5. Madrid . ISBN:. 84 8316 691-7

RED VEGA N. DE LA , RUEDA ESTRADA, D. Medidas y respuestas a los Derechos Sociales de la Familia. *Servicios Sociales y Política Social* , nº 60, 2003 págs, 21- 45. 2002. MadridA

RUEDA ESTRADA, D. RED VEGA N. de la. LA ACCIÓN SOCIAL Y LAS PERSONAS MAYORES (C.L.) “*La intervención social y demandas emergentes*”págs: 165 -218. Madrid, 2003.

Convenio:

RED VEGA, N. DE LA Y RUEGA ESTRADA: Investigación de campo en el marco de una Programa Europeo LEADER (+) : *Mejora e incremento de los servicios de proximidad a la población rural. País Románico* (2003), desarrollando:1. CD sobre servicios de proximidad a la población rural 2. Guía de recursos y servicios a la población rural.

TÍTULO: ANÁLISIS MOLECULAR DEL GEN CFTR EN FORMAS ATÍPICAS DE FIBROSIS QUISTICA EN LA POBLACIÓN DE CASTILLA Y LEON.

REFERENCIA: VA083-01 **CÓDIGO UNESCO:**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA JESÚS ALONSO RAMOS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO INSTITUTO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA MOLECULAR (IBGM)

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARIA JESÚS ALONSO RAMOS

JUAN JOSÉ TELLERÍA ORRIOLS

JESÚS CALLEJA

FEDERICO PÉREZ MILÁN

JOSE FERNÁNDEZ

CARMEN CALVO ROMERO

DURACIÓN: 2 AÑOS

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 9.222 euros

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Definir las mutaciones y variantes alélicas del gen CFTR presentes en individuos con fenotipos atípicos oligosintomáticos de Fibrosis Quística (FQ) en nuestra comunidad autónoma. Esto conlleva el rastreo exhaustivo de mutaciones en los cónyuges de aquellos pacientes a los que se ha encontrado al menos una mutación de FQ y el cálculo de riesgo de la pareja de tener descendencia afectada de Fibrosis Quística.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se estudiaron 31 pacientes procedentes de las consultas de Neumología, Urología y Pediatría de los Hospitales Clínico y Río Hortega de Valladolid, así como de la consulta de Reproducción Asistida del Hospital Clínico.

Por otro lado, se han rastreado las principales variantes (Tn y TGm) en 100 muestras de neonatos con valores de TIR (Tripsina inmunorreactiva) por encima del límite y que ya habían resultado negativos para el 90% de las mutaciones causantes de FQ en Castilla y León.

- a) Resultados en pacientes con Agenesia Congénita Bilateral de Vasos Deferentes (ACBVD): Total pacientes estudiados: 18 (36 cromosomas):
 - 11 F508del
 - 9 otras mut.: D1152H, F1074L, G551D, D1270N (2 cr.) G673X, G576A, R334W, N1303K.
 - 8 cromosomas sin mutaciones caracterizadas.
- b) Cónyuges: Se han estudiado 11 cónyuges de los pacientes con ACBVD, a las cuáles se les han analizado el 95% de las mutaciones causantes de FQ en Castilla y León. Sólo han resultado positivas 2 de ellas: una es portadora de la mutación 1609delCA (exon 10) y en el otro caso la mutación que aparece es la D836Y (exon 14^a)
- c) Otros casos de infertilidad masculina: Se han estudiado otros 5 casos de infertilidad masculina, 3 debida a agenesia congénita unilateral de vasos deferentes (ACUVD), un caso de oligospermia severa y una agenesia de vesículas seminales. En estos 10 cromosomas no se han encontrado alteraciones en el gen CFTR que puedan justificar la clínica.
- d) Bronquiectasias diseminadas: Se ha analizado el 95% de las mutaciones causantes de FQ en nuestra población en 6 pacientes que presentan bronquiectasias diseminadas de origen desconocido, con los siguientes resultados: 2 pacientes heterocigotos compuestos para las mutaciones F508del y 2789+5 G-A, dos pacientes en los que solo se ha encontrado la mutación G576A en heterocigosis, un paciente heterocigoto para la mutación L320V y un paciente heterocigoto para la mutación 1812-26 A-G.
- e) Pancreatitis: Se han estudiado 2 casos de pancreatitis recidivantes sin causa conocida, y ambos han resultado negativos. Sin embargo, un familiar de uno de los pacientes con ACBVD, heterocigoto compuesto para las mutaciones F508del y D1152H, ha presentado pancreatitis en 3 ocasiones.
- f) Análisis de los alelos Tn y TGm en muestras IRT positivas: Se han estudiado 100 muestras (200 cromosomas) de recién nacidos de nuestra comunidad que tras presentar valores de IRT por encima del punto de corte al nacimiento, han resultado

negativos para el 90% de las mutaciones causantes de FQ en nuestra población. Los resultados del análisis de estas variantes se ha comparado con los obtenidos en pacientes de ACBVD, obteniéndose diferencias significativas a nivel del haplotipo extendido:

Muestras neonatos con TIR elevada : 5T: 4.45% (todos TG11)

Muestras pacientes CBAVD: 22.22% (todos TG12).

TÍTULO: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO ACÚSTICO PARA PLANEADORES SIN MOTOR

REFERENCIA: VA086/01

CÓDIGO UNESCO: 3307.10

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALBERTO IZQUIERDO FUENTE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ETSI TELECOMUNICACIONES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALBERTO IZQUIERDO FUENTE

JUAN JOSÉ VILLACORTA CALVO

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 700.000 Pts

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Estudiar las topologías de arrays de sensores , diseñar un array de sensores para su utilización en el planeador de pruebas y caracterizar sus prestaciones. 2. Analizar y modelar los blancos en la banda de audiofrecuencia en distancias cortas. 3. Sintetizar algoritmos de conformación, seguimiento y de gestión de haz. 4. Desarrollar un sistema de vigilancia y seguimiento para planeadores sin motor

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha construido un prototipo basado en DSP, que permite: i) capturar las señales recibidas, ii) generar las señales acústicas transmitidas y iii) implementar los algoritmos del sistema en tiempo real. Este prototipo permite realizar el conjunto de medidas experimentales que han posibilitado obtener los parámetros y características del sistema global.

Se ha evaluado el comportamiento de los transductores con respecto a la frecuencia de trabajo, el ancho de banda y su directividad, posteriormente en base a la geometría de los veleros se ha diseñado el número y posición de los sensores, para geometrías equiespaciadas de tipo lineal y para geometrías adaptadas al casco del velero. También se ha construido un sala semi-cerrada y un simulador software de la misma, validándose los parámetros del modelo mediante pruebas experimentales. Finalmente se ha testado el arfar de micrófonos, mediante una cámara anecoica, diseñándose un conjunto de pruebas, orientadas, a la

caracterización real de los diagramas de radiación en espacio abierto.

En el ámbito del procesado espacial y temporal se han evaluado los distintos algoritmos de conformación de tipo determinístico y estadístico, así como los algoritmos de detección, basados en filtro adaptado mas detector de umbral, para los casos coherente e incoherente.

Se ha realizado un simulador, en espacio abierto, que permite definir un conjunto de blancos y sus trayectorias junto con algoritmos de filtrado y seguimiento (Alfa-beta y Kalman)

Finalmente se han realizado un conjunto de experimentos sobre un planeador, instalando un arfar de 8 sensores y utilizando amplificador es de IOW.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

A. IZQUIERDO-FUENTE, J. J. VILLACORTA-CALVO, A. MARTÍNEZ-ARRIBAS Modelado de un sistema de vigilancia acústico. *Revista Internacional Información Tecnológica* Vol 13, nº 3, Mayo-Junio 2002 0716-8756

A. MARTÍNEZ, J. J. VILLACORTA, A. IZQUIERDO. Desarrollo y validación de un simulador acústico de recintos *XVII Simposium Nacional de la Unión Científica de Radio URSI-02* Madrid (España) Septiembre 2002

A. MARTÍNEZ, J. J. VI 11 ACORTA , A. IZQUIERDO Simulación del procesado espacial se señales acústicas en recintos SENACITEL 02. *IV Congreso Internacional en Telecomunicaciones* Valdivia (Chile).2002. CD-ROM

M. RABOSO MATEOS, J. J. VILLACORTA, A. IZQUIERDO. Interconexión de procesadores digitales de señal de la familia TMS320C3X utilizando comunicaciones illfrarrojas *SENACITEL 02. IV Congreso Internacional en Telecomunicaciones.* Valdivia (Chile), 2002. CD-ROM

M. RABOSO MATEOS, J. J. VILLACORTA, A. IZQUIERDO. Modelos de reutilización de componentes para aplicaciones de conformado de haz *SENACITEL 02. IV Congreso Internacional en Telecomunicaciones* Valdivia (Chile),2002. CD-ROM

MARIANO RABOSO MATEOS, JUAN J. VILLACORTA, ALBERTO IZQUIERDO Beamforming Systems Modeling using Component Reusability with XML Language *International Signal Processing Conference*, Dalías. Texas, 2003

TÍTULO: DESARROLLO, CALIBRADO Y VALIDACIÓN DE UN MODELO SOBRE COSECHAS DE AGUA APLICADO A LA FORESTACIÓN

REFERENCIA: VA089/01

CÓDIGO UNESCO: 250801

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANDRÉS MARTÍNEZ DE AZAGRA PAREDES

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JORGE MONGIL MANSO
JOSÉ MIGUEL HOSPITAL VILLACORTA
RUBÉN FERNÁNDEZ DE VILLARÁN SAN JUAN
LEOPOLDO ROJO SERRANO
JOAQUÍN NAVARRO HEVIA
ANDRÉS MARTÍNEZ DE AZAGRA PAREDES

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 4.995,01 €

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Desarrollar y aplicar el modelo hidrológico MODIPÉ sobre recolección de agua (water harvesting) a diferentes métodos de preparación del suelo usados en el sector forestal

Definir criterios para fijar el tamaño de las trampas de agua y la relación entre el área de impluvio y el área de recepción

Fijar la densidad de repoblación forestal en zonas áridas con criterios hídricos

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Se sientan las bases para fijar el tamaño de las trampas de agua a perfilar durante la preparación del suelo en zonas áridas que vayan a ser restauradas con vegetación leñosa (publicación 1)

Se desarrolla el concepto de microcuenca endorreica, definiendo sus tiempos característicos de funcionamiento

Se aplica el modelo hidrológico MODIPÉ al aterrazado en contrapendiente, analizando sus efectos hídricos y erosivos

Se propone el neologismo ‘oasificación’; antónimo de desertificación por aridez edáfica, y se definen los procesos que lo provocan.

Se hace una extensa revisión bibliográfica sobre las técnicas de recolección de agua utilizadas en diferentes regiones del mundo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

MARTÍNEZ DE AZAGRA, A. & MONGIL, J.: Algunos criterios para el diseño de sistemas de recolección de agua en repoblaciones forestales; tomo II del Libro de Actas del III Congreso Forestal Español; pp. 272 – 277; año 2001; Granada; A

MARTÍNEZ DE AZAGRA, A.: Principles for designing endorheic microcatchments; Volume I, (Proceedings) Third International Congress of the European Society for Soil Conservation; pp. 507 – 521; año 2002; Valencia (España); A

MARTÍNEZ DE AZAGRA, A.; MONGIL, J. & FERNÁNDEZ DE VILLARÁN, R.: Estudio hidrológico del aterrazado con subsolado mediante el modelo MODIPÉ; Ecología, nº 16; pp. 37 – 44; año 2002; Madrid; A

MARTÍNEZ DE AZAGRA, A.; MONGIL, J. & ROJO, L.: Oasification: reclamation forestry addressing desertification hazards; Kluwer Press (Dordrecht, Holanda 2003); CL

MARTÍNEZ DE AZAGRA, A.; MONGIL, J. & ROJO, L.: Modelos hidrológicos para la oasificación de laderas degradadas; en prensa; Modelización Forestal (Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales); págs.6 Palencia 2004. A

TITULO: DESARROLLO DE UN ENTORNO PARA EL CÁLCULO AUTOMÁTICO DEL ESTADO DE MADURACIÓN ÓSEA EN LA INFANCIA

RERENCIA: VA091/01

CÓDIGO UNESCO 3325

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS ALBEROLA LÓPEZ

ORGANISMO:UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ETS INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

INVESTIGADORES DEL EQUIPO:

ÁNGEL BRAVO SANTOS

MARCOS MARTÍN FERNÁNDEZ

LUIS MIGUEL SAN JOSÉ REVUELTA

JUAN IGNACIO ARRIBAS SÁNCHEZ

RAÚL SAN JOSÉ ESTÉPAR

MIGUEL ÁNGEL MARTÍN FERNÁNDEZ

SANTIAGO AJA FERNÁNDEZ

BLANCA ESTHER VIÑUELA RUEDA

JESÚS MARÍA ANDRÉS DE LLANO

SUSANA ALBEROLA LÓPEZ

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 2.761.900 ptas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El proyecto persigue llevar a cabo un entorno computacional para la determinación automática del estado de maduración ósea en la infancia. El grado creciente de digitalización de los servicios de radiología en los hospitales actuales, así como la subjetividad y tiempo consumido en esta determinación por parte de un especialista radiólogo, hace que la determinación automática de dicho estado de maduración constituya un procedimiento altamente conveniente en los hospitales modernos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

Se ha desarrollado un clasificador neuronal basado en la estimación de probabilidades a posteriori con unos resultados satisfactorios según consta en las publicaciones que siguen. Sin embargo, hemos podido comprobar que un único clasificador neuronal es una estructura rígida en exceso, pues requiere de un conjunto de entrenamiento de gran tamaño, muy lejos, sin duda alguna, de las posibilidades reales de los entornos clínicos. Por otra parte, la

resolución en el espacio de salida (precisión en la edad obtenida) es pequeña (del orden de años) pues resoluciones mayores pasan, necesariamente, por tamaños de red más grandes, lo cual hace aumentar el problema de la dimensión de los conjuntos de entrenamiento.

En el proyecto hemos podido comprobar, asimismo, que las características propias del método TW3 presentan un grado no despreciable de ambigüedad en numerosos casos entre estadios próximos de maduración, y tal ambigüedad se puede manejar de forma razonablemente satisfactoria mediante el modelado de tales características a través de variables lingüísticas. Hemos realizado, consecuentemente, una propuesta de tal modelado y los esfuerzos actuales se centran en la obtención de forma automática de esas características a partir de las radiografías originales.

Por otra parte en el proyecto se ha realizado un avance en la idea de procesado orientado a plantilla, esto es, hemos creado un entorno que permite registrar radiografías prototipo sobre las radiografía bajo análisis. Ello nos permite, entre otras actuaciones, implementar la filosofía TW3 en base a la filosofía de atlas del método médico de Greulich y Pyle.

Finalmente, la faceta del proyecto más innovadora, consiste en la proposición de un árbol borroso que lleve a cabo el proceso de clasificación basado en las variables lingüísticas comentadas anteriormente. Este árbol asimismo, es implementable mediante un esquema matricial eficiente que evite un gran cantidad de cálculo con respecto a los esquemas tradicionales. El proyecto se ha complementado con otras tareas de segmentación basadas en contornos activos, las cuales no estaban previstas inicialmente en la memoria del proyecto. Sin embargo se ha visto que eran completamente necesarias para llevar a cabo las tareas de extracción de características que requería el método automatizado.

PUBLICACIONES:

S. AJA-FERNÁNDEZ, C. ALBEROLA-LÓPEZ, Fast Inference in SAM Fuzzy Systems using Transition Matrices, *IEEE Trans on Fuzzy Systems*, Vol. 12, No. 2, Abril 2004, pp. 170-182.

S. AJA-FERNÁNDEZ, R. DE LUIS GARCÍA, MIGUEL ÁNGEL MARTÍN-FERNÁNDEZ, C. ALBEROLA-LÓPEZ, A computational TW3 classifier for skeletal maturity assessment. A Computing with Words approach, *Journal of Biomedical Informatics*, Vol. 37, No. 2, Abril 2004, pp. 99-107.

S. AJA-FERNÁNDEZ, C. ALBEROLA-LÓPEZ, Fast Inference Using Transition Matrices: An Extension to Non-Linear Operators, *IEEE Trans on Fuzzy Systems*, (aceptado para publicación).

M. MARTÍN-FERNÁNDEZ, MIGUEL MARTÍN-FERNÁNDEZ, C. ALBEROLA-LÓPEZ, Automatic bone age assessment: a registration approach, en *Image Processing, Proc. SPIE 5032* San Diego, California, pp. 1765-1776.

RODRIGO DE LUIS, I. ARRIBAS-SÁNCHEZ, S. AJA-FERNÁNDEZ, C. ALBEROLA-LÓPEZ, A Neural Architecture for Bone Age Assessment, *Proc. of the IASTED Conf. on Signal Processing, Pattern Recognition and Appl.*, Creta, Grecia, 2002..

S. AJA-FERNÁNDEZ, C. ALBEROLA-LÓPEZ Inference with Fuzzy Granules for Computing with Words, *Proc. of the Fuzzy-IEEE 2003*, St. Louis, MI, EEUU, Mayo 2003.

R. DE LUIS-GARCÍA, M. A. MARTÍN-FERNÁNDEZ, J.I. ARRIBAS-SÁNCHEZ, C. ALBEROLA LÓPEZ, A fully automatic algorithm for contour detection of bones in hand radiographs using active contours, Proc. of the *IEEE International Conference on Image Processing*, ICIP-99, Barcelona, Spain, 2003, Vol. III, pp. 421-424.

R. DE LUIS-GARCÍA, M. MARTÍN-FERNÁNDEZ, M. A. MARTÍN-FERNÁNDEZ, C. ALBEROLA-LÓPEZ, A model-based algorithm for the automatic segmentation of metacarpals in hand-wrist radiographs using active contours, Proc. of the *3rd Annual Meeting of CAOS (Computer Assisted Orthopaedic Surgery) International*, Marbella, Spain, jun 2003, pp. 80-81.

TÍTULO: ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LOS EFECTOS BIOLÓGICOS Y SOBRE LA SALUD DE LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS (CEM) GENERADOR POR LA TELEFONIA MÓVIL

REFERENCIA: VA092/01

CÓDIGO UNESCO:241011

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN REPRESA DE LA GUERRA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JOSE ANTONIO VEGAL ALVAREZ

NATIVIDAD GARCIA ATARES

JOSE CARRERES QUEVEDO

SANTIAGO RODRIGUEZ GARCIA

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.994.700 .-pts

TÍTULO: DESARROLLO Y OPTIMIZACIÓN DE TÉCNICAS DE MULTIRRESOLUCIÓN EN EL DOMINIO DEL TIEMPO (MRTD) PARA EL ANÁLISIS DE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS EN MEDIOS BI-ISÓTROPAS

REFERENCIA: VA 094/01

CÓDIGO UNESCO: 220210

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ISMAEL BARBA GARCÍA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MANUEL PANIZO ROBLES

JOSÉ REPRESA FERNÁNDEZ

ANA CRISTINA LÓPEZ CABECEIRA

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 700000 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

En este proyecto se investigará el comportamiento de la propagación electromagnética en medios de transmisión que contengan materiales bi-isótropos a las frecuencias de microondas y milimétricas. Para ello se desarrollará un nuevo esquema numérico en el dominio del tiempo, basado en técnicas de multirresolución (MRTD). El desarrollo de este trabajo permitirá disponer de unas herramientas de cálculo integrables en aplicaciones de análisis y diseño de dispositivos de microondas.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Debido al recorte sufrido en la subvención recibida, se ha debido reducir el gasto previsto en material inventariable. En lugar de un ordenador Pentium nI, se ha optado por financiar, parcialmente, la adquisición de un ordenador portátil.

Por lo demás, el proyecto se está desarrollando con normalidad: se ha trabajado en el estudio de problemas con solución analítica, como se indicaba en el plan de trabajo propuesto (punto 1 del plan), estudio que, por su propia, naturaleza, no da lugar a publicaciones inmediatas.

Se ha trabajado también en el estudio de los problemas comunes en el dominio del tiempo (punto 2). En concreto, se ha estudiado el tratamiento numérico en el dominio del tiempo de comportamientos de carácter dispersivo, como se indicaba en el propio punto. Fruto de ese trabajo fue la presentación realizada en septiembre en el 16º Colloque International Optique Hertzienne et Diélectriques, en Le Mans (Francia). Se ha continuado desarrollando el método numérico a emplear (el MRTD), para lo cual se ha trabajado en la puesta a punto de una herramienta basada en la transformada discreta en wavelets (DWT), que también ha dado lugar a dos presentaciones de carácter internacional:

1. .Symposium sobre Computational Electromagnetics in Time Domain, celebrado en Nottingham, Gran Bretaña, en Septiembre de 2001.
2. .2º Encuentro Ibérico de Electromagnetismo Computacional, celebrado en Aracena (Huelva), en Diciembre de 2001.
3. y a una más, ésta de carácter nacional, el 16º Symposium español de la Union Científica Internacional de Radio (URSI), en Villaviciosa de Odón (Madrid), también en septiembre de 2001.
4. Actualmente, se está trabajando también en el desarrollo de aplicaciones en ID, para validar las formulaciones y algoritmos desarrollados en los apartados anteriores (apartado 3.1).

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

BARBA, A.C.L. CABECEIRA, J. REPRESA. MR TD formulation with Haar wavelets in time, its extension to dispersive behavior". *16eme Colloque International Optique Hertzienne et Diélectriques*, OHD 2001, Le Mans (Francia), 3,4,5, 2001.

BARBA, J. REPRESA, A Novel Approach to Multi-Resolution in Time Domain based on Discrete Wavelet Transform". C. Represa, C. Pereira, *Fourth International Workshop on computational electromagnetics in the time-domain - TLM, FDTD and related techniques (CEM-TD)*. Nottingham, (Gran Bretaña), 2001.

BARBA, J. REPRESA Análisis de estabilidad en métodos de multirresolución en el dominio del tiempo (MRTD) basados en la transformada discreta en wavelets". C. Represa, C. Pereira, 1.. *XVI Symposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio (URSI)*, Villaviciosa de Odón (Madrid), 2001.

C. REPRESA, C. PEREIRA, 1. BARBA, J. REPRESA. Uso de la transformada discreta en wavelets (DWT) en las técnicas de multirresolución en el dominio del tiempo".. *II Encuentro de Electromagnetismo Computacional*, Aracena (Huelva), 2001.

