

**RESUMENES DE**  
**PROYECTOS DE INVESTIGACION**  
FINANCIADOS CON CARGO AL  
**PROGRAMA SECTORIAL DE**  
**PROMOCION GENERAL DEL CONOCIMIENTO**

1989



**Ministerio de Educación y Ciencia**

Secretaría de Estado de Universidades e Investigación

Dirección General de Investigación Científica y Técnica





PROYECTOS DE INVESTIGACION  
— RESUMENES —  
**1989**

**Ministerio de Educación y Ciencia**  
Secretaría de Estado de Universidades e Investigación  
Dirección General de Investigación Científica y Técnica



© Ministerio de Educación y Ciencia, 1991, Madrid  
Secretaría de Estado de Universidades e Investigación  
Tirada: 10.000 ejemplares  
N.I.P.O.: 176-91-073-1  
I.S.B.N.: 84-369-1942-4  
Depósito legal: M. 8.256-1991  
Imprime: RUAN, S. A.  
Avda. de la Industria, 33  
28100 ALCOBENDAS (Madrid). - O. 70

## INDICE

### Presentación

Resúmenes de proyectos de investigación subvencionados: convocatoria 1988.....	1
--	---

### ANEXOS

1. Ordenación de los proyectos según la nomenclatura UNESCO.....	191
11. Proyectos ordenados por nº de referencia.....	197
111. Orden alfabético de investigadores.....	235
IV. Orden alfabético de organismos y centros ejecutores.....	263
V. Ordenación de los proyectos según área científicas y organismos.....	275
VI. Numero de proyectos de investigación financiados por área científicas y por organismos.....	293
VII. Nomenclatura para los campos de las ciencias y las Tecnologías (UNESCO).....	301



La Ley 13/86 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, establece la necesidad de apoyar especialmente la investigación básica. El artículo 4 de la citada ley reza textualmente: «el Plan Nacional fomentará la investigación básica en los distintos campos del conocimiento, a través de una financiación regular de la misma que haga posible el mantenimiento y la promoción de equipos de investigación de calidad, tanto en las Universidades como en los demás Centros Públicos de Investigación».

El cumplimiento de esta previsión legal, se materializó a través de la integración en el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento, que abierto en la mayoría de sus acciones a todos los Organismos Públicos de Investigación, es gestionado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia.

Un programa, de las características del que aquí se presentan ahora los resúmenes de aquellos proyectos que han sido financiados con cargo a sus fondos, que es para el fomento de la investigación básica de calidad, se justifica en función de la necesidad de cimentar el sistema de ciencia y tecnología sobre una base amplia de recursos humanos, bien preparados, capaces de generar o asimilar ideas sin restricción temática y, eventualmente, de transferirlas a los distintos campos de la investigación aplicada y tecnológica.

El Programa Sectorial de Promoción General del Conocimiento responde pues, fundamentalmente al hecho de que en ausencia de ciencia básica de calidad no puede existir una ciencia aplicada y de que ésta, a su vez, es indispensable para lograr un desarrollo tecnológico competitivo.

## **OBJETIVOS**

El Programa persigue tres objetivos importantes, i) consolidar los equipos de investigación ya existentes, proporcionándoles facilidades para el desarrollo de la investigación que venían desarrollando; ii) crear otros nuevos en áreas básicas e imprescindibles para el desarrollo científico, humanístico y tecnológico de la sociedad, y iii) estimular la reorientación y competitividad de dichos grupos de investigación.

No es un objetivo del Programa el apoyo, para su mantenimiento, a aquellos grupos de investigación poco competitivos, bien por su temática, por su metodología o por ambas a la vez.

Por el contrario, es necesario que todos los grupos capaces de trabajar bien puedan hacerlo, lo que implica que puedan tener a su disposición los medios adecuados, de personal y de infraestructura, tanto de material como de gestión.



Así pues, podríamos considerar como objetivos primarios del Programa de Promoción General del Conocimiento:

1. Incrementar la calidad y el número de los equipos investigadores, y
2. Proporcionar los medios materiales y organizativos que dichos grupos necesitan para alcanzar una mayor competitividad y un rendimiento óptimo que puedan ser empleados por otros sectores sociales.

Pretendemos con esta publicación, no sólo dar a conocer aquellos proyectos por los que la Dirección General ha apostado para el trienio 1989-1991, sino también para ofrecer una información que pensamos puede ser muy valiosa en manos de todos los investigadores.

Poder conocer con facilidad el «quién es quién» en el campo de la investigación básica, ya sea en las Universidades, en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas o en otros Organismos Públicos o Privados de Investigación que vienen siendo financiados por el PSPGC; saber cuáles son, a través de la financiación recibida, aquellos centros más competitivos en cada área de la ciencia básica según la nomenclatura UNESCO; o buscar un equipo de investigación de cualquier área en particular, para establecer posibles cooperaciones futuras, son entre otros los fines que perseguimos con esta publicación. Por supuesto también se debe considerar entre los objetivos de la misma el de mostrar una gestión que siempre ha de ser transparente y susceptible de ser criticada.

#### **ALGUNOS DATOS SOBRE LA CONVOCATORIA PGC-88**

A la presente convocatoria se presentaron 736 proyectos de investigación que solicitaron un total de 5.824,4 millones de pesetas. El 54 