TÍTULO: ELABORACION DE UN DICCIONARIO ESPAÑOL-INGLES/INGLES-ESPAÑOL DE LA ACTIVIDAD VITIVINICOLA EN CASTILLA Y LEON

REFERENCIA: VA095/01

CÓDIGO UNESCO: 570503

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ESTEBANEZ ESTEBANEZ, CAYETANO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FAC FILOSOFIA Y L. FILOLOG INGLES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

GONZALEZ-CASCOS JIMENEZ, ELENA

PEREZ RUIZ, LEONOR

SHEERIN NOLAN, PATRICIO

DAPIA FERREIRO, M^a CELSA

FERNANDEZ SUAREZ, JOSE RAMON

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 780.000 .-pts

TÍTULO: OPTIMIZACIÓN DE VARIABLES DE DISEÑO EN UN PROCESO DE EXTRACCIÓN CON FLUIDOS SUPERCRITICOS (NO CONVENCIONAL) DE ACEITES ESENCIALES.

REFERENCIA: VA 96/01

CÓDIGO UNESCO 33-33-03

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARÍA JOSÉ COCERO ALONSO

ORGANISMO UNIVERSIDAD DE VALLADOLID: CENTRO FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

FERNANDO FERNÁNDEZ-POLANCO FERNÁNDEZ-MOREDA

MIGUEL ANGEL URUEÑA ALONSO

GLODA ESTHER ALONSO SÁNCHEZ

SUSANA LUCAS YAGÜE

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1 662 300

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Este proyecto se planteó con el objetivo global de realizar el estudio de viabilidad técnica y económica para la extracción de aceites esenciales, utilizando como sustancias patrón café. Se pretende desarrollar un modelo que partiendo de datos de operación en planta piloto permita optimizar la calidad del producto obtenido y marque las bases de diseño de una planta industrial.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

El trabajo se ha centrado en la obtención de aceites esenciales de café, pudiéndose generalizar para otros aceites esenciales el proceso desarrollado. Se ha realizado un seguimiento de la abundante bibliografía sobre análisis de aceites esenciales de café y se ha realizado el estudio experimental del análisis de componentes más volátiles mediante cromatografía de gases y espectroscopia de masas. Como compuestos clave se han seleccionado: el acetato de etilo elegido como compuesto clave de la fracción de aromáticos a potenciar, el furfural como compuesto clave de sustancia a eliminar en el aroma de café y se han identificado como compuestos a potenciar en el aroma del café industrial la 2,3 butanodiona y 2,3 pentanodiona.

El estudio experimental ha centrado en los procesos de la adsorción y desorción de los compuestos seleccionados, que servirá como referencia para el establecimiento de las condiciones de operación para el proceso integrado de recuperación de aromas. Se determinan los datos de equilibrio de dichos compuestos en términos de solubilidad y de isotermas de adsorción, necesarios para las posteriores fases de modelado del proceso y escalado de la planta. En segundo lugar se realiza la optimización de los parámetros del proceso (presión y temperatura de operación, flujo de CO_2 y diámetro de partícula de adsorbente) a partir de la obtención de curvas de ruptura y perfiles de desorción, en primera instancia en planta laboratorio y posteriormente en planta piloto.

Se ha propuesto un modelo físico-químico de la etapa de adsorción a partir de la correlación de los datos experimentales obtenidos en planta laboratorio, se ha estudiado la influencia de las variables de operación sobre los parámetros de ajuste y se extraen conclusiones acerca de los mecanismos de transferencia implicados. Se comprueba la validez

del modelo propuesto aplicado al cambio de escala, contrastando los datos que proporciona el mismo con los experimentales obtenidos en planta piloto.

Se ha puesto de manifiesto la viabilidad del proceso de adsorción como técnica de recuperación de los compuestos aromáticos del café a partir del estudio experimental en planta piloto, utilizando como matriz de extracción un café comercial y derivando del estudio experimental de los compuestos claves seleccionados las condiciones de operación más adecuadas para la retención de la fracción más volátil. Interés tecnológico.

Desarrollo de un modelo matemático que representa los proceso de adsorción y desorción en condiciones supercríticas. El modelo se ha aplicado al escalado del proceso de adsorción desde planta laboratorio a planta piloto. Los resultados se han contrastado con la operación en la planta piloto con buenos resultados.

Posteriormente se ha aplicado al escalado desde planta piloto a planta industrial, este trabajo fue seleccionado para el Forum de Emprendedores. Feria de Barcelona- Expoquimia. Barcelona 2002

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

LUCAS, M. J. COCERO, C ZETZL G BRUNNER. Adsorption isotherms for ethylacetate and furfural on activated carbon from supercritical carbon dioxide. *Fluid Phase Equilibria* 2004 in press.

S LUCAS, M.P. CALVO, C. PALENCIA, M.J. COCERO

Mathematical model of supercritical CO₂ adsorption on activated carbon. effect of operating conditions and adsorption scale-up. 1. *Supercritical Fluids* 2004 in press.

S. LUCAS, M.J. COCERO. Improvement of soluble coffee aroma quality using an integrated supercritical CO₂ extraction process with a separation step by adsorption. *Ind. Eng. Tech.* Enero 2004

S. LUCAS, M.J. COCERO. Improvement of soluble coffee aroma using an integrated supercritical CO₂ extraction process with a selective removal of pungent volatiles by adsorption on activated carbon (Supercritical Fluids) (en preparación).

J. GARCÍA M.J. COCERO Mathematical modeling of the fractionation of liquids with supercritical CO₂ in a countercurrent packed column. (*Supercritical Fluids*) A. M. M.J. Cocero Scale-up method for supercritical process based on sigmoidal shape curves modeling. (*Supercritical Fluids*) (en preparación).

CONTRATOS LRU art 83

Optimización del proceso de obtención de aceites esenciales de lavanda para la planta industrial que la cooperativa COCOPE tiene en Peñafiel Valladolid.

CONVENIO

Convenio de colaboración entre Excm. Diputación Provincial de Valladolid y la Universidad de Valladolid. para el desarrollo de planta piloto destinada al estudio de la obtención de aceites esenciales de plantas autóctonas, por arrastre de vapor. Diciembre 2003-diciembre 2006.

TÍTULO: ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LA APLICACIÓN COMBINADA DE LOS FITORREGULADORES 4-CPA Y ETEFÓN SOBRE LA CONDUCCIÓN DEL FOLLAJE Y EL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DEL VIÑEDO, LA MADURACIÓN FENÓLICA DE LA UVA Y LA CALIDAD FINAL DEL VINO

REFERENCIA: VA098/01

CÓDIGO UNESCO: 310305

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARTÍN PEÑA, PEDRO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MARTÍN PEÑA, PEDRO

FRANCO JUBETE, FERNANDO

CELADA CAMINERO, JESÚS

ÁLVAREZ CANO, INMACULADA

ÁLAMO SANZ, MARÍA DEL

GONZÁLEZ GARCÍA, MARÍA ROSA

FERNÁNDEZ ESCUDERO, JOSÉ ANTONIO

GONZÁLEZ HUERTA, DOMINGO CARLOS

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 9.991€

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El Proyecto ha tenido como objetivo evaluar el impacto de las aplicaciones de los fitorreguladores 4-CPA y etefón al viñedo sobre la conducción de la vegetación, el reparto entre componentes de la expresión vegetativa y los parámetros de calidad de la uva, en especial en lo referente a la acumulación de azúcares y materia colorante la uva durante la maduración.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha realizado un ensayo durante los años 2001-2003 en un viñedo de la variedad *Tempranillo* ubicado en la Denominación de Origen Cigales. Se aplicaron 3 dosis de 4-CPA en cuajado (0, 14 y 28 ppm), 3 de etefón en cuajado (0, 400 y 800 ppm) y 3 de etefón en envero (0, 700 y 1400 ppm) en un diseño factorial, en bloques completos al azar con tres repeticiones.

El aporte de etefón en cuajado rebajó el desarrollo de los diferentes tipos de brotaciones (esperguras, principales y nietos), disminuyendo el peso de la madera de poda. Este efecto reductor del vigor asociado a este tipo de tratamientos puede ser útil en explotaciones de elevado potencial de crecimiento para lograr un mejor equilibrio fructificación/vegetación. El número de racimas por sarmiento también se redujo con la aplicación del liberador de etileno en cuajado.

Poco efecto sobre el comportamiento agronómico o la calidad de la uva han tenido los tratamientos con 4-CPA ensayados. El aporte de este producto auxínico después del cuajado a

las dosis estudiadas no ha contribuido al engrosamiento de los granos de uva ni ha afectado al desarrollo vegetativo de las plantas.

El empleo de etefón en envero a una dosis de 1400 ppm intensificó la componente roja del color del mosto y de los extractos obtenidos a partir de los hollejos de la baya, debido probablemente a que el tratamiento induce una mayor síntesis de monoglucósidos de alvidina y peonidina en la uva.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

GALLEGOS, J.I., DE LA ROSA, M.T., BECOECHEA, A., GONZÁLEZ, M.R., MARTÍN, P., 2003." Efectos de las aplicaciones de etefón en cuajado y envero sobre el comportamiento agronómico de la variedad Tempranillo ". *Viticultura/Enología Profesional*. Nutri-Fitos-2003 Tomo 2: 62-63. A.

DELGADO, R., GALLEGOS, J.I., MARTÍN, P., Y GONZÁLEZ, M.R., 2002. "Influence of ABA and ethephon treatments on fruit composition of Tempranillo grapevines" *XXVI International Horticultural Congress*. Toronto (Canadá), 2002. *Acta Horticulturae* (aceptado). A.

DELGADO, R., Y MARTÍN, P. 2001. "Evolución de la composición fenólica de las uvas tintas durante la maduración". *Alimentaria*, 326: 139-145. A.

DELGADO, R., Y MARTÍN, P., 2002. "Composición fenólica de las uvas tintas: influencia del genotipo y del ambiente". *La Semana Vitivinícola*, 2.904: 1.046-1.053. A.

DELGADO, R., RODRÍGUEZ, J., GALLEGOS, J.I., Y MARTÍN, P.,. Efectos del etefón sobre la composición fenólica de la uva y el color del mosto de la variedad Tempranillo. *XXIV Jornadas de Viticultura y Enología Tierra de Barros*. Almendralejo (Badajoz). 2002

GALLEGOS, J.I., DE LA ROSA, M.T., BECOECHEA, A., GONZÁLEZ, M.R., MARTÍN, P., "Efectos de las aplicaciones de etefón en cuajado y envero sobre el comportamiento agronómico de la variedad Tempranillo" *XIII Jornadas del GESCO.: Grupo de Estudio de los Sistemas de Conducción de la Vid. Montevideo* (Uruguay). 2003.

GALLEGOS, J.I. Y MARTÍN, P. "Efectos de la aplicación de etanol y ácido abscísico durante la maduración sobre la composición del mosto de la variedad Tempranillo". *IV Foro Mundial del Vino*. Consejería de Agricultura y Desarrollo Económico de La Rioja. Federación e Empresarios de La Rioja- Logroño, 2004.

TÍTULO: DESARROLLO DE TECNICAS DE APRENDIZAJE PARA LA MINERIA DE DATOS SOBRE SERIA TEMPORALES

REFERENCIA: VA101/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS JAVIER ALONSO GONZALEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

M^a. LUISA GONZALEZ DIAZ
QUILIANO ISAAC MORO SANCHO
M^a. ARANZAZU SIMON HURTADO
M^a. ESPERANZA MANSO MARTINEZ
JUAN JOSE RODRIGUEZ DIEZ

DURACIÓN: 3 Anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.329.800 .-pts

TÍTULO: SEMIGRUPOS, SERIES DE POINCARÉ Y FUNCIONES ZETA DE SINGULARIDADES.

REFERENCIA: VA102/01 **CÓDIGO UNESCO:** 120101

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FÉLIX DELGADO DE LA MATA

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN E EQUIPO:

C. ANA NÚÑEZ JIMÉNEZ
JOSÉ IGNACIO FARRÁN MARTÍN
ALEJANDRO MELLE HERNÁNDEZ
CARLOS GALINDO PASTOR
MARÍA JESÚS PISABARRO MANTECA

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 1.662.300 Pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1.- Graduaciones. Algebra asociada. Serie de Poincaré.
- 2.- Invariantes de singularidades (Invariantes topológicos, caracterización del semigrupo extendido, funciones zeta de la monodromía, computación de invariantes).
- 3.- Variedades monomiales (Caracterización de curvas monomiales y sus semigrupos de definición, computación en curvas monomiales, cálculo del semigrupo de la singularidad, deformaciones).

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha calculado la serie de Poincaré en el caso de curvas (globales) con un único lugar en el infinito, probándose su coincidencia con la función zeta de la monodromía. Se han definido multifiltraciones relativas a un conjunto finito de valoraciones en diferentes contextos

geométricos (curvas planas con varias ramas, valoraciones divisoriales planas, singularidades racionales de superficies, singularidades tóricas), en todos ellos se ha calculado la serie de Poincaré (en varias indeterminadas) correspondiente. En la misma vía, la multigraduación produce de manera natural un “semigrupo extendido” que generaliza el introducido por Campillo, Delgado y Gusein-Zade en resultados anteriores para el caso de curvas planas. El análisis del mismo, así como el del objeto algebraico graduado que aparece de manera natural es de una complejidad considerablemente superior al obtenido en el caso de curvas. Resultados recientes de Delgado, Galindo y Núñez pendientes de publicación inician una vía de estudio en el caso de varias valoraciones divisoriales planas. En el caso de curvas planas con varias ramas la serie de Poincaré se ha probado que coincide con el polinomio de Alexander (invariante topológico bien conocido para el que no se conocía análogo o cálculo algebraico). En una prueba alternativa de dicho resultado se han introducido las integrales con respecto de la característica de Euler-Poincaré en el espacio de funciones de la singularidad. Mediante dicha técnica se han calculado de manera sistemática las series de Poincaré en diferentes casos, el más significativo de los mismos es sin duda el caso de las singularidades racionales de superficie que es el primer caso de un objeto de dimensión mayor que uno singular. Relaciones con las funciones zeta de Denef-Loeser y diferentes aspectos de la monodromía han sido analizados por Melle (en colaboración con otros autores), de forma notable se ha probado la conjetura de la monodromía para superficies normales). Se han desarrollado herramientas computacionales que permiten el cálculo de diferentes invariantes numéricos para los casos de curvas (Farrán) y de variedades monomiales (Pisabarro). En la estructura de las variedades monomiales y de sus ideales de definición (binomiales) se han producido avances significativos por parte de Pisabarro y Núñez.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

A. CAMPILLO, F. DELGADO, S. GUSSEIN-ZADE: "On the monodromy at infinity of a plane curve and the Poincaré series of its ring of functions". *J. Math. Sciences*, Vol 105, nº 2, 1839-1842 (2001).

A. NÚÑEZ, M.J. PISABARRO. "Existence of Euler vector fields for curves with binomial ideal.". *Ring Theory and Algebraic Geometry*, 15-25 (2001), *Lecture Notes in Pure and Applied Mathematics*, 219. Marcel Dekker. New York.

J.I. FARRÁN, CH. LOSSEN "“brnoeth.lib” A singular library for plane curves, Weierstrass semigroups and AG codes". *SINGULAR, A computer algebra system for Comm. Algebra and Alg. Geometry*. Universität Kaiserslautern (2001).

S. GUSEIN-ZADE, I. LUENGO, A. MELLE. "Bifurcations and topology of meromorphic germs". *New developments in singularity theory* (Cambridge, 2000), 279--304, *NATO Sci. Ser. II Math. Phys. Chem.*, 21, Kluwer Acad. Publ., Dordrecht. (2001).

A. CAMPILLO, F. DELGADO, S. GUSSEIN-ZADE: "Integrals with respect Euler characteristic over spaces of functions and the Alexander polynomial" *Proc. Steklov Math. Institute*, 19pp (2002).

A.CAMPILLO,J.I.FARRÁN. "Construction of AG-codes from symbolic Hamburger-Noether expressions of plane curves". *Maths. of Computation* 71(238), 1759-1780 (2002).

E. ARTAL, P. CASSOU-NOGUÈS, I. Luengo, A. Melle. "Monodromy conjecture for some surface singularities". *Ann. Sci. École Norm. Sup.* 35. no. 4, 605--640. (2002).

E. ARTAL, P. CASSOU-NOGUÈS, I. Luengo, A. Melle. "The Denef-Loeser zeta function is not a topological invariant". *J. London Math. Soc.* (2) 65, 45--54. (2002).

A.CAMPILLO, F.DELGADO, S.GUSSEIN-ZADE. "The Alexander polynomial of a plane curve singularity and the ring of functions on it". *Duke Math. J.* 117(1),125-156 (2003).

A.CAMPILLO, F.DELGADO, S.GUSSEIN-ZADE. "A short proof based on integration for the relation of the Alexander polynomial and the ring of functions of a curve singularity". *Int. J. Math.* 14, n°1,47-54(2003).

A. CAMPILLO, C.GALINDO. "Poincaré series associated with finitely many valuations". *Math. Proc. Cambridge Phil. Society.* 133,1-11(2003).

F. DELGADO, H. MAUGENDRE: "Special fibres and critical locus for a pencil of plane curve singularities". *Compositio Math.* 136 (1), 69-87 (2003).

A.CAMPILLO, C.GALINDO. Toric structure of the graded ring with respect to a valuation". *Algebra, Arithmetics and Geometry with Applications. Papers from Sheram S. Abhyankar on his 70th. birthday. Springer-Verlag.* ISBN 3-540-00475-O (2003).

F.DELGADO,S.GUSSEIN-ZADE.: Poincaré series for several divisorial valuations". *Proceedings of the Edinburgh Mat. Soc.* 46 (2), 501--509. (2003).

A.CAMPILLO, F.DELGADO, S.GUSSEIN-ZADE. "Poincaré series of rational surface singularities". *Invent. Math.* 155, 41-53 (2004).

M.J.PISABARRO, "Computing lattice ideals of union of monomial curves". *J. of Symbolic Computation.* Aparecerá. (2004)

C.GALINDO,F.MONSERRAT, "The cone of curves of Line Bundles of a Rational Surface". *Int. J. of Math.* Aparecerá. (2004)

F. DELGADO, C. GALINDO, A. NÚÑEZ. "Generating sequences for finite sets of plane valuations". Preprint 40pp.

C.GALINDO,F.MONSERRAT, "The cone of curves associated to a Plane Configuration". (Sometido a Public).

A.NÚÑEZ,M.J.PISABARRO, "k-algebras associated to binomial ideals of curves".(Sometido a Public).

TÍTULO: OPORTUNIDAD EDUCATIVA DE LA PSICOMOTRICIDAD EN LOS PRIMEROS AÑOS ESCOLARES.

REFERENCIA: VA105/01

CÓDIGO UNESCO:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VACA ESCRIBANO, MARCELINO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: EU EDUCACION. DIDACTICA EXP MUS.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ABARDIA COLAS, FRANCISCO
DIAZ CRESPO, BENJAMIN
GARCIA MONGE, ALFONSO
LOZOYA HERNANDEZ, FCO MIGUEL
CASTRILLO SERRANO, JAVIER
BORES CALLE, NICOLAS

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.800.800 .-pts

TÍTULO: COMO AFECTA LA GLOBALIZACION AL COMPORTAMIENTO DE LAS EMPRESAS Y A LA ESTRUCTURA DEL MERCADO: EVIDENCIA EMPIRICA EN LOS SECTORES INDUSTRIALES DE CASTILLA Y LEON PARA UNA POSIBLE COMPARACION CON OTRAS COMUNIDADES AUTONOMAS DE LA U.E.

REFERENCIA: VA 107/01 **CÓDIGO UNESCO:**531007

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALFREDO MARTINEZ BOBILLO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD VALLADOLID

CENTRO: ETS INGENIERIA INFORMATICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MIGUEL FERNÁNDEZ TEMPRANO
JESÚS RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
ISABEL REDONDO DE PAZ
CARMEN RODRÍGUEZ MEDINA
FERNANDO TEJERINA GAITE

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 969.600 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

- 1.- Presentar una medida objetiva de la globalización de los sectores industriales españoles y en particular de Castilla y León. Dicha medida recogería: la complejidad del proceso, el grado de internacionalización y la integración funcional de las actividades.
- 2.- Contrastar empíricamente la relación entre globalización-concentración-competencia y como afecta esto a los mercados competitivos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

En una primera aproximación los resultados alcanzados reflejan que la incidencia de la globalización ha propiciado una mayor especialización de Castilla y León en relación con algunas comunidades autónomas españolas en el período analizado 1999-2001. Los Índices de Ventaja Tecnológica Relativa evidencian una ventaja competitiva en las siguientes unidades técnicas: E, construcciones Fijas (construcción y explotaciones mineras), alcanzando en el año 1999 unos valores medios de 2,37 y en el año 2001, el valor de 2,08. También es preciso destacar a la unidad técnica C, Química y metalurgia, consiguiendo una ventaja competitiva de 1,4 en 1999 y 1,46 en el año 2001. También se observa un imponente potencial del mercado en la unidad técnica D, Textil y papel, F, Mecánica, iluminación y calefacción y H, Electricidad. No obstante, es preciso señalar en esta etapa globalizada, la pérdida de especialización de Castilla y León con relación al resto de comunidades autónomas en las unidades técnicas A, Necesidades corrientes de la vida, F, Mecánica, iluminación y armamento.

Finalmente, en el ámbito internacional, señalar que el 80% de nuestras exportaciones las acaparan por este orden: Francia, Portugal, Italia, Alemania, Italia, UK, siendo el índice de especialización mayor que el de Portugal y menor en relación al resto de países de nuestro entorno competitivo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

A. MARTÍNEZ BOBILLO, M. FERNÁNDEZ PROF TEMPRANO, F. TEJERINA GAITE
innovación tecnológica y desarrollo regional. Lex Nova, 2003

A. MARTÍNEZ BOBILLO, M. FERNÁNDEZ TEMPRANO, F. TEJERINA GAITE.
Management research, nº 4, 2004: The Dynamic of Concentración and Inequality in Spanish' Industries.

A. MARTÍNEZ BOBILLO, M. FERNÁNDEZ TEMPRANO, F. TEJERINA GAITE
Congreso de la IFSAM Goteborg (Suecia) 2004

TITULO: UN NUEVO ENFOQUE EN EL ESTUDIO DE MODELOS ESTOCÁSTICOS DE INVERSIÓN Y CONSUMO EN TIEMPO CONTINUO: DESARROLLO TEÓRICO Y ANÁLISIS NUMÉRICO

REFERENCIA: VA108/01

CODIGO UNESCO: 120705

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN PABLO RINCON ZAPATERO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

LOURDES GOMEZ DEL VALLE,
RICARDO JOSA FOMBELLIDA
JULIA MARTINEZ RODRIGUEZ

DURACION: 3 anualidades

SUBVENCION CONCEDIDA: 1.329.800 Ptas.

OBJETIVOS DE INVESTIGACION

1. Desarrollo de un nuevo enfoque para el análisis de modelos de inversión y consumo
2. Estimación de parámetros en los modelos planteados en el apartado anterior
3. Análisis numérico de modelos de inversión y consumo

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

1. Se plantearon diversos problemas de control óptimo estocástico que comparten muchas de las características del modelo de inversión y consumo de Merton. Es decir, un agente económico toma decisiones de inversión en varios activos financieros cuyo rendimiento está sujeto a perturbaciones estocásticas derivadas de un movimiento Browniano n dimensional, y obtiene utilidad de la cantidad que consume de la riqueza que posee, en cada instante de tiempo.

2. Se han desarrollado condiciones necesarias de optimalidad novedosas, derivadas de la aplicación del principio del máximo estocástico, que permiten obtener un sistema de ecuaciones en derivadas parciales (EDPs) de carácter cuasilineal, que determinan completamente la inversión y el consumo óptimos.

3. Se han establecido condiciones suficientes que aseguran la optimalidad de las soluciones del sistema de EDPs del apartado anterior.

4. Se ha procedido al análisis de la EDP resultante de orden 2 cuando se sustituyen las variables óptimas de inversión mediante la relación funcional que existe entre dichas variables y el consumo óptimo, que se determinó mediante las condiciones necesarias del primer apartado. Este análisis incluye la existencia y unicidad de soluciones. Los resultados obtenidos en este marco son parciales y atañen únicamente a una especificación simple del modelo de Merton en el que la EDP asociada es semilineal.

5. Estudio de los métodos de estimación más usuales que pueden aplicarse para la determinación de los parámetros que intervienen en la especificación de los diferentes modelos. Este es un tema que continuamos en la actualidad, y que combinado con los métodos numéricos apropiados que se proponían en la memoria del proyecto, aplicados a la EDP obtenida permiten obtener aproximaciones numéricas a la solución cuando esta no puede computarse explícitamente.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACION:

R. JOSA FOMBELLIDA Y JUAN PABLO RINCÓN ZAPATERO

Optimal risk management in defined benefit stochastic pension funds. *Insurance: Mathematics and Economics*. (En prensa) 2004, Holanda.. A

J. P. RINCON ZAPATERO, Characterization of Markovian equilibria in a class of differential games. *Journal of Economic Dynamics and Control* , Vol. 28, pp. 1243 {1266} 2004, Holanda
A

J. P. RINCON ZAPATERO Y GUIOMAR MARTIN HERRAN. A direct method to compare efficient and non-efficient payoffs in differential games. *Journal of Optimization Theory and Applications*, Vol.119, No. 2, pp. 395 {405 2003, Estados Unidos. A

J. P. RINCON ZAPATERO Y C. RODRIGUEZ PALMERO. Existence and uniqueness of solutions to the Bellman equation in the unbounded case *Econometrica*, Vol. 71, No. 5, pp. 1519 {1555 2003, Estados Unidos. A

G. MARTIN HERRAN Y J. P. RINCÓN ZAPATERO Computation of Markov perfect Nash equilibria without. Hamilton-Jacobi-Bellman equation Editor). Kluwer, pp. 101, 117 2002, Holanda
CL

L. G. DEL VALLE Y J. MARTÍNEZ RODRÍGUEZ. Pricing of interest rate derivative securities with non- parametric estimation *Actas electronicas del V Italian{Spanish Conference on Financial Mathematics*, 17 paginas, 2002, España. CL

R. JOSA FOMBELLIDA Y J. P. RINCÓN ZAPATERO. Minimization of risks in pension funding by means of contributions and portfolio selection *Insurance: Mathematics and Economics*, Vol. 29, No. 1, pp. 35 {45 2001, Holanda. A

TÍTULO: DEL RECHAZO AL FRACASO: DEL GUSTO A LA SIMPATÍA. ALFABETIZACIÓN EMOCIONAL MATEMÁTICA (ITINERARIO ACTITUDINAL HACIA LAS MATEMÁTICAS A LO LARGO DE LA ESCOLARIZACIÓN OBLIGATORIA Y BACHILLERATO).

REFERENCIA: VA110/01

CÓDIGO UNESCO: 580302

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SANTIAGO HIDALGO ALONSO

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: E.U. DE MAGISTERIO DE SEGOVIA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ANDRÉS PALACIOS PICOS

ANA I. MAROTO SÁEZ

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 700.000 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Se pretende analizar el itinerario actitudinal hacia las Matemáticas a lo largo de la Enseñanza Obligatoria y el Bachillerato con objeto de investigar la incidencia de los factores afectivo-emocionales en el rendimiento matemático. Más concretamente, se abordan algunos

interrogantes abiertos: ¿En qué momento de la escolarización se consolidan las actitudes hacia las Matemáticas? ¿Existen diferencias actitudinales en función del nivel educativo? ¿Cuál es el perfil del alumno con actitudes positivas hacia las Matemáticas?

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Elaboración de cuestionarios actitudinales para obtener información sobre las actitudes, creencias y atribuciones de los estudiantes de los distintos niveles educativos hacia las Matemáticas.

Estudio transversal de los principales elementos de la dimensión emocional matemática a lo largo de toda la Ed. Obligatoria y Bachillerato.

Se han detectado importantes modificaciones al variar los ciclos y niveles educativos en la mayor parte de las componentes de la dimensión emocional matemática que sintetizamos a continuación:

- Los alumnos pasan de una autoestima positiva hacia las Matemáticas en la Ed. Primaria a una preocupante autovaloración matemática al concluir el 1^{er} Ciclo de la Ed. Secundaria Obligatoria que, incluso, disminuye al finalizar el 2^{do} Ciclo.

- Al avanzar el nivel educativo aumenta el descontento hacia los profesores de Matemáticas y sus métodos. La cota superior se alcanza al concluir el 2º Ciclo de la Ed. Secundaria Obligatoria.

- El gusto por las Matemáticas pasa de ser altamente positivo en los primeros Ciclos de la Ed. Primaria a descender a cuotas inferiores al 50% en la Ed. Secundaria Obligatoria.

- El número de estudiantes con perfil emocional matemático de máximo nivel, que predomina en la Ed. Primaria, pasa a ser minoritario en la Ed. Secundaria Obligatoria donde predomina el perfil emocional matemático de peor nivel.

- Detención de una estrecha relación entre lo cognitivo y lo emocional que se plasma en el bucle: dificultad-aburrimiento-suspenso-fatalismo-bajo autoconcepto-desmotivación-dificultad

- El binomio dificultad-rechazo es incompleto. El autoconcepto, las actitudes y las atribuciones juegan un papel tan importante en el rechazo como la propia dificultad.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

HIDALGO S., MAROTO A. Y PALACIOS A. (A). ¿Por qué se rechazan las Matemáticas? Análisis evolutivo y multivariante de actitudes relevantes hacia las Matemáticas. *Revista de Educación del M.E.C.* n° 334 (mayo-agosto 2004), pags. 75-95

HIDALGO S., MAROTO A. Y PALACIOS A. (A). ¿Puede la dificultad de las Matemáticas explicar su rechazo? Dificultad-rechazo en binomio incompleto. *Revista de Educación Matemática*. México (en revisión).

HIDALGO S., MAROTO A. Y PALACIOS A. Del rechazo al fracaso, del gusto a la simpatía. Alfabetización emocional matemática. *IV Congreso Venezolano de Ed. Matemática*. Universidad de los Andes 2002.

TÍTULO: OPTIMIZACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA ALTERNATIVO ALIMENTADO CON GAS POBRE PROCEDENTE DE LA GASIFICACIÓN DE BIOMASA PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL SISTEMA.

REFERENCIA: VA114/01

CÓDIGO UNESCO: 331313

INVESTIGADOR PRINCIPAL: F.V. TINAUT FLUIXÁ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

F.V. TINAUT FLUIXÁ

A. MELGAR BACHILLER

B. GIMÉNEZ OLAVARRÍA

A. J. HORRILLO GÜEMES

A. DIEZ DE LA ROSA

G. CABACO ORDÓÑEZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 10.990 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN Este Proyecto se solicitó como apoyo al Proyecto de investigación con referencia 1FD1997-1670-C03-01 cuyo objetivo era el desarrollo de un sistema para la producción de energía a partir de residuos de biomasa lignocelulósica mediante un proceso de gasificación, utilizándose el gas obtenido, tras ser tratado adecuadamente, como combustible en un motor térmico.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se ha desarrollado un Banco de Conocimiento que incluye las principales características, vinculadas con su aprovechamiento mediante gasificación, de un cierto número de muestras de residuos lignocelulósicos. Asimismo se ha realizado una estimación del potencial energético de los residuos lignocelulósicos existentes en la Comunidad de Castilla y León.

Se ha realizado el estudio del estado del arte de la gasificación de biomasa y la combustión del gas resultante en motores de combustión interna alternativos (MCIA).

Se han desarrollado herramientas teóricas y experimentales para predecir la composición del gas producto de gasificación de una determinada biomasa en unas condiciones de operación dadas, así como el comportamiento de un motor alimentado con gas pobre procedente de gasificación. Estas herramientas han posibilitado profundizar en el entendimiento científico de los procesos implicados tanto en el proceso de gasificación como en la combustión del gas resultante en MCIA.

A partir del conocimiento de los fenómenos físico-químicos implicados en la gasificación, se determinaron los parámetros de diseño óptimos y se construyó la instalación piloto de gasificación sobre la que se han realizado los ensayos experimentales. Asimismo, se ha desarrollado un sistema de adquisición de datos basado en módulos de adquisición remota unidos entre sí mediante un bus serie RS-485 y controlados mediante ordenador, el cual permite monitorizar los principales parámetros de funcionamiento de la instalación y de este modo analizar el funcionamiento del sistema. Durante la experimentación, se han realizado progresivamente diversas mejoras sobre la instalación, tanto constructivas para su mejor funcionamiento como instrumentales para mejorar su diagnóstico.

Se han determinado los parámetros más influyentes en el proceso de gasificación así como sus niveles óptimos mediante la realización sobre la planta piloto de un diseño de experimentos

basado en la metodología de Taguchi. Asimismo se ha desarrollado la estrategia de control de la instalación completa y los dispositivos electrónicos para llevarla a cabo.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

A. MELGAR, A. DIEZ, M. LAPUERTA, J.J. HERNÁNDEZ, A. ALKASSIR. Potencial energético de residuos procedentes de biomasa lignocelulósica en las regiones agrícolas del centro de España. *Energía*. mayo/junio. Págs, 50, 58. España 2003

A. MELGAR BACHILLER, M. LAPUERTA AMIGO, B. GIMÉNEZ OLAVARRÍA, A. DIEZ DE LA ROSA. Gasification of Lignocellulosic Residues for Energy Production on Spark Ignition Engines. *Proceedings of the Conference* (ISBN-88-900442-5-X) I Págs, 722, 725. 2002. Italia y Alemania A

F.V. TINAUT, A. MELGAR, A. DIEZ, M. LAPUERTA, J.J. HERNÁNDEZ, A. PORRAS. Aprovechamiento energético por gasificación térmica de los residuos de la poda del olivo. *Jornada sobre Aprovechamiento Energético de los Residuos en el Sector del Aceite de Oliva*. España 2001

F.V. TINAUT, A. MELGAR, B. GIMÉNEZ, A. DIEZ. Comparación del comportamiento de motores de encendido provocado alimentados con gas pobre y con otros combustibles convencionales mediante la utilización de un modelo multizona predictivo. *Memorias V CIDIM*. Págs, 941, 946, Venezuela, 2001 A

A. MELGAR, M. LAPUERTA, A. ALKASSIR. Título: Aprovechamiento en un motor de combustión interna alternativo a partir de la gasificación térmica de residuos de biomasa lignocelulósica. *V Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica CIDIM 2001*. Memorias V CIDIM, Págs, 947, 954. Venezuela 2001

A. MELGAR, M. LAPUERTA, A. ALKASSIR. Título: Aprovechamiento en un motor de combustión interna alternativo a partir de la gasificación térmica de residuos de biomasa lignocelulósica. *V Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica CIDIM 2001*. Memorias V CIDIM, Págs, 947, 954. Venezuela 2001

M. LAPUERTA AMIGO, J.J. HERNÁNDEZ, F.V. TINAUT, A. HORRILLO. Thermochemical behaviour of producer gas from gasification of lignocellulosic biomass in SI engines. 2001 SAE International Fall Fuels & Lubricants Meeting & Exposition. Publicación: SAE Paper 2001-01-3586, SAE Special Publication SP-1645 (SI and Diesel Engine Performance and Fuel effects) Lugar celebración: San Antonio (USA) Fecha: 2001

J.J. HERNÁNDEZ, J. RODRÍGUEZ, J.J. VICENTE, A. MELGAR. Cálculo de la composición y de las propiedades termodinámicas de los productos resultantes de un proceso de gasificación de biomasa forestal. *XIV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica*. Anales de Ingeniería Mecánica. Volumen: Año 13, Vol. 3 Págs, 2429, 2436. Madrid 2000. A

F.V. TINAUT, B. GIMÉNEZ, A. HORRILLO, A. DIEZ, M. LAPUERTA Predicción de las prestaciones de un MCIA que utiliza como combustible gas pobre procedente de gasificación. *Anales de Ingeniería Mecánica*, Año 13, Vol. 3 Págs, 2041, 2046, Madrid, 2000. A

M. LAPUERTA AMIGO, A.J HORRILLO GÜEMES, J.J. HERNÁNDEZ ADRÓVER, A. DIEZ DE LA ROSA. Simulation of producer gas utilisation from gasification of lignocellulosic biomass wastes in reciprocating internal combustion engines: effects on performances and pollutant emissions. *Proceedings of the Conference A* Volumen: 2 Págs, 1929, 1932 James & James 2001. United Kingdom, 2001.
A

TÍTULO: IDENTIFICACIÓN DE GENES CANDIDATOS A ESTAR IMPLICADOS EN ESTERILIDADES MASCULINAS.

REFERENCIA: VA115/01

CÓDIGO UNESCO: 2407

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSEFA BLANCO RODRÍGUEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE MEDICINA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JOSEFA BLANCO RODRÍGUEZ
CARMEN MARTÍNEZ GARCÍA

DURACIÓN: 1 anualidad

SUBVENCION CONCEDIDA: 530.700 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Buscar proteínas de bloqueo del ciclo celular que se expresen en el cuerpo XY de espermatozoides paquiténicos e intentar establecer relaciones con la modulación de muerte por apoptosis de células germinales.

TÍTULO: APRENDIZAJE COLABORATIVO APOYADO POR ORDENADOR: DESARROLLO DE UN SISTEMA BASADO EN COMPONENTES

PROYECTO: REF. VA117/01

CÓDIGO UNESCO: 3325, 120310

INVESTIGADOR PRINCIPAL: IOANNIS DIMITRIADIS DAMOULIS

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: E.T.S.I. TELECOMUNICACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ALBERTO IZQUIERDO
MANUEL RODRÍGUEZ
MARGARITA DEL CABO
JUAN JOSÉ VILLACORTA
EDUARDO GÓMEZ
ALEJANDRA MARTÍNEZ
SANTIAGO BLANCO
ROCÍO ANGUITA
JOSÉ LINO BARRIO
BARTOLOMÉ RUBIA
MARÍA TERESA BLASCO
ANA ALARIO
LEANDRO NAVARRO
RAQUEL DÍAZ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 41.681€

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

Definición de un marco para la creación de componentes software.
Desarrollo de un entorno de creación y mantenimiento de componentes software
Estudio y desarrollo de un entorno de creación de paquetes de aplicaciones en el campo de CSCL a partir de los componentes software existentes
Estudio y desarrollo de un entorno para la personalización de dichos paquetes.
Análisis y modelado del dominio CSCL, para la validación–utilización del sistema propuesto.
Desarrollo de unas aplicaciones concretas en el dominio de CSCL a partir de los sucesivos prototipos del sistema propuesto.
Evaluación externa y difusión de los resultados del proyecto.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

- Aplicación de los principios de la ISBC al dominio del CSCL:
 - Obtención de un marco inicial de componentes software CSCL.
 - Evaluación de la aplicabilidad de la tecnología EJB/J2EE al desarrollo de aplicaciones colaborativas.
 - Demostración de cómo, mediante las herramientas adecuadas y el uso de un marco de componentes, es posible que los educadores diseñen y generen las herramientas CSCL que mejor se ajusten a escenarios de aprendizaje colaborativos particulares.
- Propuesta de los *Collaborative Learning Patterns* (CLPs) como un mecanismo para la identificación y dimensionamiento de componentes en el dominio del CSCL.
- Propuesta y puesta en marcha de una metodología de evaluación de herramientas CSCL.
- Establecimiento de contactos con grupos nacionales e internacionales relacionados con el aprendizaje colaborativo y la ISBC.
- Formación en tareas de investigación de 11 personas (incluyendo 3 doctores).

- Productividad científica plasmada en varios artículos de revista y otras publicaciones de diversa índole.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN:

Y.A. DIMITRIADIS, J.I. ASENSIO, A. MARTÍNEZ, C. OSUNA, “Ingeniería de software basada en componentes y CSCL: Identificación y dimensionamiento de componentes”, *Novática*, Número especial sobre e-learning, 165 (2003) 19-25. A

Y.A. DIMITRIADIS, J.I. ASENSIO, A. MARTÍNEZ, C. OSUNA, “Component Based Software Engineering and CSCL: Component identification and dimensioning”, *Upgrade* (digital journal of European Professional Informatics Societies), special issue on e-learning – *Borderless education*, 4 (2003). A

A. MARTÍNEZ, Y. DIMITRIADIS, E. GÓMEZ, B. RUBIA, P. DE LA FUENTE, “Combining qualitative and social network analysis for the study of classroom social interactions”, *Computers and Education*, special issue on Documenting Collaborative Interactions, 41 (2003) 353-368. A

M.L. BOTE, J.I. ASENSIO, G. VEGA, L.M. VAQUERO, E. GÓMEZ, Y.A. DIMITRIADIS: “Grid Computing and Component-Based Software Engineering in Computer Supported Collaborative Learning”. *Lecture Notes in Computer Science*, 3036 (2004) 503-506. A

M.L. BOTE, Y.A. DIMITRIADIS, E. GÓMEZ: “Grid Characteristics and Uses: a Grid Definition”. *Lecture Notes in Computer Science*, 2970 (2004) 291-298. A

Y.A. DIMITRIADIS, J.I. ASENSIO, E. GÓMEZ, A. MARTÍNEZ, M.L. BOTE, G. VEGA: “Middleware para CSCL: Marco de componentes software y apoyo de tecnología grid” *Inteligencia Artificial, Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 23 (2004). A

A. MARTÍNEZ, Y. DIMITRIADIS, P. DE LA FUENTE, “Interaction analysis for formative evaluation in CSCL”, Capítulo 19 en libro “*Computers and education. Towards a lifelong learning society*” (editores: M. Llamas, M.J. Fernández, L.E. Anido), Kluwer Academic, 227-238 (2003) CL

A. MARTÍNEZ, P. DE LA FUENTE, Y. DIMITRIADIS, “Towards an XML-based representation of collaborative action”, Capítulo en libro “*Designing for Change in Networked Learning Environments*”. (Editores: B. Wasson, S. Ludvigsen y U. Hoppe), Kluwer Academic Publishers, 379-388 (2003) ISBN: 1-4020-1383-3. CL

TÍTULO: LEY 1/2000, DE ENJUICIAMIENTO CIVIL Y SUS REPERCUSIONES EN EL ÁMBITO MERCANTIL.

REFERENCIA: VA 119/01 **CÓDIGO UNESCO:** 560401

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ARANGÜENA FANEGO, MARÍA DEL CORAL

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE DERECHO. (DERECHO CONSTITUCIONAL, ECLESIAÍSTICO Y PROCESAL).

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

MUÑOZ MARTÍN, NOEMÍ
RAMOS GARCÍA, MARÍA DEL CARMEN
RODRÍGUEZ MERINO, ABELARDO

DURACIÓN: Dos anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 767.200 ptas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN :

El objetivo prioritario residía en el estudio en profundidad del nuevo texto procesal civil (Ley 1/2000), al objeto de determinar si efectivamente constituye un cauce idóneo para dar respuesta a las nuevas exigencias que demanda el tráfico jurídico mercantil del siglo XXI. Y, en este sentido, se analizaron especialmente las modificaciones proyectadas sobre las leyes mercantiles de Competencia desleal, Patentes, Publicidad, Condiciones Generales de Contratación, Venta a plazos de bienes muebles, Cambiaria y del Cheque.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

La Ley 1/2000, de Enjuiciamiento Civil, ha dado cumplimiento a uno de sus objetivos prioritarios consistente en la eliminación o, al menos, reducción al máximo de los procesos especiales. Sin embargo se ha obligado a conservar aquellos que pueden considerarse como imprescindibles, que en el ámbito relacionado con el ordenamiento jurídico mercantil se circunscriben al proceso monitorio y al proceso cambiario.

Merece ser destacado el primero de ellos, de nueva factura en nuestro sistema procesal, aunque contara con una larga trayectoria en el derecho comparado, al haberse revelado como un instrumento especialmente idóneo para dispensar una protección rápida y eficaz al crédito dinerario líquido de muchos justiciables, y, en especial, de profesionales y empresarios medianos o pequeños. En su gran aceptación ha pesado su sencillez procedimental y ausencia de formalidades, así como su celeridad y tutela inmediata del crédito, al permitir la entrada inmediata en el proceso de ejecución sobre la base de la aportación de un documento suficiente por el acreedor y ausencia de una oposición justificada por el deudor.

Otro aspecto relevante de la nueva Ley ha sido su incidencia en diversos ámbitos sectoriales mercantiles: patentes, publicidad, competencia desleal, condiciones generales de la contratación. Se han simplificado los procedimientos asignados y se ha reducido al máximo las especialidades que los caracterizaban, muchas de ellas poco justificadas y generadoras, por tanto, de una artificial complejidad., sin perjuicio de mantener las realmente imprescindibles.

Los estudios y resultados obtenidos han sido objeto de inmediata difusión entre la comunidad universitaria y profesionales del Derecho, al proyectarse en diversos seminarios, mesas redondas, conferencias y otras intervenciones, que los investigadores del proyecto han llevado a cabo a lo largo de estos dos años y de las que se da cuenta detallada en la Memoria Final oportunamente adjuntada.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

ARANGÜENA FANEGO, CORAL: "Servicio de notificaciones y cómputo de plazos", en la obra colectiva coordinada por JIMÉNEZ CONDE, F., *Ley de Enjuiciamiento Civil: respuestas a cien cuestiones polémicas*, Ed. Sepin, Madrid, 2002, pp.117 y 118. CL.

ARANGÜENA FANEGO, CORAL: "Multas coercitivas en ejecución", en la obra colectiva coordinada por JIMÉNEZ CONDE, F., *Ley de Enjuiciamiento Civil: respuestas a cien cuestiones polémicas*, Ed. Sepin, Madrid, 2002, pp.533 a 535. CL.

ARANGÜENA FANEGO, CORAL: "Cuantía de las multas coercitivas en ejecución", en la obra colectiva coordinada por JIMÉNEZ CONDE, F., *Ley de Enjuiciamiento Civil: respuestas a cien cuestiones polémicas*, Ed. Sepin, Madrid, 2002, pp. 539 a 541. CL.

TÍTULO: POLIMERIZACIÓN DE OLEFINAS CON COMPLEJOS CATIÓNICOS DE PALADIO(II): ESTUDIOS CATALÍTICOS Y MECANÍSTICOS.

REFERENCIA: VA120/01

CÓDIGO UNESCO: 230329

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN ÁNGEL CASARES GONZÁLEZ

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: DPTO. DE QUÍMICA INORGÁNICA. FACULTAD DE CIENCIAS

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

JESÚS M. MARTÍNEZ DE ILARDUYA

RAQUEL MA LÓPEZ FEMÁNDEZ.

ALBERTO PÉREZ MATEO

DURACIÓN: tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:. 1.108200 pts.

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El estudio pretende el desarrollo de nuevos catalizadores organometálicos para la polimerización de olefinas, e incluye como objetivos inmediatos: La síntesis de nuevos complejos organometálicos de metates del grupo del platino, y el estudio de su comportamiento en disolución, de las reacciones de polimerización catalizadas por ellos, y la caracterización de los polímeros sintetizados

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se han sintetizado nuevos complejos catiónicos de paladio del tipo $[Pd(Rf)(L' - LL')](BF_4)$, $[Pd(Rf)(L-L')(CH_3CN)](BF_4)$ y $[Pd(Rf)(LMCH_3CN)](BF_4)$. Para ello ha sido necesario preparar un conjunto amplio de ligandos nuevos y de otros ya descritos pero muy poco usados, como son: Ligandos P,N dadores, fosfinas derivadas de N,N dimetilbencilaminas y

otras semejantes enantioméricamente puras derivadas de N,N-dimetilfeniletilamina, ligando s N,N dadores derivados de 2-piridilfosfinas que se hacen funcionar como ligando s aniónicos por P-coordinación a fragmentos del tipo [Pt(C6F5)2(difenilfluoroarilarsinas), y otras arsinas mono dentadas no comerciales.

Con los complejos se han ensayado reacciones de polimerización de olefinas tensionadas (norborneno y norbornenos sustituidos) así como olefinas simples (etileno, 1 hexeno) y olefinas funcionalizadas con grupos polares (metilacrilato, viniléteres). Además se ha ensayado la copolimerización alternada de etileno con monóxido de carbono. Los mejores resultados se han obtenido en las reacciones de polimerización de norborneno con catalizadores del tipo [Pd(Rf)(L-L')(CH3CN)](BF4) y [Pd(Rf)(LMCH3CN)](BF4), que dan conversiones muy altas (superiores a 2000 turnover/hora) de polímeros de muy alto peso molecular (entre 10⁵ y 10⁶), mientras que los catalizadores menos eficaces son los del tipo [Pd(Rf)(L'-L-L')](BF4), que son inactivos a menos que se facilite la actuación simultánea de un cocatalizador.

Por último, con los otros tipos de olefinas no se han obtenido polimerizaciones significativas ni tampoco reacciones de copolimerización alternada con los catalizadores neutros, con la excepción de la polimerización de metilacrilato, que es catalizada muy eficazmente por complejos neutros de paladio.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

M. ARÁNZAZU ALONSO, J. A. CASARES, P. ESPINET, E. VALLÉS, K. SOULANTICA, "Efficient silylformylation of alkynes catalyzed by rhodium complexes with P,N donor ligands" *Tetrahedron Letters*, 2001,42,5697-5700. A

A. LO CASADO, P. ESPINET, A. M. GALLEGO, J. M. MARTÍNEZ-LIARDUYA "Snapshots of aStille Reaction" *Chem. Commun.*, 2001, 339-340. A

R. DE LA CRUZ, P. ESPINET, A. M GALLEGO, J. M. MARTÍN-ALVAREZ, J. M. MARTÍNEZ-LIARDUYA: "Structural and Dynamic Studies in Solution of Anionic Dinuclear Azolato-Bridged Palladium(II) Complexes"*J. Organomet. Chem.*, 2002,663,108-117. A

J. A. CASARES, P. ESPINET, G. SALAS "14 Electron T-Shaped [PdRXL] Complexes: Evidence or Illusion? Mechanistic Consequences for the Stille reaction and related processes" *Chemistry: A European Journal*, 2002, 8, 4843-4853. A

JUAN A. CASARES, PABLO ESPINET, JOSE M. MARTÍN-ALVAREZ, VERÓNICA SANTOS

Título: Compuestos Zwitterionicos de rodio y platino con 2-piridilfosfinas como ligandos puente.

XXIX Reunión bienal conmemorativa del centenario de la Real Sociedad Española de Química. Madrid.2003

JUAN A. CASARES, PABLO ESPINET, JOSE M. MARTÍN-ÁLVAREZ, JESÚS MA MARTÍNEZ DE LIARDUYA, JESÚS J. MUCIENTES, GORKA SALAS. Reunión bienal conmemorativa del centenario de la Real Sociedad Española de Química. Complejos [Ni(C6Cl2F3)2(L)2]: Equilibrios en disolución e influencia del disolvente. Madrid 2003

TÍTULO: MONASTERIOS JERÓNIMOS DESAMORTIZADOS EN CASTILLA Y LEÓN: PATRIMONIO MANTENIDO, DESTRUIDO Y DISPERSO.

REFERENCIA: VA123/01

CÓDIGO UNESCO: 6203

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SALVADOR ANDRÉS ORDAX

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID.

CENTRO: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS.

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

ANDRÉS ORDAX, SALVADOR
PARRADO DEL OLMO, JESÚS MARÍA
ZALAMA RODRÍGUEZ, MIGUEL ÁNGEL
ANDRÉS GONZÁLEZ, PATRICIA
MARTÍNEZ RUIZ, MARÍA JOSÉ

DURACIÓN: 3 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 4.808,10 €

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Documentación general

Suplemento de la recopilación bibliográfica general.

Acopio de otras fuentes documentales y archivísticas.

Informatización.

Perfeccionamiento de una BDs con todos los elementos artísticos recogidos.

Recogida de datos en algunos de los monasterios.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Documentación general

Se ha realizado una recopilación bibliográfica general ha sido muy notable, siendo prácticamente completa en algunos aspectos.

Hemos llevado a cabo una sistematización de las fuentes documentales y archivísticas. Hemos realizado el acopio documental más amplio posible, a partir de las fuentes publicadas en libros o revistas coetáneas, procediéndose en aspectos prácticos para alguno de los monasterios en especial.

Informatización.

El trabajo recopilado aborda complementos de la BDs con todos los elementos artísticos recogidos. Se ha plasmado en ficheros informáticos, tipo MSWord y FileMaker.

Recogida de datos en cada monasterio.

Hemos realizado la documentación específica de varios monasterios, de acuerdo con las posibilidades respaldadas por el Proyecto, con Planos, Fotografías, y Catalogación de elementos artísticos.

Elaboración de estudios.

Como avance de la BDs llevada a cabo se han elaborado algunos resultados, especialmente mediante artículos de revistas especializadas, o en planteamientos de obras generales sobre los Monasterios para la adecuada conciencia patrimonial.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

PARRADO DEL OLMO, J. M.: El retablo del Renacimiento y los Jerónimos. La Mejorada de Olmedo y el Parral de Segovia. *BSAA*, LXVI, 2000, págs. 199-216. A

ANDRÉS ORDAX, S.; Zalama Rodríguez, Miguel Ángel; Andrés González, Patricia: *Monasterios de Castilla y León*. Presidencia de la Junta de Castilla y León. León, 2002. L

ANDRÉS ORDAX, S: y Los monasterios de las Órdenes Monásticas en Castilla y León. En *Los monasterios de las Órdenes Monásticas en Castilla León*. Edilesa. León, 2003, págs. 5-536. CL

ANDRÉS ORDAX, S: Los monasterios Jerónimos. En *Los monasterios de las Órdenes Monásticas en Castilla y León*. Edilesa. León, 2003, págs. 286-329. CL

PARRADO DEL OLMO, J. M.: *Aspectos histórico-artísticos del Monasterio de la Armedilla* (pendiente de publicación). A

ZALAMA RODRÍGUEZ, M. A: Munificencia real y desaparición del patrimonio en los monasterios jerónimos (pendiente de publicación). A

ANDRÉS ORDAX, SALVADOR: *Los monasterios de los Jerónimos*. En el Curso sobre *Los Jerónimos en España y Portugal*, celebrado en el Real Monasterio de Yuste, en julio de 2003. Universidad de Extremadura (pendiente de publicación). CL

ANDRÉS GONZÁLEZ, PATRICIA: *Aspectos ideológicos de los monasterios jerónimos de Castilla y León*. En el Curso sobre *Los Jerónimos en España y Portugal*, celebrado en el Real Monasterio de Yuste, en julio de 2003. Universidad de Extremadura (pendiente de publicación). CL

ANDRÉS ORDAX, SALVADOR: *Iconografía y hagiografía de San Jerónimo: el retablo del monasterio jerónimo de San Juan de Ortega*. Pendiente de publicación. A

TÍTULO: EDUCACIÓN EN VALORES EN EL DEPORTE EN EDAD ESCOLAR: UNA MEDIDA THURSTONE DE LA GÉNESIS Y EVOLUCIÓN DE LAS ACTITUDES EN LA ACTIVIDAD FISICO DEPORTIVA.

REFERENCIA: VA124/01

INVESTIGADOR PRINCIPAL:
ANTONIO FRAILE ARANDA

CÓDIGO UNESCO: 5801.04

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID **CENTRO:** FACULTAD DE EDUCACIÓN

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

DR. RAÚL DE DIEGO VALLEJO

DR. VÍCTOR LÓPEZ PASTOR

DR. LUIS BORREGO EGIDO

ROBERTO MONJAS AGUADO

SANTIAGO GUTIERREZ CARDEÑOSA

DARÍO PÉREZ BRUNICARDI

DURACIÓN: 2 anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 3.298.800 pesetas

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Conocer:

La Finalidad de la práctica deportiva entre los escolares

Las actitudes y valores hacia la actividad deportiva escolar

La presencia del factor género en la actividad deportiva escolar

La importancia del entorno familiar en la actividad deportiva escolar

El papel de los entrenadores / educadores del deporte escolar y la metodología que desarrollan

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Las principales motivaciones para la práctica deportiva las podemos agrupar en: salud, diversión y relación social

Los tópicos que generalmente acompañan a la práctica deportiva son asumidos con normalidad por la población escolar. En especial, el tópico "deporte es salud", siendo reconocido mayoritariamente y sólo de forma general, cuando se les pregunta específicamente a los deportistas, éstos encuentran algunos problemas en las lesiones. El doping o el carácter especial de la alimentación en algunos deportes, especialmente en la gimnasia rítmica, son otros de los problemas que en casos aislados comentan los deportistas.

Respeto y nobleza son valores asociados generalmente a la práctica deportiva, pero en muchos casos, los propios deportistas manifiestan actitudes contradictorias sobre ello, cuando se les plantean dilemas donde deben optar por una actitud más noble y respetuosa frente a la posibilidad de conseguir vencer o un mejor resultado.

Nuestra conclusión final es que el tópico que asume que el deporte es una actividad que promueve diferentes valores y que es asumido por los propios deportistas, pero cuando se indaga sobre sus creencias y se analiza con mayor profundidad lo que esto conlleva en la práctica, esto genera importantes dudas entre los escolares entrevistados. Es más, existe una opinión bastante significativa, normalmente más asociada a deportistas federados, que justifica actitudes negativas desde el punto de vista de la nobleza y el respeto (intentar engañar al árbitro o al rival, por ejemplo), porque según estos deportistas, son actitudes inherentes a la práctica deportiva, sin que eso signifique ir en contra de los valores citados.

BIBLIOGRAFIA:

FRAILE ARANDA, A. La competición en el deporte en el deporte escolar como factor segregador. En LATIESA RODRIGUEZ, M (2001) *Deporte y cambio social en el umbral del siglo XXI*. Investigación Social y Deporte no5. Ed. Esteban Sanz. Madrid. 2001. pp (395411).
CL

FRAILE ARANDA, A. Y Otros. *Actividad física jugada: una propuesta educativa para el deporte escolar*. Ed. Marfil. Alicante. 2001. L

FRAILE ARANDA, A. Una propuesta de deporte recreativo para el tiempo extraescolar. *Actas IV Congreso Internacional. La enseñanza de la E.F y el deporte escolar*. SANTANDER. 2001. pp. 594-600. AC

FRAILE ARANDA, A (2003) ¿Es posible una actividad deportiva escolar democrática? En Mosquera, M. José y Otros. *Deporte y Postmodernidad*. Pp (439-449). Madrid. Editorial Esteban Sanz. ISBN: 84-85977-89-0. CL

FRAILE ARANDA, A (coord.) y Otros (2004) *El deporte escolar en el siglo XXI: análisis y debate desde una perspectiva europea*. Barcelona. Graó. L

FRAILE ARANDA, A (2004) El deporte escolar como práctica educativa. *Rev. Lúdico-pedagógica* (Colombia) no9 pp 51-62. A

TÍTULO: TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS DEL VIÑEDO Y SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD DE LOS VINOS DENOMINACIÓN ORIGEN TORO. CONDICIONES ÓPTIMAS

REFERENCIA: VA 126/01 **CÓDIGO UNESCO:** 230103

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSÉ LUIS BERNAL YAGÜE

ORGANISMO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS. QUÍMICA ANALÍTICA

INVESTIGADORES QUE FORMAN EL EQUIPO:

TORIBIO RECIO LAURA

NOZAL NALDA MARÍA JESÚS DEL

FERNÁNDEZ ESCUDERO JOSÉ ANTONIO

ARIAS BERNARDO ELENA

JIMÉNEZ SEVILLA JUAN JOSÉ

BERNAL YAGÜE JOSÉ LUIS

DURACIÓN: tres anualidades

SUBVENCIÓN CONCEDIDA: 3.740.100

OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .

Lograr la eliminación total de la presencia de residuos en el vino, o en el caso más adverso que esa presencia quede a niveles por debajo de los valores que puedan suponer riesgo para la salud o problemas durante la vinificación. Para ello:

- se intentará conocer la presencia de residuos y sus metabolitos en condiciones normales de cultivo y elaboración
- se examinará la influencia de la vinificación habitual en los contenidos iniciales de esos compuestos
- se modificará la vinificación, en especial clarificado, para conseguir la reducción máxima de los residuos

RESUMEN DE LOS RESULTADOS:

1. Se han desarrollado métodos analíticos combinando extracción en fase sólida y cromatografías de líquidos y gases para la determinación multiresiduo de numerosos productos fitosanitarios, al mismo tiempo se han identificado varios productos nuevos procedentes de la degradación de los principios activos.
2. En el proceso de elaboración se ha observado que las etapas de fermentación alcohólica y estabilización por frío, reducen considerablemente los residuos de plaguicidas. El proceso de vinificación de uvas tintas ejerce una gran influencia sobre la cantidad de residuos encontrados en el producto final, siendo inferiores en comparación con la vinificación en blanco. Únicamente bromopropilato y clorpirifos metil presentan niveles residuales similares para ambas vinificaciones, estos compuestos junto con las piretrinas, endosulfan, dicofol y tetradifon desaparecen rápidamente, mientras que metalaxil, pirimetanil, metiocarb, procimidona, ciprodinil y azoxystrobin son materias activas persistentes.
3. La acción de clarificantes en la disminución de residuos de plaguicidas depende del tipo de plaguicida y de la dosis ensayada, así por ejemplo el empleo de una mezcla bentonita-caseína permite reducir considerablemente el contenido inicial de ciprodinil, pirimetanil y azoxystrobin.
4. Como recomendación final hay que indicar que el empleo de materias activas con función acaricida parece ser más adecuado que otras como bromopropilato o clorpirifos metil. Como insecticidas es recomendable el empleo de deltametrina, endosulfan o fenvalerato en lugar de lindano, metiocarb o paratión metil. Los fungicidas parecen ser los plaguicidas más persistentes, no siendo recomendable el empleo de metalaxil y procimidona. Otros fungicidas como fludioxonil y ciprodinil pueden reducir significativamente su contenido en el vino elaborado mediante una clarificación con bentonita.

PUBLICACIONES QUE HA GENERADO LA INVESTIGACIÓN

J.J. JIMÉNEZ, J.L. BERNAL, M^a.J. DEL NOZAL, L. TORIBIO, E. ARIAS. Analysis of pesticide residues in wine by solid phase extraction and gas chromatography with electron capture and nitrogen-phosphorus detection. *Journal of Chromatography* 919, págs, 147, 156, Holanda, 2001

J.J. JIMÉNEZ, J.L. BERNAL, M^a.J. DEL NOZAL, E. ARIAS, J. BERNAL Determination of impurities in pesticides and their degradation products formed during the wine-making process by solid-phase extraction and gas chromatography with detection by electron impact mass spectrometry. I. Vinclozoline, procymidone and fenitrothion. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 18 Pags, 657, 663 2004. País de edición: USA. A

J.J. JIMÉNEZ, J.L. BERNAL, M^a.J. DEL NOZAL, L. TORIBIO, J. BERNAL. Determination of impurities in pesticides and their degradation products formed during the wine-making process by solid-phase extraction and gas chromatography with detection by electron impact mass spectrometry. II. Bromopropylate, trichlorophon and paration methyl. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 18 Pags 2629, 2636 2004 País de edición: USA, 2004A

CONVOCATORIA 2001

**RELACIÓN ALFABÉTICA DE
INVESTIGADORES PARTICIPANTES**

	INVESTIGADORES	REFERENCIA
IP	ABAD HERNANDEZ, MARIA DEL MAR	SA010/01
	ABARDIA COLAS, FRANCISCO	VA105/01
	ABIA LLERA, LUIS MARIA	VA002/01
	ABRIL DOMINGO, EVARISTO J.	VA028/01
	ACEBES ARRANZ, JOSE LUIS	LE52/01
	ACEDO CASADO, M ^a CARMEN	LE29/01
	ACEDO CASADO, M ^a CARMEN	LE42/01
	ACERO DURANTEZ, ISABEL	VA005/01
	ACUÑA RELLO, LUIS	VA024/01
IP	ACUÑA RELLO, LUIS	VA012/01
	ADHAM, SIRIN	LE28/01
	AGAPITO SERRANO, M ^a TERESA	VA001/01
	AGRA VIFORCOS, BEATRIZ	LE44/01
	AGUILAR MENDOZA, LUIS A	SA084/01
	AIJON NOGUERA, JOSE	SA103/01
	AJA FERNANDEZ, SANTIAGO	VA091/01
	ALAMO MARTIN, M ^a TERESA DEL	VA019/01
	ALAMO SANZA, MARIA DEL	VA098/01
IP	ALAMO SANZA, MARIA DEL	VA030/01
	ALARIO TRIGUEROS, ANA I	VA061/01
	ALARIO TRIGUEROS, ANA I	VA117/01
	ALARIO TRIGUEROS, MILAGROS	VA061/01
	ALARIO TRIGUEROS, TERESA	VA061/01
	ALBACH, DIRK C	SA115/01
IP	ALBEROLA LOPEZ, CARLOS	VA091/01
	ALBEROLA LOPEZ, SUSANA	VA091/01
	ALLER URDIALES, ANGEL	LE34/01
	ALLER URDIALES, ANGEL	LE03/01
	AL-MAJDALAWI, ALI	VA010/01
	ALMAR GALIANA, M ^a MAR	CO02/101
	ALMARAZ LOPEZ, TERESA	SEK2/01
	ALMEIDA PARRA, JULIA	SA028/01
	ALMEIDA PARRA, JULIA	SA071/01
	ALONSO ALONSO, ALONSO	VA028/01
IP	ALONSO CALLEJA, CARLOS	LE47/01
	ALONSO DIEZ, JOSEFA MARIA	SA093/01
IP	ALONSO GONZALEZ, CARLOS JAVIER	VA101/01
	ALONSO GUARDO, ALBERTO	VA033/01
	ALONSO HERNANDEZ, JOSE LUIS	VA017/01
	ALONSO HERNANDEZ, PABLO	SA098/01
	ALONSO HERRERO, EDUARDO	LE04/01
	ALONSO HERRERO, EDUARDO	LE12/01
	ALONSO LOMILLO, MARIA ASUNCION	BU08/01
IP	ALONSO MALLO, ISAIAS	VA025/01
	ALONSO MANZANARES, M ^a ANGELES	SA111/01
	ALONSO MONTERO, PILAR	VA014/01
	ALONSO NUÑEZ, BELEN	BU10/01
	ALONSO PEÑA, JAVIER	SA057/01
	ALONSO PEÑA, JOSE RAMON	SA057/01
	ALONSO PEÑA, JOSE RAMON	SA035/01
	ALONSO PONGA, JAVIER	LE52/01
IP	ALONSO RAMOS, M ^a JESUS	VA083/01
	ALONSO RODRIGUEZ, HENAR	BU16/01
	ALONSO SANCHEZ, GLORIA E	VA096/01

	ALONSO TRISTAN, CRISTINA	BU17/01
	ALVAREZ BARRIENTOS, JOAQUIN	SA033/01
	ALVAREZ CANO, INMACULADA	VA030/01
	ALVAREZ CANO, INMACULADA	VA098/01
	ALVAREZ CUARTERO, IZASKUN	SA055/01
	ALVAREZ CUESTA, HENAR	LE44/01
IP	ALVAREZ DE FELIPE, ANA ISABEL	LE54/01
	ALVAREZ DEL PALACIO, EDUARDO	LE56/01
IP	ALVAREZ FERNANDEZ, JESUS MIGUEL	LE52/01
	ALVAREZ FUERTES, LEONARDO	LE24/01
	ALVAREZ GALLEGO, M ^a ISABEL	SA067/01
	ALVAREZ GALLEGO, M ^a ISABEL	SA069/01
IP	ALVAREZ GOMEZ, MARIANO	SA102/01
	ALVAREZ MARTINEZ, JAVIER	VA012/01
	ALVAREZ MAURIN, MARIA PILAR	LE30/01
	ALVAREZ MORUJO SUAREZ, ANTONIO JESUS	SA084/01
	ALVAREZ REQUEJO, ANA M ^a	VA068/01
	ALVAREZ TEJEDOR, ANTONIO	BU04/01
	ALVAREZ VAZQUEZ, ARTURO	SA064/01
IP	AMARE TAFALLA, M ^a TERESA	LE48/01
	AMAT MUÑOZ, PEDRO	SA032/01
	ANDRES DE LLANO, JESUS MARIA	VA091/01
	ANDRES GONZALEZ, PATRICIA	VA123/01
IP	ANDRES JUAN, CELIA	VA040/01
IP	ANDRES ORDAX, SALVADOR	VA123/01
	ANDRES PEREZ, FRANCISCO	SA089/01
	ANGUITA MARTINEZ, ROCIO	VA117/01
IP	ANGUITA MARTINEZ, ROCIO	VA061/01
	ANGULO TORGA, OSCAR	VA002/01
IP	ANTOLIN GIRALDO, GREGORIO	VA081/01
	ANTOLINEZ LAVILLA, SONIA	VA017/01
	ARAGON ROCA, JUAN ANTONIO	VA043/01
	ARAGON TORRE, ANGEL	BU13/01
IP	ARANGÜENA FANEGO, M ^a CORAL	VA119/01
	ARAUZO ARAUZO, JOSE ALBERTO	VA075/01
	ARCALIS MIGUEL, ELSA	LE41/01
	ARCE ARCE, JOSE JAVIER	SA111/01
	ARCO SANCHEZ, MARGARITA DEL	SA101/01
IP	ARCOS MARTINEZ, MARIA JULIA	BU08/01
	ARDANAZ MARTINEZ, NOELIA	SA094/01
IP	AREVALO AREVALO, MARIA DEL ROSARIO	SA037/01
IP	AREVALO GOMEZ, MIGUEL	SA106/01
	ARIAS ALONSO, MAGDALENA	LE30/01
	ARIAS BERNARDO, ELENA	VA126/01
	ARIAS TOBALINA, ISABEL	SA044/01
	ARNAIZ URRUTIA, SUSANA	BU01/01
	ARQUIAGA THIREAU, RODRIGO	VA082/01
	ARRAZ SAYALERO, MONICA	SA069/01
	ARRIBAS SANCHEZ, IGNACIO	VA091/01
	ARRIBAS SANTAMARIA, YOLANDA	BU10/01
	ARROYO GALLEGO, ANTONIO	BU09/01
	ASENSIO SEVILLA, MARIA ISABEL	SA089/01
IP	AVILA ESPADA, ALEJANDRO	SA047/01
	AVILA ZARZA, CARMELO	SA010/01
	AZCONA CIRIZA, ESPERANZA	BU05/01
	BADILLO MATOS, ANGEL	PON2/01
IP	BAEYENS LAZARO, ENRIQUE	VA057/01
	BAHAMONDE RIONDA, JUAN RAMON	SA005/01
	BAILEZ FIDALGO, CELESTINO	VA043/01

	BALANZATEGUI ECHEVARRIA, ANA	SA092/01
	BALANA FOUCE, RAFAEL	LE05/01
IP	BARBA GARCIA, ISMAEL	VA094/01
	BARBA REGIDOR, PEDRO	SA005/01
	BARBERO GONZALEZ, JOSE IGNACIO	VA105/01
IP	BARBERO GONZALEZ, JOSE IGNACIO	VA048/01
	BARBERO PEREZ, ASUNCION	VA023/01
	BARNECHEA ALVAREZ, EMILIO	LE61/01
	BARON AGUADO, JOSE ANTONIO	BU17/01
	BARRAÑADA MOLLEDA, Mª ROSARIO	LE04/01
IP	BARREIRO GONZALEZ, GERMAN	LE44/01
	BARRIO MARCO, JOSE MANUEL	VA052/01
	BARRIO VALENCIA, JOSE LINO	VA117/01
	BARRUECO FERRERO, MIGUEL	SA098/01
	BARRUECO FERRERO, MIGUEL	SA008/01
	BARTOL NIETO, JESUS	SA098/01
	BASABE BARCALA, PILAR	SA036/01
	BEAULIEU, LOISA MYRIAM	SA027/01
	BELLOSO MARTIN, NURIA	BU16/01
	BENAVIDES MONJE, IRENE V.	LE30/01
	BENEITEZ GALLEGO, Mª DEL TEMPLO	SA036/01
	BENET RODRIGUEZ, MIKHAIL	VA068/01
	BENITO MARTIN, JUAN JOSE DE	VA075/01
IP	BERNAL YAGÜE, JOSE LUIS	VA126/01
IP	BERNALDO DE QUIROS, FEDERICO	LE55/01
IP	BERROCAL DEL BRIO, MANUEL	VA024/01
	BERTOLACCINI, ISABEL	LE29/01
IP	BLANCO FUENTES, CARLOS ANTONIO	VA003/01
	BLANCO JIMENEZ, LUIS ALBERTO	SA109/01
IP	BLANCO MATEOS, GONZALO	VA038/01
	BLANCO PEREZ, JOSE IGNACIO	VA033/01
IP	BLANCO RODRIGUEZ, JOSEFA	VA115/01
	BLANCO RODRIGUEZ, JUAN ANDRES	SA058/01
	BLANCO RODRIGUEZ, SUSANA	VA017/01
	BLANCO SUAREZ, SANTIAGO	VA117/01
	BLANCO VAL, YOLANDA	VA023/01
	BLANCO VILLEGAS, MARIA JOSE	LE57/01
	BLASCO GUTIERREZ, Mª JESUS	VA076/01
	BLASCO LOPEZ, ANTONIO JOSE	SA044/01
	BLASCO QUILEZ, Mª TERESA	VA117/01
	BLAZQUEZ ARROYO, JUAN LUIS	SA032/01
	BLAZQUEZ PEREZ, ANTONIO	SA027/01
IP	BOLAÑOS HERNANDEZ, JUAN PEDRO	SA065/01
	BOLAO RODRIGUEZ, SILVIA	VA065/01
	BORES CALLE, NICOLAS	VA048/01
	BORES CALLE, NICOLAS	VA105/01
	BORREGO HUERTA, ANGEL	SA082/01
	BORREGO NIETO, JULIO	SA021/01
	BRAVO DIEZ, PEDRO MIGUEL	BU01/01
	BRAVO GOZALO, JOSE Mª	VA046/01
	BRAVO SANTOS, ANGEL MARIA	VA091/01
	BUENO CARRERA, GLORIA	SA035/01
	BUSTILLO NUÑEZ, JUAN MANUEL	BU10/01
	BUSTO MARROQUIN, BEGOÑA	VA078/01
	BUSTO ORTIZ, FELIX	LE01/01
	CABACO ORDOÑEZ, GERARDO	VA114/01
	CABALLERO BARRIGON, MARIA DOLORES	SA092/01
	CABALLO ESCRIBANO, CRISTINA	SA070/01
	CABEZA RODRIGUEZ, ANTONIO	VA056/01

	CABEZAS FERNANDEZ DEL CAMPO, JOSE A.	SA093/01
	CABEZAS GONZALEZ, MARCOS	PON4/01
	CABO PEREZ, MARGARITA DE	VA117/01
	CACHO PEREZ, MARIANO	VA014/01
	CADENAS DE GEA, VICTOR	SA102/01
	CAHCO HERRERO, MARGARITA	SA076/01
IP	CALERA ABAD, JOSE ANTONIO	SA039/01
IP	CALLE MONTES, ABEL	VA026/01
	CALLE VELASCO, MARIA DOLORES DE LA	SA013/01
	CALLEJA ESCUDERO, JESUS	VA083/01
	CALLEJO ALONSO, SAGRARIO	VA051/01
	CALLEJO GONZALEZ, JAVIER	VA019/01
	CALONGE CANO, MARGARITA	VA051/01
	CALVO ALVAREZ, ISABEL	SA070/01
	CALVO FERNANDEZ, ANGEL	VA081/01
	CALVO FERNANDEZ, PEDRO	LE40/01
IP	CALVO HERNANDEZ, ANTONIO	SA097/01
	CALVO PRIETO, LUIS FERNANDO	LE34/01
	CALVO ROMERO, M ^º DEL CARMEN	VA083/01
	CAMARA ARNAZ, JOSE ANTONIO	VA010/01
IP	CAMARA DE LANDA, ENRIQUE	VA073/01
	CAMPOS SANCHEZ-BORDONA, M ^º DOLORES	LE56/01
	CAMPOY GARCIA, SONIA	LE15/01
	CANAU PEREZ, JOSE	VA072/01
	CANO ECHEVARRIA, BERTA	VA032/01
	CANO ECHEVARRIA, BERTA	VA052/01
	CANO URDIALES, BEGOÑA	VA025/01
	CAÑO SANCHEZ, MAXIMIANO DEL	VA041/01
	CARA JIMENEZ, JORGE	LE34/01
	CARA JIMENEZ, JORGE	LE03/01
	CARBONELL RUIZ, PALOMA	SA103/01
	CARCEL CARCEL, LUIS MIGUEL	VA030/01
	CARCEL CARCEL, LUIS MIGUEL	VA012/01
	CARDIEL SANZ, JOSE M ^º	SEK2/01
	CARNICERO GOMEZ-RODULFO, ASUNCION	SA024/01
	CARO DOBON, LUIS	LE57/01
	CARO-PATON CARMONA, TOMAS	VA068/01
	CARRERA DE LA RED, ANUNCIACION	VA032/01
	CARRERA DE LA RED, MARIA JOSE	VA032/01
	CARRERA DE LA RED, MICAELA	VA005/01
	CARRERES QUEVEDO, JOSE	VA092/01
IP	CARRETE PARRONDO, CARLOS	SA017/01
IP	CARRO TRAVIESO, M ^º DOLORES	LE38/01
	CARRON DE LA CALLE, ROSALIA	SA094/01
IP	CARVAJAL GARCIA-PANDO, ALFONSO	VA068/01
	CASADO SANZ, MARIA MILAGROSA	VA012/01
	CASADO SANZ, MARIA MILAGROSA	VA024/01
	CASANOVA ROQUE, JOSE LUIS	VA026/01
	CASANOVA Y TODOLI, UBALDO DE	VA046/01
IP	CASARES GONZALEZ, JUAN ANGEL	VA120/01
	CASCON BARBERO, MANUEL	SA089/01
IP	CASQUERO LUELMO, PEDRO ANTONIO	LE59/01
	CASTILLO ORJUELA, NANCY I	LE14/01
	CASTRILLO SERRANO, JAVIER	VA105/01
	CASTRILLON LOPEZ, MARCO	SA085/01
	CASTRO FERNANDEZ, JUAN PABLO DE	VA028/01
IP	CASTRO GONZALEZ, MARIA ANGELES	SA049/01
IP	CASTRO POSADA, JUAN ANTONIO	PON3/01
	CAYUELA FERNANDEZ, JOSE GREG	SA013/01

	CELADA CAMINERO, JESUS	VA098/01
IP	CELEMIN MATACHANA, MIGUEL	LE61/01
	CEMBELLIN SANCHEZ, ANTONIO	SA026/01
	CEMBRANOS PEREZ, MARIA LUISA	SA073/01
	CENTENO GONZALEZ, ALFONSO	VA046/01
	CENTENO GONZALEZ, ALFONSO	VA089/01
	CEPEDA RIAÑO, JESUS	LE24/01
	CERUELO BERMEJO, NURIA	VA081/01
	CHILLON SANTOS, CARMEN	SA092/01
IP	CHINCHETRU MANERO, MIGUEL ANGEL	LE40/01
	CID LEDESMA, ELENA	SA103/01
	CIDAD VELASCO, PILAR	SA065/01
	CLEMENTE LINUESA, MARIA	SA116/01
	CLEMENTE LOPEZ, DIEGO	SA037/01
IP	COBOS HERNANDEZ, JOSE CARLOS	VA039/01
IP	COCERO ALONSO, Mª JOSE	VA096/01
	COLINA SANTAMARIA, ALVARO	BU01/01
IP	COLMENERO NAVARRO, JUAN RAMON	SA005/01
	CONDE PARRADO, PEDRO PABLO	VA033/01
	CONEJERO JARQUE, ENRIQUE	SA044/01
	CORAZA DE LOS SANTOS, ENRIQUE	SA058/01
	CORCHETE SANCHEZ, MARIA PURIFICACION	SA076/01
	CORRALES HERRAN, ROSA M.	VA051/01
	CORROCHANO SANCHEZ, ANGEL	SA005/01
	CORTIZO ALVAREZ, JOSE	LE24/01
IP	CRESPO ALLUE, Mª JOSE	VA052/01
	CUBILLO DE DIOS, Mª ANGELES	SA036/01
	CUBRIA GARCIA, JUAN CARLOS	LE05/01
	CUEVAS GONZALEZ, MARIA JOSE	CO02/101
	CULEBRAS FERNANDEZ, JESUS	LE11/01
	CUÑADO RODRIGUEZ, ANGEL	SA057/01
	DAPIA FERREIRO, Mª CELSA	VA095/01
	DARO-FRANCES SANZ, CARMEN	VA024/01
	DE CASO FUERTES, ANA Mª	LE23/01
IP	DE LA RED VEGA, NATIVIDAD	VA082/01
	DE LA ROSA JIMENO, PABLO	VA019/01
	DE PABLO DAVILA, FERNANDO	SA011/01
IP	DE PABLO DAVILA, FERNANDO	SA008/01
IP	DE SANTIAGO GUERVOS, JAVIER	SA021/01
	DEL CAÑO SANCHEZ, JUAN CARLOS	VA014/01
IP	DELGADO ALVAREZ, CARMEN	PON5/01
IP	DELGADO DE LA MATA, FELIX	VA102/01
	DELGADO HURTADO, M. MAR	BU05/01
	DELGADO RONDA, NURIA	SA112/01
	DELGADO VIÑAS, CARMEN	SA062/01
	DIAZ CRESPO, BENJAMIN	VA105/01
	DIAZ DE LA CAMPA CELIS, ENRIQUE	LE61/01
	DIAZ FERNANDEZ, RAQUEL	VA117/01
	DIAZ MINGUEZ, JOSE MARIA	SA069/01
IP	DIEBOLD LUQUE, YOLANDA	VA051/01
	DIEGO DOMINGUEZ, LUISA	SA008/01
	DIEGO VALLEJO, RAUL	VA124/01
	DIETRICK SMITHBAUER, DEBORAH	VA005/01
	DIEZ ALARCIA, REBECA	LE45/01
IP	DIEZ CASERO, JULIO JAVIER	VA031/01
	DIEZ DE LA ROSA, ANA Mª	VA114/01
	DIEZ FERNANDEZ, VICTOR ANGEL	LE47/01
IP	DIEZ GARRETAS, MARIA JESUS	VA005/01
	DIEZ RODRIGUEZ, DAVID	VA081/01

	DIEZ SANCHEZ, MARIA ANGELES	SA035/01
IP	DIMITRIADIS DAMOULIS, IOANNIS	VA117/01
	DOMINGUEZ ALVAREZ, MARIA DEL CARMEN	SA089/01
	DOMINGUEZ DOMINGUEZ, FRANCISCO	LE30/01
	DOMINGUEZ DOMINGUEZ, FRANCISCO	LE56/01
	DOMINGUEZ GARCIA, M ^a NOEMI	SA021/01
	DOMINGUEZ GUTIERREZ, ANA BELEN	SA116/01
	DOMINGUEZ PEREZ, JOSE ANGEL	SA009/01
	DOMINGUEZ RENEDO, OLGA	BU08/01
	DOMINGUEZ-GIL HURLE, ALFONSO	SA098/01
	DOPICO RIVELA, BERTA	SA105/01
	DORADO ALVAREZ, JOSE M ^a	SA049/01
	DUPUY GARRIDO, JOSE DANIEL	LE59/01
	DURAN BRAVO, ANGEL	CS17/01
	DURAN MARTIN, ANGEL	VA002/01
	ELENA ROSELLO, JUANA ANA	SA076/01
IP	ELENA ROSELLO, JUANA ANA	SA115/01
IP	ELENO BALBOA, NELIDA	SA053/01
	EL-MIR EL-HALAK, MOHAMED YEHIA	CO02/201
	ESCRIBANO BAILON, MARIA TERESA	SA086/01
IP	ESTEBAN DE VEGA, MARIANO	SA013/01
IP	ESTEBANEZ ESTEBANEZ, CAYETANO	VA095/01
	FADON LORO, OSCAR	SA073/01
	FALCONI GUERRA, ATILIO	SA084/01
	FARRAN MARTIN, JOSE IGNACIO	VA102/01
	FDEZ-COSTALES MUÑIZ, JAVIER	LE44/01
	FDEZ-POLANCO IÑIGUEZ DE LA TORRE, MARIA	VA066/01
	FDZ-POLANCO FDZ. DE MOREDA, FERNANDO	VA067/01
	FDZ-POLANCO FDZ. DE MOREDA, FERNANDO	VA096/01
	FERMOSO GARCIA, JULIO IGNACIO	SA090/01
	FERNANDEZ ALVAREZ, MARIA PILAR	SA060/01
	FERNANDEZ CUESTA, MARIA CARMEN	BU05/01
	FERNANDEZ DE CORDOBA RUIZ-OCEJO, GONZALO	VA012/01
	FERNANDEZ DOMINGUEZ, EMILIO	SA054/01
	FERNANDEZ DOMINGUEZ, JUAN JOSE	LE44/01
	FERNANDEZ ESCUDERO, JOSE ANTONIO	VA030/01
	FERNANDEZ ESCUDERO, JOSE ANTONIO	VA098/01
	FERNANDEZ ESCUDERO, JOSE ANTONIO	VA126/01
	FERNANDEZ FERNANDEZ, AGUSTINA	SA073/01
	FERNANDEZ FERNANDEZ, MERCEDES	LE29/01
	FERNANDEZ FERNANDEZ, MERCEDES	VA031/01
	FERNANDEZ FERNANDEZ, ROBERTO	LE44/01
	FERNANDEZ FREILE, BLANCA E.	LE48/01
	FERNANDEZ GARCIA, JULIO	SA003/01
	FERNANDEZ GARCIA, PATRICIO	LE30/01
	FERNANDEZ GOMEZ, JOSE MARIA	VA083/01
IP	FERNANDEZ GONZALEZ, DELIA	LE41/01
	FERNANDEZ GONZALEZ, FRANCISCO	SA109/01
	FERNANDEZ GONZALEZ, JESUS	SA021/01
	FERNANDEZ GONZALEZ, LUIS PEDRO	SA005/01
	FERNANDEZ JUNCAL, CARMEN	SA021/01
IP	FERNANDEZ LOPEZ, ARSENI	LE45/01
	FERNANDEZ MARTINEZ, ESPERANZA	LE42/01
IP	FERNANDEZ NISTAL, PURIFICACION	VA046/01
	FERNANDEZ RODRIGUEZ, CARLOS	LE55/01
	FERNANDEZ SANCHEZ, EMILIO	SA065/01
	FERNANDEZ SANCHEZ, M ^a TERESA	SA003/01
	FERNANDEZ SUAREZ, JOSE RAMON	VA095/01
IP	FERNANDEZ TARRAGO, JORGE	SA076/01

	FERNANDEZ TEMPRANO, MIGUEL A.	VA107/01
	FERNANDEZ TOIRAN, LUZ MARINA	VA031/01
IP	FERRAGUT CANALS, LUIS	SA089/01
	FERRER BALLESTER, M ^a TERESA	VA056/01
	FERRERAS ESTRADA, MARIA DEL CARMEN	LE31/01
	FIGUERUELO BURRIEZA, ANGELA	SA003/01
	FISCHER, MANFRED A	SA115/01
	FLORES CORRAL, TERESA	CS13/01
	FLORES CORRAL, TERESA	SA010/01
	FOCES MEDIAVILLA, ANTONIO	VA014/01
IP	FOMBELLA BLANCO, M ^a AMOR	LE42/01
	FONTANEDA GONZALEZ, IGNACIO	BU06/01
	FRADEJAS RUEDA, JOSE MANUEL	VA005/01
IP	FRAILE ARANDA, ANTONIO	VA124/01
	FRANCISCO SUTIL, MARIO	SA026/01
	FRANCO GONZALEZ, M ^a PIEDAD	SA024/01
	FRANCO JUBETE, FERNANDO	VA012/01
	FRANCO JUBETE, FERNANDO	VA098/01
	FRATINI NOVY, RICHARD	LE21/01
	FRECHILLA HERRERO, IGNACIO	VA051/01
IP	FRIAS MONTOYA, JOSE ANTONIO	SA082/01
IP	FRUTOS FERNANDEZ, PILAR DE	CS12/01
	FUENTES BLANCO, JOSE MARIA	PON3/01
	FUERTES MARTINEZ, MARTA	SA077/01
	FUERTES PRIETO, NATIVIDAD	LE55/01
IP	GADEA SAINZ, JESUS	BU19/01
	GALAN HERNANDEZ, ANA ISABEL	SA054/01
	GALARRETA MIRA, DAVID	VA038/01
	GALINDO PASTOR, CARLOS	VA102/01
IP	GALISTEO GONZALEZ, DIEGO	VA053/01
	GARCES GARCIA, MARIA PILAR	VA032/01
	GARCIA ARIAS, M ^a TRINIDAD	LE47/01
	GARCIA ARMESTO, MARIA ROSARIO	LE19/01
	GARCIA ATARES, NATIVIDAD	VA092/01
	GARCIA ATARES, NATIVIDAD	VA076/01
	GARCIA BLANCO, MIGUEL A.	VA057/01
IP	GARCIA BRIÑON, JESUS MARIA	SA057/01
	GARCIA CALLEJA, MIGUEL A	BU19/01
	GARCIA CARRASCO, JOAQUIN	SA002/01
	GARCIA CASAR, M ^a FUENCISLA	SA017/01
	GARCIA CASTILLO, LUIS M ^a	BU19/01
IP	GARCIA CIUDAD, ANTONIA	CS16/01
	GARCIA COLMENARES, CARMEN	VA061/01
	GARCIA CORTES, JUAN CARLOS	CS17/01
	GARCIA CRIADO, BALBINO	CS16/01
	GARCIA CUBERO, M ^a TERESA	VA062/01
	GARCIA CUBERO, M ^a TERESA	VA065/01
	GARCIA DE LA FUENTE, ISAIAS	VA039/01
	GARCIA DE LA HOZ, ANTONIO	SA047/01
	GARCIA DEL DUJO, ANGEL	SA002/01
	GARCIA DEL POZO, JAVIER	VA068/01
	GARCIA DIEZ, EULOGIO L.	SA011/01
	GARCIA ENCINA, PEDRO A.	VA066/01
IP	GARCIA ENCINA, PEDRO A.	VA067/01
	GARCIA GARCIA, MARIA ANGELES	BU01/01
	GARCIA GARCIA, MARIA INMACULADA	SA112/01
IP	GARCIA GARCIA, PEDRO	LE21/01
	GARCIA GONZALEZ, ANA	VA073/01
	GARCIA GONZALEZ, ANA MARIA	SA044/01

	GARCIA GONZALEZ, JAVIER	VA057/01
	GARCIA GONZALEZ, MARTA EVA	LE42/01
	GARCIA HERNANDEZ, JUAN LUIS	SA113/01
	GARCIA HERRERO, SUSANA	BU06/01
	GARCIA ISIDORO, MARIA	SA090/01
	GARCIA LEAL, ALFONSO	LE30/01
	GARCIA LUIS, ANDRES ISAAC	SA073/01
	GARCIA MACIAS, MARIA DEL CARMEN	SA010/01
	GARCIA MARIN, JOSE JUAN	CO02/201
	GARCIA MARIN, JUAN FRANCISCO	LE31/01
	GARCIA MEILAN, JUAN JOSE	SA048/01
	GARCIA MONGE, ALFONSO	VA048/01
	GARCIA MONGE, ALFONSO	VA105/01
	GARCIA NOGALES, PAULA	SA065/01
IP	GARCIA ORTIZ, EDUARDO	LE24/01
	GARCIA PEÑALVO, FRANCISCO J	SA091/01
IP	GARCIA PEÑALVO, FRANCISCO J	SA002/01
	GARCIA PEREZ, ANA ISABEL	LE34/01
IP	GARCIA PEREZ, PEDRO LUIS	SA085/01
	GARCIA RODRIGUEZ, JOSE ANGEL	SA112/01
IP	GARCIA RODRIGUEZ, JOSE ANGEL	SA111/01
	GARCIA RUBIO, RAQUEL	SA004/01
IP	GARCIA SANCHEZ, JESUS NICASIO	LE23/01
	GARCIA SANTOS JUAN FELIPE	SA021/01
	GARCIA SANZ, RAMON	SA092/01
	GARCIA TROBAJO, DAVID	LE59/01
	GARCIA-BERMEJO GINER, JOSE	SA091/01
	GARCIA-BERMEJO GINER, JOSE	SA002/01
	GARCIA-PARDO G ^a -LORENZANA, LUIS ARIEL	SA093/01
	GARCIA-VALCARCEL MUÑOZ-REPISO, ANA	SA077/01
	GARCIA-VALCARCEL MUÑOZ-REPISO, ANA	SA091/01
IP	GARRIDO GARCIA, JOSE ANTONIO	VA014/01
	GARRIDO MARCOS, BENIGNO	VA046/01
	GARROSA GARCIA, MANUEL	VA010/01
	GARROTE PEREZ, FRANCISCO	LE56/01
IP	GARZON JIMENO, ENRIQUE	LE04/01
IP	GAYOSO RODRIGUEZ, MANUEL JOSE	VA010/01
	GENTO MUNICIO, ANGEL MANUEL	VA075/01
	GERRA LASO, JOSE MANUEL	CO02/101
	GIL DE ARRIBA, CARMEN	SA062/01
	GIL GONZALEZ, ANA BELEN	SA026/01
	GIL GONZALEZ, ANA BELEN	SA045/01
IP	GIL SANTOS, JOSE ANTONIO	LE28/01
	GIMENEZ OLAVARRIA, BLANCA	VA114/01
	GIMENO GOMEZ, ANA	LE56/01
	GIRALDEZ GARCIA, FRANCISCO JAVIER	CS12/01
	GLEZ DE BUITRAGO GARCIA, ALICIA	VA056/01
	GOBERNADO ARRIBAS, ISMAEL	VA050/01
	GOMEZ ALONSO, ALBERTO	SA010/01
	GOMEZ DEL VALLE, M ^a LOURDES	VA108/01
	GOMEZ DUPUIS, NIEVES	SA003/01
IP	GOMEZ FERNANDEZ, EMILIO	LE03/01
	GOMEZ GOMEZ, FRANCISCO PEDRO	SA006/01
	GOMEZ GONZALEZ, ESTEBAN	SA064/01
	GOMEZ NIÑO, ANGELA	VA049/01
	GOMEZ SANCHEZ, EDUARDO	VA117/01
	GOMEZ VELA, MARIA	SA070/01
	GOMEZ VILLAR, AMELIA	LE32/01
	GOMEZ-BERNARDO VILLAR, EVA M ^a	LE59/01

	GOMEZ-ZURITA FRAU, Mª ANTONIA	SA049/01
	GONZALEZ ASTUDILLO, MARIA TERESA	SA059/01
	GONZALEZ BENITO, GERARDO	VA065/01
IP	GONZALEZ BENITO, GERARDO	VA062/01
	GONZALEZ BERAMENDI, JUSTO	SA013/01
IP	GONZALEZ CARCEDO, SALVADOR	BU10/01
	GONZALEZ CARRAZAN, SILVIA RAQUEL	SA101/01
IP	GONZALEZ DE BUITRAGO ARRIERO, JOSE M.	SA074/01
	GONZALEZ DIAZ, Mª LUISA	VA101/01
IP	GONZALEZ DIAZ, MARCOS	SA092/01
IP	GONZALEZ DIEZ, EMILIANO	BU16/01
	GONZALEZ FERNANDEZ, JORGE	LE31/01
	GONZALEZ FERNANDEZ, Mª JESUS	BU17/01
IP	GONZALEZ GALLEGO, JAVIER	CO02/101
	GONZALEZ GARCIA, Mª ROSA	VA098/01
	GONZALEZ GIL, FRANCISCA	SA070/01
	GONZALEZ GONZALEZ, ELADIO	VA043/01
	GONZALEZ GUTIERREZ, ROSA BLANCA	LE32/01
	GONZALEZ HERNANDEZ, ANA TERESA	SA117/01
	GONZALEZ HERRERO, FERNANDO	VA012/01
	GONZALEZ HUERTA, DOMINGO CARLOS	VA098/01
	GONZALEZ LOPEZ, JUAN ANTONIO	VA039/01
	GONZALEZ MANJARRES, MIGUEL ANGEL	VA033/01
	GONZALEZ MARTINEZ, CONSTANCIO	VA001/01
	GONZALEZ RODRIGUEZ, MARIA CONCEPCION	SA074/01
	GONZALEZ SAN MARTIN, FRANCISCO	SA090/01
IP	GONZALEZ SARMIENTO, ROGELIO	SA090/01
IP	GONZALEZ SEVILLA, MARIA FRANCISCA	LE11/01
	GONZALEZ URONES, JULIO	SA036/01
	GONZALEZ VILLARON, LUIS	SA090/01
	GONZALEZ-CASCOS JIMENEZ, ELENA	VA032/01
	GONZALEZ-CASCOS JIMENEZ, ELENA	VA095/01
	GONZALO CORRAL, JUAN CARLOS	SA024/01
	GONZALO SANTOS, TOMAS	SA117/01
	GORDALIZA ESCOBAR, MARINA	SA049/01
	GRACIA CARCAMO, JUAN	SA013/01
	GRANDE BENITO, CONCEPCION	SA049/01
	GRAÑA OTERO, BEATRIZ	SA009/01
IP	GUERRA ROMERO, MANUEL I.	LE12/01
	GUERRA SANCHEZ, MARCOS	LE59/01
	GUERRERO DE LEON, ESTELA	SA094/01
	GUEVARA RODRIGUEZ, PALOMA	SA074/01
	GUTIERREZ CARADÉÑOSA, SANTIAGO	VA124/01
	GUTIERREZ CONDE, P. MANUEL	SA084/01
	GUTIERREZ CONTRERAS, JUAN CARLOS	SA003/01
	GUTIERREZ FLOREZ, PILAR	LE12/01
	GUTIERREZ GUTIERREZ, NORMA	SA113/01
	GUTIERREZ LORENZO, SONIA	SA101/01
IP	GUTIERREZ MARTIN, SANTIAGO	LE14/01
	GUTIERREZ SAN MIGUEL, BEGOÑA	SA077/01
	GUTIERREZ ZUFIAURRE, Mª NIEVES	SA111/01
	HERAS VIDAURRE, Mª ARANZAZU	BU01/01
	HERNANDEZ GAJATE, ELIECER	SA109/01
	HERNANDEZ MARTIN, AZUCENA	SA077/01
	HERNANDEZ MARTIN, AZUCENA	SA091/01
	HERNANDEZ MARTIN, AZUCENA	VA048/01
	HERNANDEZ MARTINEZ, ANTONIO	SA085/01
	HERNANDEZ NAVARRO, SALVADOR	VA012/01
	HERNANDEZ RIVAS, JESUS MARIA	SA113/01

IP	HERNANDEZ RUIPEREZ, DANIEL	SA009/01
	HERNANDO HUELMO, JOSE MARIA	VA003/01
	HERRAEZ BARANDA, LUIS	SA090/01
	HERRERAS CANTALAPIEDRA, JOSE M ^a	VA051/01
	HERRERO GUTIERREZ, ANA	BU15/01
	HERRERO JIMENEZ, MAURICIO	BU16/01
IP	HERRERO QUIROS, CARLOS	VA032/01
	HERRERO SANCHEZ, JESUS	SA047/01
	HERREROS LOPEZ, ALBERTO	VA057/01
IP	HIDALGO ALONSO, SANTIAGO	VA110/01
IP	HOLGADO SANCHEZ, MARIA ADORACION	PON4/01
	HORNERO SANCHEZ, ROBERTO	VA028/01
	HORRILLO GÜEMES, ALFONSO J	VA114/01
	HORTELANO MINGUEZ, L ALFONSO	SA062/01
	HOYO MARTINEZ, CARMEN MARIA DEL	SA101/01
IP	HUESO PEREZ, PABLO	SA093/01
	IBAÑEZ PEREZ, ROSARIO	SA112/01
	IÑIGUEZ LOBETO, CARLOS MANUEL	VA010/01
IP	ITURRIAGA URBISTONDO, ENRIQUE A.	SA067/01
	IZQUIERDO FUENTE, ALBERTO	VA117/01
IP	IZQUIERDO FUENTE, ALBERTO	VA086/01
IP	IZQUIETA ETULAIN, JOSE LUIS	VA019/01
	JERKIC, NURJANA	SA031/01
	JIMENEZ CABACO, M ^a TERESA	SA105/01
IP	JIMENEZ FERNANDEZ, RAFAEL	SA054/01
	JIMENEZ IBAÑEZ, DIEGO	BU15/01
	JIMENEZ LOPEZ, JUAN I.	VA047/01
	JIMENEZ SEVILLA, JUAN JOSE	VA126/01
	JIMENEZ VIVAS, AMPARO	PON4/01
	JORQUERA PLAZA, FRANCISCO	CO02/101
	JOSA FOMBELLIDA, RICARDO	VA108/01
	JUAN HERRERO, JUAN A DE	SA064/01
	JULIA DIAZ, BRUNO	SA109/01
	LABAJOS ALONSO, JOSE	SA102/01
IP	LABRADOR ENCINAS, EMILIA	SA105/01
	LACHARME LORA, LIZETH	LE01/01
	LAFUENTE GUANTES, M ^a ISABEL	LE56/01
	LARA FERIA ANTONIO	VA081/01
	LARRAURI PIJOAN, ELENA	SA003/01
IP	LARRINAGA GONZALEZ, CARLOS	BU05/01
IP	LASO GUZMAN, FRANCISCO JAVIER	SA071/01
	LAZARO SANCHEZ, M ^a TERESA	VA012/01
IP	LAZO-ZBIKOWSKI TARACENA, PEDRO A	CS11/01
IP	LECUONA NARANJO, MARIA DEL PINO	SA091/01
	LENCE PAZ, M ^a CARMEN	LE42/01
	LEON ALONSO CORTES, AGUSTIN	VA024/01
	LESARRI GOMEZ, ALBERTO	VA017/01
IP	LIRAS PADIN, PALOMA	LE15/01
	LLAMAS GARCIA, BERNARDO	LE12/01
	LLANILLO ORTEGA, MARCIAL	SA006/01
	LLANOS LECUMBERRI, CARLOS	VA092/01
IP	LOBATO ASTORGA, LEONARDO	LE07/01
	LOPEZ ALMOROX, ANTONIO	SA009/01
IP	LOPEZ ALONSO, JUAN CARLOS	VA017/01
	LOPEZ ARAGON, RAQUEL	SA039/01
	LOPEZ CABECEIRA, ANA CRISTINA	VA094/01
	LOPEZ CANO, RUBEN	VA073/01
IP	LOPEZ CORONADO, MIGUEL	VA028/01
	LOPEZ ESTEBAN, CARMEN	SA059/01

	LOPEZ FERNANDEZ, JUANA ISABEL	BU10/01
	LOPEZ FERNANDEZ, RAQUEL Mª	VA120/01
IP	LOPEZ FERNANDEZ, RICARDO	SA045/01
IP	LOPEZ FIDALGO, JESUS FERNANDO	SA004/01
	LOPEZ GALVEZ, Mª ISABEL	VA051/01
	LOPEZ GARCIA, MARIA DOLORES ESTILITA	SA084/01
	LOPEZ LOPEZ, JOSE RAMON	VA001/01
IP	LOPEZ MARCOS, JUAN CARLOS	VA002/01
	LOPEZ MARCOS, MIGUEL ANGEL	VA002/01
	LOPEZ PACHECO, Mª JOSE	LE42/01
IP	LOPEZ PALACIOS, JESUS	BU01/01
	LOPEZ PAREDES, ADOLFO	VA075/01
	LOPEZ PASTOR, VICTOR MANUEL	VA124/01
	LOPEZ PEREZ, RICARDO	SA092/01
IP	LOPEZ PLAZA, MIGUEL	SA024/01
	LOPEZ POYATO, JOSE MANUEL	BU09/01
	LOPEZ PUENTE, SECUNDINO	CS12/01
	LOPEZ ROBLES, DOMINGO JAVIER	BU10/01
	LOPEZ-BERGES NUÑO, MARIA CONSUELO	SA028/01
	LORENZANA IBAN, ANTOLIN	VA014/01
	LOZANO MOZO, FCO. JAVIER	LE34/01
	LOZOYA HERNANDEZ, FCO MIGUEL	VA105/01
	LUCAS YAGUE, SUSANA	VA096/01
	LUIS MARTIN, FRANCISCO DE	SA013/01
IP	MACIAS NUÑEZ, JUAN FLORENCIO	SA031/01
	MAILLO SALGADO, FELIPE	SA017/01
	MANSO MARTINEZ, Mª ESPERENZA	VA101/01
	MANSO VILLALAIN, JUAN MANUEL	BU13/01
IP	MANZANEDO DEL CAMPO, MIGUEL A.	BU06/01
	MANZANO RODRIGUEZ, MIGUAL A	SA017/01
	MARBAN PEREZ, JOSEFINA	LE23/01
	MARBAN PRIETO, JOSE M	VA025/01
	MARCOS FIERRO, ROSA	LE07/01
	MARCOS GARCIA, Mª JOSEFA	SA117/01
	MARCOS NAVEIRA, LUIS ANTONIO	BU10/01
	MARCOS SANCHEZ, Mª MERCEDES	SA021/01
	MARENGHI, PATRICIA	SA058/01
	MARINE YAGUE, BERTA	VA005/01
	MARISCAL SALDAÑA, MIGUEL A.	BU06/01
	MAROTO ACIN, JUAN ANTONIO	VA078/01
	MAROTO SAEZ, ANA ISABEL	VA110/01
	MARTIN APARICIO, FRANCISCO	VA043/01
	MARTIN ARIAS, LUIS H.	VA068/01
	MARTIN FERNANDEZ, MARCOS A.	VA091/01
	MARTIN FERNANDEZ, MIGUEL ANGEL	VA091/01
	MARTIN FERREIRA, ANA ISABEL	VA033/01
	MARTIN GARCIA, ANTONIO VICTOR	SA002/01
	MARTIN GARCIA, ESTHER	VA047/01
IP	MARTIN GARRIDO, NARCISO	SA036/01
	MARTIN GOMEZ, SEBASTIAN	LE01/01
	MARTIN GOMEZ, TERESA	SA103/01
	MARTIN LOPEZ, MARIA ENCARNACION	LE30/01
	MARTIN MARTIN, BELEN	SA087/01
	MARTIN MARTIN, JUAN FRANCISCO	LE14/01
	MARTIN MUÑOZ, RITA	SA098/01
	MARTIN OTERINO, JOSE ANGEL	SA031/01
IP	MARTIN PEÑA, PEDRO	VA098/01
	MARTIN PEREZ, Mª PILAR	VA047/01
	MARTIN PINTO, PABLO	VA031/01

IP	MARTIN RODRIGUEZ, CRISTINA	SA101/01
	MARTIN SANCHEZ, M ^a VICTORIA	CS17/01
	MARTIN TEBERNEO, M ^a FRANCISCA	PON5/01
	MARTINEZ ALVAREZ, LUCIO	VA048/01
	MARTINEZ ALVAREZ, LUCIO	VA105/01
	MARTINEZ BARROSO, MARIA DE LOS REYES	LE44/01
IP	MARTINEZ BOBILLO, ALFREDO	VA107/01
IP	MARTINEZ DE AZAGRA, ANDRES	VA089/01
	MARTINEZ DE ILARDUYA, JESUS MARIA	VA120/01
	MARTINEZ GARCIA, HENAR	VA023/01
	MARTINEZ GARCIA, HENAR	VA053/01
	MARTINEZ GARCIA, MARIA CARMEN	VA115/01
	MARTINEZ LLORENTE, FELIX JAVIER	BU16/01
	MARTINEZ MARCOS, BERNARDO	VA067/01
	MARTINEZ MARTINEZ, ALBERTO	BU04/01
IP	MARTINEZ MARTINEZ, JOSE ANTONIO	BU13/01
	MARTINEZ MARTINEZ, M ^a DEL CARMEN	LE56/01
	MARTINEZ MONES, ALEJANDRA	VA117/01
	MARTINEZ MORAN, OLEGARIO	LE34/01
	MARTINEZ ORTEGA, M ^a MONTSERRAT	SA115/01
	MARTINEZ REDONDO, MIGUEL ANGEL	SA003/01
	MARTINEZ RODRIGUEZ, ANDRES	LE61/01
	MARTINEZ RODRIGUEZ, JULIA	VA108/01
	MARTINEZ RUIZ, M ^a JOSE	VA123/01
	MARTINEZ SACRISTAN, OSCAR	VA047/01
	MARUGAN DE MIGUELSANZ, MONTSE	VA041/01
	MATA SIERRA, MARIA TERESA	LE09/01
IP	MATEO OYAGÜE, JAVIER	LE19/01
IP	MATEOS CAMPOS, RAMONA	SA027/01
IP	MATEOS GARCIA, PEDRO M	SA048/01
	MATEOS GUILARTE, JUAN	SA064/01
	MATEOS ROCO, JOSE MIGUEL	SA097/01
	MATILLA FERNANDEZ, M ^a BELEN	LE11/01
	MATO CHAIN, FIDEL A.	VA067/01
	MATO CHAIN, RAFAEL B.	VA066/01
	MAURIZ GUTIERREZ, JOSE LUIS	LE11/01
	MEDIAVILLA PASCUAL, MARGARITA	VA072/01
	MEDINA DOMINGUEZ, ALEJANDRO	SA097/01
	MELCON OTERO, BERTA	LE24/01
	MELLENDEZ ALVAREZ, M ^a ELENA	BU15/01
	MELGAR BACHILLER, ANDRES	VA114/01
	MELLE HERNANDEZ, ALEJANDRO	VA102/01
	MENCIONI, ANNA	SA117/01
	MENDEZ CENDON, BEATRIZ	VA046/01
	MENDEZ CORMAN, ENRIQUE	VA007/01
	MENDILUCE CABRERA, GUSTAVO	VA046/01
	MENESES VILLAGRA, JESUS A	BU04/01
IP	MERAYO PEREZ, ARTURO	PON2/01
	MERCHAN CIFUENTES, MIGUEL ANGEL	SA084/01
	MERINO LLORENTE, MARTA	VA081/01
	MERINO PELAEZ, GRACIA	LE54/01
	MERINO TOME, OSCAR A	SA005/01
	MIGUEL AGUADO, ALFREDO	VA105/01
	MIGUEL DEL CORRAL SANTANA, JOSE MARIA	SA049/01
IP	MIGUEL GONZALEZ, LUIS JAVIER DE	VA072/01
	MIGUEL QUINTALES, LUIS ANTONIO	SA066/01
	MIGUELEZ ALIJA, ELENA	LE19/01
	MINGUEZ CONDE, JOSE LUIS	VA078/01
	MIRA DELLI-ZOTTI, GUILLERMO	SA055/01

IP	MIRA DELLI-ZOTTI, GUILLERMO	SA058/01
	MIRONES LOZANO, EUMATE	SA017/01
	MOLINA CASTIELLA, CARMEN	LE07/01
	MOLINA LEYVA, MARIO JAVIER	VA050/01
IP	MOLLINEDO GARCIA, FAUSTINO	SA087/01
	MONJAS AGUADO, ROBERTO	VA124/01
IP	MONTE RIO, MARIA JESUS	CO02/201
	MONTEQUI MARTIN, ISABEL	VA003/01
IP	MONTERO CARTELLE, ENRIQUE	VA033/01
IP	MONTERO GARCIA, EDUARDO	BU17/01
IP	MONTERO GOMEZ, MARIA JOSE	SA094/01
	MORADILLO DE LAS HERAS, ROSARIO	BU13/01
	MORALES MARTIN, ANA	SA106/01
	MORALES MOYA, ANTONIO	SA013/01
	MORAN GONZALEZ, DOMINICA	SA098/01
IP	MORAN PALAO, ANTONIO	LE34/01
	MORENO MONTERO, ANGELES Mª	SA091/01
	MORENO MONTERO, ANGELES Mª	SA002/01
	MORENO PASCUAL, CARLOS	SA054/01
	MORENO REVILLA, JESUS	BU13/01
	MORILLA GRASA, ANTONIO	VA038/01
	MORO BAIZAN, AURORA	PON4/01
IP	MORO BENITO, MARIA CANDELAS	SA073/01
IP	MORO GUTIERREZ, LOURDES	SA038/01
	MORO SANCHO, QUILIANO ISAAC	VA101/01
	MOTA ALVAREZ, DAVID	SA013/01
	MOYA DE LA TORRE, EDUARDO	VA072/01
	MOYANO PESQUERA, PEDRO	VA078/01
	MUÑOZ BELLIDO, JUAN LUIS	SA111/01
IP	MUÑOZ BELLIDO, JUAN LUIS	SA112/01
	MUÑOZ BERMEJO, MARIA EUGENIA	SA054/01
	MUÑOZ CRIADO, SANTIAGO	SA112/01
	MUÑOZ DE LA PASCUA, LUIS JOSE	SA079/01
IP	MUÑOZ DEL CASTILLO, JOSE LUIS	LE09/01
	MUÑOZ DEL REY, JOSE ROMAN	SA037/01
	MUÑOZ DIEZ, EMMA ELSA	BU01/01
	MUÑOZ DIEZ, EMMA ELSA	BU08/01
	MUÑOZ MARTIN, NOEMI	VA119/01
IP	MUÑOZ PORRAS, JOSE MARIA	SA064/01
	MUÑOZ RODRIGUEZ, JOSE MANUEL	SA002/01
	MUÑOZ TORRES, ELISA	SA037/01
	NAVARRO GONZALEZ, JUAN A.	SA085/01
	NAVARRO GONZALEZ, MILAGROS	BU10/01
	NAVARRO HEVIA, JOAQUIN	VA089/01
	NAVARRO MOLDES, LENADRO	VA117/01
	NEIRA CAMPOS, ANA	LE55/01
	NESPEREIRA JATO, JOSE	SA073/01
	NEVARES DOMINGUEZ, IGNACIO	VA030/01
	NIETO IBÁÑEZ, JESUS Mª	LE56/01
	NIETO ROMAN, FRANCISCO JAVIER	VA040/01
	NIÑO MARTIN, VIRTUDES	VA082/01
	NO SANCHEZ, JAVIER	PON2/01
	NOCILLI, CECILIA	VA073/01
	NOZAL NALDA, MARIA JESUS DEL	VA126/01
	NUÑEZ JIMENEZ, CAROLINA ANA	VA102/01
IP	NUÑEZ PEREZ, ETELVINA	LE29/01
	OBESO CACERES, ANA	VA001/01
	OBREO PINTO, JUANA	SA053/01
	OCOA DE ALDA, INMACULADA	SA047/01

	OLMO MARTINEZ, RICARDO DEL	VA075/01
	ONTAÑON DEL CASTILLO, ROBERTO	LE52/01
	ORDOÑEZ ESCUDERO, DAVID	LE05/01
	ORDOÑEZ GARCIA, JOSE LUIS	VA038/01
	ORDOÑEZ PASCUA, CESAR	LE05/01
	ORFAO DE MATOS, ALBERTO	SA071/01
IP	ORFAO DE MATOS, ALBERTO	SA028/01
	ORTEGA GUTIERREZ, DOMINGO	BU16/01
	ORTESIA SANTAMARIA, SERGIO	PON2/01
IP	ORTIZ FERNANDEZ, Mª DE LA CRUZ	BU15/01
	ORTIZ PEREZ, LUCIA	LE55/01
	ORTIZ RODRIGUEZ-PARETS, JAVIER	SA010/01
	OSUNA ALARCON, ROSARIO	SA058/01
	OTERO CABERO, MARTA	LE34/01
IP	OTERO LOPEZ, Mª JOSE	SA098/01
	PABLOS ROMO, FERNANDO	SA064/01
	PADILLA GOMEZ, YOLANDA	VA049/01
	PAJARES ALONSO, JUAN ALBERTO	VA031/01
	PAJARES GUTIERREZ, JAVIER	VA075/01
	PALACIOS PICOS, ANDRES	VA110/01
	PALMERO DIAZ, SUSANA	BU01/01
	PALMERO DIAZ, SUSANA	BU08/01
	PALOMERO LABAJOS, JESUS	SA054/01
	PALOMO DEL BLANCO, PILAR	LE23/01
	PANDO FERNANDEZ, VALENTIN	VA012/01
	PANIAGUA PARDO, MIGUEL A	LE45/01
IP	PANIAGUA PEREZ, JESUS	LE56/01
	PANIZO ROBLES, MANUEL	VA094/01
	PARDO GARCIA, PEDRO JAVIER	SA033/01
	PAREDES MARTIN, MARIA DEL CARMEN	SA102/01
	PAREDES MOGOLLO, ANTONIO	SA071/01
	PARRADO DEL OLMO, JESUS MARIA	VA123/01
	PASCUAL RUANO, JOSE ANTONIO	VA075/01
	PASCUAL-TERESA FERNANDEZ, SONIA DE	SA086/01
	PASTOR ENCINAS, ISABEL JULIA	SA071/01
	PASTOR ENCINAS, ISABEL JULIA	SA090/01
IP	PASTOR JIMENEZ, FRANCISCO EFREN	SA032/01
IP	PASTOR JIMENO, JOSE CARLOS	VA043/01
	PAZ FERNANDEZ, FELIX JESUS DE	VA076/01
	PEDRERO ESTEBAN, LUIS MIGUEL	PON2/01
	PEDRERO SANCHO, ROSA	SA060/01
	PEDROSA SANZ, Mª ROSARIO	VA078/01
	PELAEZ PEZZI, MARIA BELEN	SA032/01
	PELAEZ SUAREZ, RODRIGO	LE38/01
	PELAEZ VARA, JESUS	BU01/01
	PEÑA MIRANDA, Mª DEL MAR	VA062/01
IP	PEÑA MIRANDA, Mª DEL MAR	VA065/01
IP	PERDIGUERO VILLARREAL, HERMOGENES	BU04/01
	PEREDA LLAMAS, JOSE	VA014/01
	PEREIRA LORENZO, SANTIAGO	LE59/01
IP	PEREZ ALVAREZ, FERNANDO	SA003/01
	PEREZ ALVAREZ, Mª ENCARNACION	SA003/01
IP	PEREZ BENITO, ERNESTO	SA069/01
	PEREZ BRUNICARDI, DARIO	VA124/01
	PEREZ BURGOS, ANA	VA026/01
	PEREZ DE LA CRUZ, Mª ANGELES	SA032/01
	PEREZ DE LA VEGA, MARCELINO	LE21/01
	PEREZ ENCABO, ALFONSO	VA040/01
	PEREZ ESCOLAR, MARTA	VA059/01

	PEREZ ESLAVA, ARTURO	SA067/01
	PEREZ ESLAVA, ARTURO	SA067/01
	PEREZ ESLAVA, ARTURO	SA069/01
	PEREZ ESLAVA, ARTURO	SA069/01
	PEREZ FERNANDEZ, MIGUEL	SA038/01
	PEREZ GARCIA, ALEJANDRO	SA010/01
	PEREZ GARCIA, CARLOS	LE45/01
IP	PEREZ GARCIA, MARIA TERESA	VA001/01
IP	PEREZ GONZALEZ, MAURILIO	LE30/01
	PEREZ GRANDE, DOLORES	SA002/01
	PEREZ IBAÑEZ, MARIA JESUS	VA033/01
	PEREZ MANCERA, PEDRO ANTONIO	CS13/01
	PEREZ MATEO, ALBERTO	VA120/01
	PEREZ MELERO, JOAQUIN	SA055/01
	PEREZ MILAN, FEDERICO	VA083/01
	PEREZ PEREZ, TOMAS	BU15/01
IP	PEREZ PEREZ, VALENTIN	LE31/01
	PEREZ RODRIGUEZ, ESTRELLA	LE30/01
	PEREZ RUIZ, LEONOR	VA095/01
	PEREZ VAZQUEZ, Mª ELENA	VA075/01
	PEREZ VELASCO, JUAN MANUEL	SA117/01
	PEROJO ARRONTE, Mª EUGENIA	VA032/01
	PEROJO ARRONTE, Mª EUGENIA	VA052/01
	PISABARRO MANTECA, Mª JESUS	VA102/01
	PISANO ALONSO, JESUS A.	VA072/01
	PIZARRO SANCHEZ, ISABEL	VA046/01
IP	PLAJA RUSTEIN, LUIS	SA044/01
	PLAZA CUERVO, MARIA TERESA	VA005/01
IP	PLAZA GUTIERREZ, JUAN IGNACIO	SA062/01
	PLAZA MARTIN, FRANCISCO	SA064/01
	POLANCO DE LA PUENTE, CARLOS	LE21/01
	POLO MARTIN, Mª JOSE	SA002/01
	PORRO FERNANDEZ, CARLOS	VA073/01
	POSADA CALVO, MARTA	VA075/01
	PRIETO DE LOS MOZOS, EMILIO	SA021/01
	PRIETO FERNANDEZ, JULIO GABRIEL	LE54/01
	PRIETO LOBATO, JUAN MARIA	VA019/01
	PRIETO MARADONA, MIGUEL	LE47/01
	PRIETO VICENTE, MARTA	SA106/01
	PROSPER PEREZ, BLANCA	SA060/01
	PUEBLA GUTIERREZ, JESUS	VA082/01
	PUENTE GARCIA, EMILIO MANUEL	LE42/01
	PULEO GARCIA, ALICIA	VA061/01
IP	PULIDO PELAZ, FRANCISCO JOSE	VA023/01
IP	QUINTERO GALLEGO, ANUNCIACION	SA077/01
	RAD MORADILLO, JUAN CARLOS	BU10/01
IP	RAMIREZ ORELLANA, ELENA	SA116/01
IP	RAMON-LACA MENENDEZ DE LUARCA, LUIS	SEK2/01
	RAMOS CALLE, HIGINIO	SA066/01
	RAMOS CASTRO, ANGELINA	LE28/01
	RAMOS GARCIA, Mª DEL CARMEN	VA119/01
	RAMOS GARCIA, Mª TERESA	VA089/01
	RAMOS MARTINEZ, Mª BRISA	SA069/01
	RAMOS MELENDRO, DAVID	LE40/01
	RAMOS SANCHEZ, SOFIA	VA078/01
	RANILLA GARCIA, MARIA JOSE	LE38/01
IP	REDONDO CASTAN, ALFONSO	VA075/01
	REDONDO DE PAZ, ISABEL	VA107/01
IP	REDONDO VEGA, JOSE MARIA	LE32/01

	REGUERA ALONSO, CELIA	BU08/01
	REGUERA FEO, ANTONIO	LE56/01
	REGUERA LOPEZ, NURIA	VA025/01
	REGUERA RODRIGUEZ, ANTONIO	LE56/01
IP	REGUERA TORRES, ROSA M.	LE05/01
IP	REPRESA DE LA GUERRA, JUAN	VA092/01
	REPRESA FERNANDEZ, JOSE	VA094/01
IP	REY MARTINEZ, FCO. JAVIER	VA050/01
	REYES AVILA, LUIS ERNESTO	LE31/01
	REYMAN DIAZ, DOLORES	BU09/01
	RIBAS ELCOROBARRUTIA, JUAN CARLOS	CS17/01
	RICO HERNANDEZ, ENRIQUE	SA115/01
	RIESCO FAGUNDO, ARMENIA	VA001/01
IP	RINCON ZAPATERO, JUAN PABLO	VA108/01
	RIOS GONZALEZ, AGUSTIN	SA113/01
	RIOS GRANJA, Mª ANGELES	LE45/01
	RIOS HILARIO, ANA BELEN	SA082/01
	RIQUELME GALIANA, RAQUEL	SA084/01
	RITZEL, DALE OWEN	BU06/01
	RIVAS GONZALO, JULIAN CARLOS	SA086/01
	RIVAS SORIANO, LUIS	SA008/01
IP	RIVAS SORIANO, LUIS	SA011/01
	RIVERO ORTEGA, RICARDO	SA003/01
	ROBLES LLAMAZARES, JUAN ANGEL	LE59/01
IP	ROCHER MARTIN, ASUNCION	VA007/01
	RODRIGO FERNANDEZ, CESAR	SA085/01
	RODRIGUEZ ALONSO, MARIA DOLORES	SA024/01
	RODRIGUEZ BARBERO, ALICIA	SA053/01
	RODRIGUEZ CAYETANO, MANUEL	VA117/01
	RODRIGUEZ DE LA FLOR, FERNANDO	SA033/01
	RODRIGUEZ DE LA RUA FRANCH, ENRIQUE	VA043/01
	RODRIGUEZ DIAZ, JUAN MANUEL	SA004/01
	RODRIGUEZ DIEZ, JUAN JOSE	VA101/01
	RODRIGUEZ ENTEM, DAVID	SA109/01
	RODRIGUEZ ESCANCIANO, SUSANA	LE44/01
IP	RODRIGUEZ FERNANDEZ, JOSE MIGUEL	VA078/01
	RODRIGUEZ GARCIA, ANTONIO	LE15/01
	RODRIGUEZ GARCIA, Mª ARANZAZU	CS13/01
	RODRIGUEZ GARCIA, SANTIAGO	VA092/01
	RODRIGUEZ MACIAS, ROCIO ISABEL	CO02/201
	RODRIGUEZ MEDINA, CARMEN	VA107/01
	RODRIGUEZ MENDEZ, Mª LUZ	VA053/01
	RODRIGUEZ MERINO, ABELARDO	VA119/01
	RODRIGUEZ NAVARRO, Mª VICTORIA	SA117/01
IP	RODRIGUEZ OTERO, HUMILDAD	LE57/01
	RODRIGUEZ RODRIGUEZ, JESUS M.	VA107/01
	RODRIGUEZ SANCHEZ DE LEON, Mª JOSE	SA033/01
	RODRIGUEZ VAZQUEZ ALDANA, JAVIER	SA044/01
	RODRIGUEZ VAZQUEZ DE ALDANA, BEATRIZ	CS16/01
	RODRIGUEZ VIRGILI, FRANCISCO	VA056/01
	ROJO VAZQUEZ, FRANCISCO ANTONIO	LE01/01
	ROMAN HERNANDEZ, FRANCISCO LORENZO	SA097/01
IP	ROMAN SANCHEZ, JOSE Mª	VA041/01
	ROMERO MARTIN, TOMAS	SA115/01
	ROSO FRANCO, LUIS	SA044/01
	ROSON NIÑO, CARLOS DAVID	VA040/01
	RUBIA AVI, BARTOLOME	VA117/01
	RUEDA ESTRADA, JOSE DANIEL	VA082/01
	RUEDA MARTINEZ, MARIA EUGENIA	BU15/01

	RUIZ CALVO, JUSTO	BU17/01
	RUIZ FERNANDEZ, VIRGINIA	BU01/01
	RUIZ MANTECON, ANGEL	CSI2/01
	RUIZ SANCHEZ, MARIA LUISA	LE21/01
	RUIZ ZAPATA, Mª BLANCA	LE42/01
	SAENZ GONZALEZ, MARIA DEL CARMEN	SA112/01
	SAEZ BARCENA, LOURDES CECILIA	BU06/01
IP	SAEZ BREZMES, Mª JOSE	VA049/01
	SAEZ HIDALGO, ANA	VA032/01
	SAIZ CERRADA, FERNANDO	VA005/01
	SALAS PINO, SILVIA	SA065/01
IP	SALDAÑA FERNANDEZ, ENRIQUE	SA079/01
	SALVADOR PALACIOS, AURELIO	SA110/01
IP	SALVADOR PALACIOS, FRANCISCO	SA110/01
	SAMUEL, MARY ROSABELLE	SA115/01
IP	SAN JOSE CRESPO, ISABEL	VA076/01
	SAN JOSE ESTEPAR, RAUL	VA091/01
	SAN JOSE REVUELTA, LUIS MIGUEL	VA091/01
	SAN MARTIN FERNANDEZ, ROBERTO	VA012/01
	SAN MARTIN FERNANDEZ, ROBERTO	VA089/01
	SAN MIGUEL BLANCO, MAR	VA046/01
	SAN MIGUEL IZQUIERDO, JESUS F.	SA028/01
IP	SAN MIGUEL IZQUIERDO, JESUS F.	SA113/01
	SANABRIA RUIZ COLMENARES, Mª ROSA	VA043/01
	SANCHEZ BERNAL, CARMEN	SA006/01
	SANCHEZ CABACO, ANTONIO	PON3/01
	SANCHEZ COLLADO, PILAR	LE11/01
	SANCHEZ COMPADRE, EDUARDO	LE57/01
	SANCHEZ FERNANDEZ, ANA	SA032/01
IP	SANCHEZ GARCIA, ISIDRO	CSI3/01
IP	SANCHEZ GOMEZ, JULIO	SA055/01
	SANCHEZ GOMEZ, MARIA CRUZ	SA091/01
	SANCHEZ JIMENEZ, CARMEN	SA053/01
	SANCHEZ JIMENEZ, CARMEN	SA110/01
	SANCHEZ LEON, GUILLERMO	SA004/01
IP	SANCHEZ MALMIERCA, MANUEL	SA084/01
	SANCHEZ MANZANO, Mª ASUNCION	LE56/01
	SANCHEZ MARTIN, MANUEL A.	CSI3/01
IP	SANCHEZ MARTIN, MARIA ROSARIO YOLANDA	CSI7/01
	SANCHEZ PASTOR, MARIA SAGRARIO	BU15/01
	SANCHEZ RODRIGUEZ, JUAN LUIS	SA048/01
	SANCHEZ RODRIGUEZ, ANGEL	SA074/01
	SANCHEZ RODRIGUEZ, ANGEL	SA031/01
	SANCHEZ SANCHEZ, ANA	VA068/01
IP	SANCHEZ SANCHEZ, MANUEL	SA033/01
	SANCHEZ TOLEDANO, CARMEN Mª	VA038/01
	SANCHEZ VILLANUEVA, RAFAEL	SA106/01
IP	SANCHEZ YAGÜE, JESUS	SA006/01
	SANCHEZ-AREVALO LOBO, VICTOR J	CSI1/01
	SANCHO DE SALAS, CARLOS	SA009/01
	SANCHO DE SALAS, FERNANDO	SA009/01
	SANCHO DE SALAS, JUAN B.	SA085/01
	SANCHO DE SALAS, Mª TERESA	SA064/01
	SANCIPRIANO HERNANDEZ, JOSE A	SA084/01
	SANLLORENTE MENDEZ, SILVIA	BU08/01
	SANTAMARIA MARISCAL, MARCOS	BU05/01
	SANTIAGO IBARLUCEA, MARIA NATIVIDAD	VA024/01
	SANTO TOMAS PEREZ, MAGDALENA	VA061/01
IP	SANTOS BUELGA, CELESTINO	SA086/01

	SANTOS MARTIN, Mª TERESA	SA004/01
	SANTOS PEREZ, JOSE MANUEL	SA055/01
	SANTOS SANCHEZ, LUIS	SA044/01
	SANTOS YANGUAS, ANASTASIO	SA089/01
	SANZ ALFAYATE, GLORIA DEL MAR	VA001/01
	SANZ GONZALEZ, MARIA EUGENIA	VA017/01
	SANZ HERMIDA, ROSA	VA056/01
	SANZ JUSTO, JULIA	VA026/01
	SANZ LARA, JOSE ANGEL	VA078/01
	SANZ LOZANO, CATALINA	SA067/01
IP	SANZ SANTACRUZ, LUIS FELIPE	VA047/01
	SANZ SEDANO, MARIA BELEN	BU15/01
	SAORNIL ALVAREZ, MARIA ANTONIA	VA038/01
	SARABIA PEINADOR, LUIS ANTONIO	BU15/01
	SASTRE CENTENO, JOSE MANUEL	VA078/01
	SAUL GUTIERREZ, LUIS A	SA047/01
	SERRANO GARCIA, Mª ANGELES	CO02/201
	SERRANO HERAINZ, REGINO	SA112/01
	SEVILLA HERNANDEZ, ANA	CS11/01
	SEVILLA TORAL, ANGELES	SA094/01
	SHEERIN NOLAN, PATRICIO	VA095/01
	SIERRA PACHO, MAGDALENA	SA113/01
IP	SIERRA VAZQUEZ, MODESTO	SA059/01
	SIMON HURTADO, Mª ARANZAZU	VA101/01
	SIMOS, THEODORE	SA066/01
	SOLER MOLINA, JOAQUIN	LE01/01
	SORIANO CARRILLO, JESUS	BU19/01
	SOUTO BARTOLOME, JORGE	VA053/01
	SUAREZ CERVERA, MARIA	LE41/01
IP	SUAREZ RAMOS, MARIA DEL PILAR SUSANA	LE01/01
IP	TAPIA ESTEVEZ, Mª JOSE	BU09/01
	TASCON LOPEZ, RODRIGO	LE44/01
	TEJERINA GAITE, FERNANDO	VA107/01
	TEJERO PRIETO, CARLOS	SA009/01
	TEJIDO MEDIAVILLA, Mª LUISA	LE38/01
	TELLERIA ORRIOLS, JUAN JOSE	VA083/01
	TESOURO DIEZ, MIGUEL ANGEL	LE31/01
IP	TINAUT FLUIXA, FRANCISCO	VA114/01
	TIZADO MORALES, EMILIO JORGE	LE29/01
	TOCINO GARCIA, ANGEL	SA066/01
	TOMAS SANCHEZ, CLEMENTE	SA008/01
	TORANZO MARTINEZ, DANIEL	SA032/01
	TORIBIO RECIO, LAURA	VA126/01
	TORIO DEL OLMO, Mª ISABEL	VA062/01
	TORIO DEL OLMO, Mª ISABEL	VA066/01
	TORREGO EGIDO, LUIS	VA124/01
	TORRES GARCIA, EMILIANO	SA071/01
IP	TORRES GARCIA, TEODORA F	VA059/01
	TORRES SEVILLA, MARGARITA	LE30/01
	TORRES SEVILLA, MARGARITA	BU16/01
	TRIGO DAPORTA, MATILDE	SA111/01
	TRULLEN GALVE, FRANCISCO	BU16/01
	TUÑON GONZALEZ, MARIA JESUS	LE11/01
	TUZI, GRAZIA	VA073/01
	URBANO TERRON, PEDRO	LE04/01
	URUEÑA ALONSO, MIGUEL A.	VA062/01
	URUEÑA ALONSO, MIGUEL ANGEL	VA096/01
IP	UZCANGA VIVAR, ISABEL	SA117/01
	VACA ESCRIBANO, MARCELINO	VA048/01

IP	VACA ESCRIBANO, MARCELINO	VA105/01
	VAL VALDIVIESO, M ^a ISABEL DEL	VA061/01
IP	VALCARCE MEJIA, ALFREDO	SA109/01
	VALDES SOLIS, CARMEN E.	LE38/01
	VALENCIA BARRERA, ROSA M ^a	LE41/01
	VALENCIANO MONTENEGRO, JOSE B	LE59/01
	VALERO JUAN, LUIS FELIX	SA027/01
	VALLADARES DIEZ, LUIS FELIPE	LE29/01
	VALLEJO LLAMAS, PEDRO MARTIN	SA026/01
	VALVERDE MERINO, M ^a PAZ	SA098/01
	VAQUERA GARCIA, ANTONIO	LE09/01
	VAZQUEZ DE BENITO, MARIA CONCEPCION	SA017/01
	VEGA AGAPITO, VICTORIA	SA065/01
	VEGA ALVAREZ, JOSE ANTONIO	VA092/01
IP	VEGA CRUZ, PASTORA ISABEL	SA026/01
	VEGA HERRERO, MANUELA	LE09/01
	VEGA HERRERO, MANUELA	VA059/01
	VEGA MARAY, ANA M ^a	LE41/01
	VEGA MORENO, FRANCISCO	CS11/01
IP	VELASCO ARRANZ, ALMUDENA	SA103/01
	VELASCO GOMEZ, ELOY	VA050/01
	VELASCO MAILLO, SANTIAGO	SA097/01
	VELASCO SAMPEDRO, ELADIO ANDRES	VA083/01
	VELAYOS BAEZA, ANTONIO	SA067/01
	VERDU DOLERA, JESUS	VA003/01
IP	VERDUGO ALONSO, MIGUEL ANGEL	SA070/01
	VIDAL BARDAN, MANUEL	LE04/01
	VIDAL ENCINAS, JULIO MANUEL	LE07/01
	VIDRIALES VICENTE, BELEN	SA028/01
	VIFORCOS MARINAS, M ^a ISABEL	LE56/01
IP	VIGO AGUIAR, JESUS	SA066/01
	VILANOVA I VILA-ABADAL, FRANCESC	SA013/01
	VILLA GONZALEZ, HECTOR	LE05/01
	VILLA VALLEJO, SUSANA	VA039/01
	VILLACORTA CALVO, JUAN JOSE	VA086/01
	VILLACORTA CALVO, JUAN JOSE	VA117/01
	VILLADA HURTADO, PURIFICACION	VA048/01
	VILLAR ALONSO, PEDRO M ^a	SA073/01
IP	VILLAR LIEBANA, FRANCISCO	SA060/01
	VILLARIAS MORADILLO, JOSE LUIS	LE04/01
	VILLAVERDE GOMEZ, SANTIAGO	VA067/01
IP	VILLAVERDE GOMEZ, SANTIAGO	VA066/01
	VIÑUELA RUEDA, BLANCA ESTHER	VA091/01
	VIÑUELA SANCHEZ, ANTONIO	SA079/01
IP	VIRGILI BLANQUET, M ^a ANTONIA	VA056/01
IP	WERUAGA PRIETO, EDUARDO	SA035/01
	WHITE SANCHEZ, JUAN ANTONIO	SA097/01
	YAISH, MAHMOUD	LE21/01
	YILDIZ SADAK, EFREM	SA017/01
	YUNTA GONZALEZ, MONICA	CS11/01
	ZABALGOGUEAZCOAGA GONZALEZ, IÑIGO	CS16/01
	ZALAMA RODRIGUEZ, MIGUEL ANGEL	VA123/01
	ZAPICO TORNEROS, JULIAN	LE54/01
	ZUMALACARREGUI RODRIGUEZ, JOSE MARIA	LE19/01
	ZUÑIGA RODRIGUEZ, LAURA	SA003/01

CONVOCATORIA 2001

RELACIÓN POR CAMPOS CIENTÍFICOS (DE LA UNESCO)

DESCRIPCIÓN ÁREA DE LA UNESCO	PROYECTOS
MATEMATICAS	SA004/01 SA009/01 SA064/01 SA066/01 SA085/01 VA002/01 VA025/01 VA075/01 VA101/01 VA102/01 VA108/01 VA117/01 SA089/01
FÍSICA	BU09/01 SA044/01 SA097/01 SA109/01 SA110/01 VA014/01 VA017/01 VA039/01 VA041/01 VA047/01 VA053/01 VA094/01 BU17/01 LE24/01
QUÍMICA	CS11/01 CS13/01 BU01/01 BU08/01 SA036/01 SA049/01 SA065/01 SA101/01 VA023/01 VA040/01 BU15/01 SA006/01 VA003/01 VA120/01 VA126/01
CC DE LA VIDA	VA001/01 CS17/01 LE14/01 LE15/01 LE21/01 LE28/01 LE41/01 LE52/01 CO02/101 SA039/01 SA067/01

	SA074/01
	SA079/01
	SA084/01
	SA103/01
	SA105/01
	SA115/01
	CO02/201
	SA087/01
	VA007/01
	VA092/01
	LE11/01
	LE40/01
	LE42/01
	SA010/01
	SA035/01
	SA076/01
	SA090/01
	VA010/01
	VA076/01
	VA083/01
	VA115/01
CC DE LA TIERRA	SA011/01
	SA024/01
	BU10/01
	LE07/01
	LE32/01
	SA005/01
	SA073/01
	VA089/01
	LE03/01
CIENCIAS AGRARIAS	LE59/01
	VA024/01
	CS12/01
	CS16/01
	LE29/01
	LE31/01
	LE38/01
	SA057/01
	VA026/01
	LE01/01
	LE04/01
	LE12/01
	SA037/01
	SA069/01
	VA031/01
	VA098/01
CC MÉDICAS	SA098/01
	SA031/01
	LE54/01
	SA028/01
	SA032/01
	SA053/01
	SA071/01
	SA106/01
	SA112/01
	SA113/01
	VA038/01
	LE05/01

	LE45/01
	LE47/01
	SA008/01
	SA027/01
	SA054/01
	SA092/01
	SA094/01
	SA111/01
	VA043/01
	VA051/01
	VA068/01
CC TECNOLÓGICAS	BU19/01
	BU06/01
	LE34/01
	SA026/01
	SA045/01
	SA086/01
	VA028/01
	VA030/01
	VA050/01
	VA062/01
	VA065/01
	VA067/01
	VA072/01
	VA086/01
	VA091/01
	VA096/01
	VA114/01
	BU13/01
	LE19/01
	LE61/01
	SA093/01
	VA012/01
	VA057/01
	VA066/01
	VA081/01
CC. ECONÓMICAS	BU05/01
	VA078/01
	VA107/01
GEOGRAFÍA E HISTORIA	LE57/01
	SA062/01
	BU16/01
	LE48/01
	LE55/01
	SA033/01
	SA055/01
	SA058/01
	LE56/01
	SA013/01
	VA123/01
CC JURIDICAS Y SOCIALES	LE09/01
	LE44/01
	VA059/01
	SA003/01
	VA119/01
LINGÜÍSTICA Y CC ARTES Y LETRAS	LE30/01

	SA017/01
	SA021/01
	SA117/01
	VA046/01
	BU04/01
	SA060/01
	VA005/01
	VA032/01
	VA052/01
	VA095/01
PSICOPEDAGOGIA	SA059/01
	SA077/01
	SA091/01
	VA110/01
	PON4/01
	SA002/01
	SA116/01
	VA048/01
	VA049/01
	VA105/01
	VA124/01
	LE23/01
	SA047/01
	SA048/01
	SA070/01
	PON5/01
	PON3/01
LINGÜÍSTICA Y CC ARTES Y LETRAS	SEK2/01
	VA033/01
	VA056/01
	VA073/01
CC JURIDICAS Y SOCIALES	VA019/01
	SA038/01
	SA082/01
	VA061/01
	VA082/01
	PON2/01
FILOSOFÍA, ETICA Y LÓGICA	SA102/01

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CONVOCATORIA 2001**

SOLICITUDES PRESENTADAS	SOLICITUDES ADMITIDAS	SOLICITUDES EXCLUIDAS
353	292	61

VALORACIONES ANEP

ORGANISMO	VIABLES	VIABLES CON RESERVA	DUDOSOS	INVIABLES	TOTAL
UNIVERSIDAD DE BURGOS	7	5	4	2	18
UNIVERSIDAD DE LEÓN	17	19	10	4	50
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	52	24	19	6	101
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	42	29	26	12	109
CSIC	5	0	1	0	6
UNIVERSIDAD PONTIFICIA	2	2	1	0	5
UNIVERSIDAD SEK	1	0	1	0	2
U.N.E.D.	0	0	1	0	1
TOTAL	126	79	63	24	292

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS
CONVOCATORIA 2001**

DISTRIBUCIÓN POR CENTROS

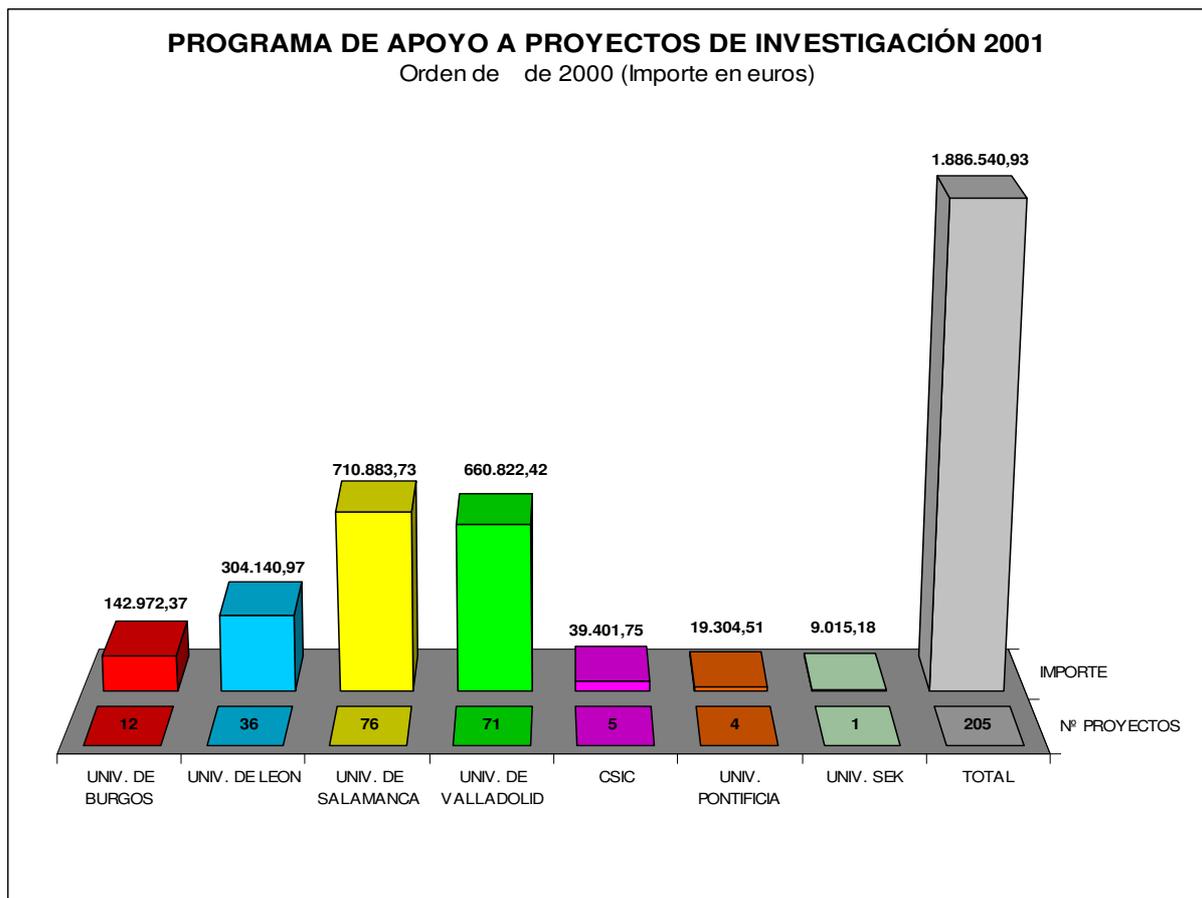
ORGANISMO	IMPORTE	Nº PROYECTOS
UNIVERSIDAD DE BURGOS	142.972,37 €	12
UNIVERSIDAD DE LEÓN	304.140,97 €	36
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	710.883,73 €	76
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	660.822,42 €	71
CSIC	39.401,75 €	5
UNIVERSIDAD PONTIFICIA	19.304,51 €	4
UNIVERSIDAD SEK	9.015,18 €	1
TOTAL	1.886.540,93 €	205

DISTRIBUCIÓN POR SEXO

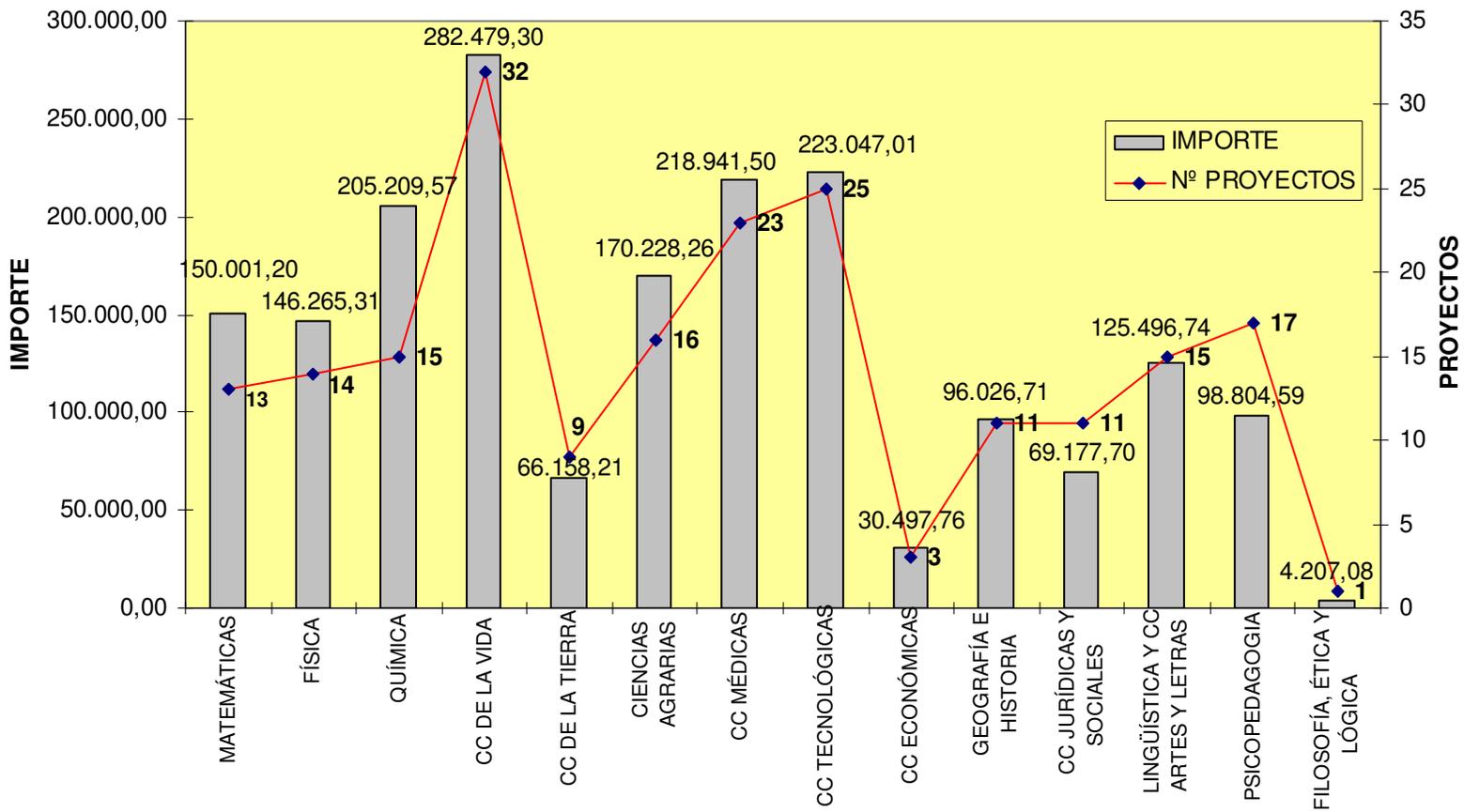
	Inv. Principal	Inv. Participan.	Totales
Hombres	148	661	809
Mujeres	57	451	508
Total	205	1112	1317

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS CONVOCATORIA 2001
DISTRIBUCIÓN POR CAMPOS CIENTÍFICOS

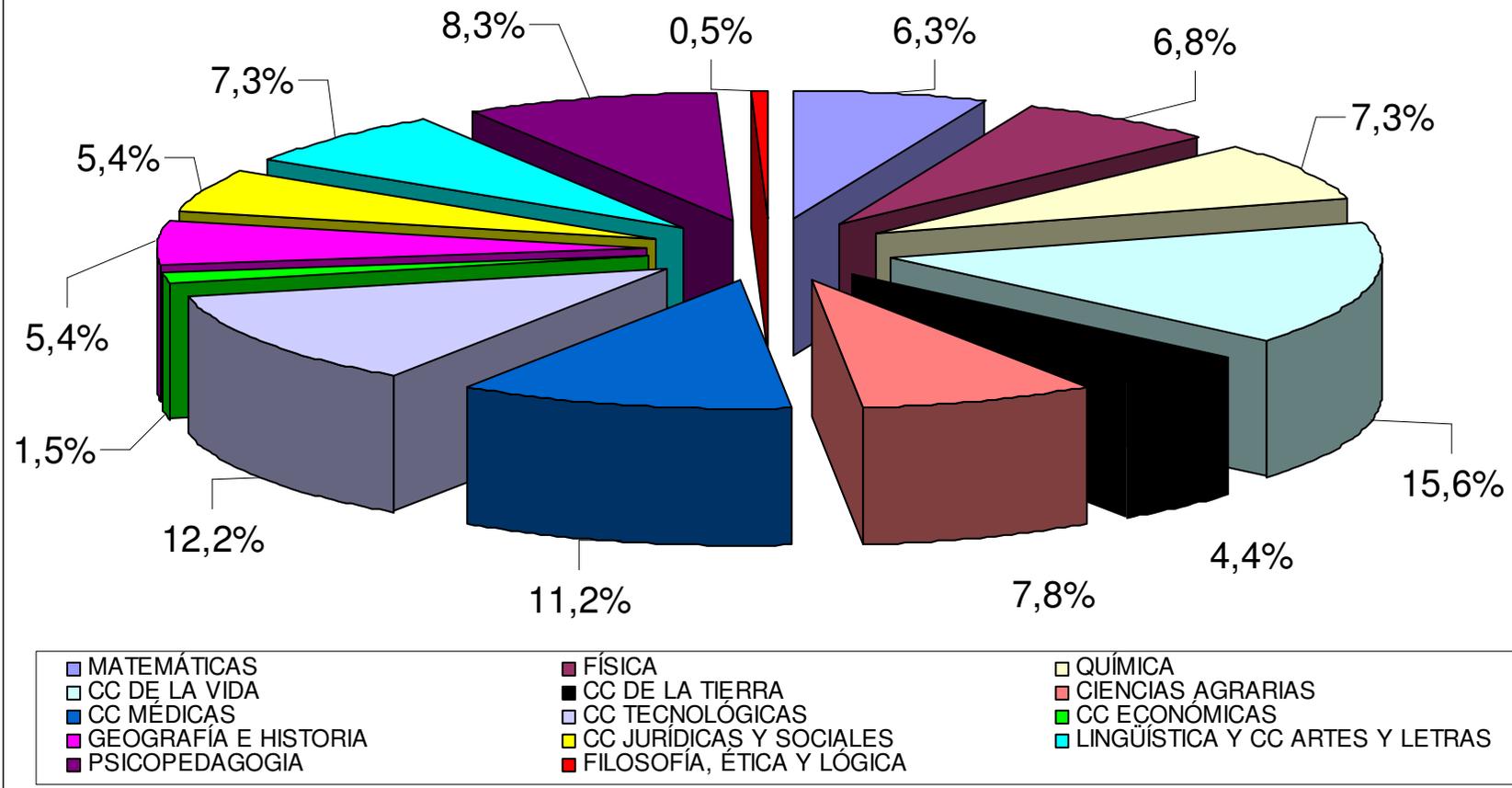
CODIGO UNESCO	CAMPOS CIENTÍFICOS	IMPORTE	Nº PROYECTOS
12	MATEMÁTICAS	150.001,20 €	13
22	FÍSICA	146.265,31 €	14
23	QUÍMICA	205.209,57 €	15
24	CC DE LA VIDA	282.479,30 €	32
25	CC DE LA TIERRA	66.158,21 €	9
31	CIENCIAS AGRARIAS	170.228,26 €	16
32	CC MÉDICAS	218.941,50 €	23
33	CC TECNOLÓGICAS	223.047,01 €	25
53	CC ECONÓMICAS	30.497,76 €	3
54 y 55	GEOGRAFÍA E HISTORIA	96.026,71 €	11
56 y 63	CC JURÍDICAS Y SOCIALES	69.177,70 €	11
57 y 62	LINGÜÍSTICA Y CC ARTES Y LETRAS	125.496,74 €	15
58 y 61	PSICOPEDAGOGIA	98.804,59 €	17
71,72 y 11	FILOSOFÍA, ÉTICA Y LÓGICA	4.207,08 €	1
	TOTAL	1.886.540,93 €	205



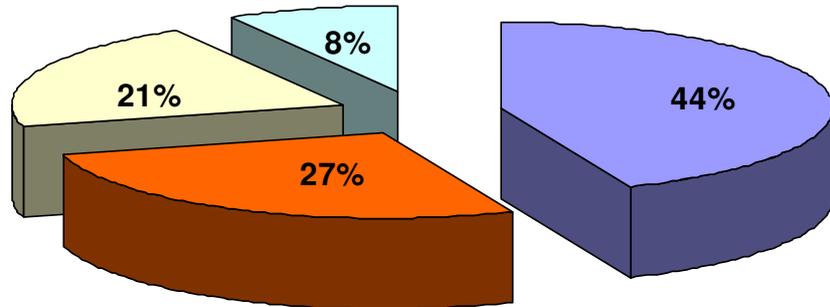
PROYECTOS DE INVESTIGACION 2001 POR AREAS DE INVESTIGACIÓN



% Nº PROYECTOS POR AREA DE INVESTIGACIÓN 2001



VALORACIÓN ANEP PROYECTOS 2001



■ VIABLES ■ VIABLES CON RESERVA ■ DUDOSOS ■ INVIABLES

% INVESTIGADORES PRINCIPALES POR SEXO

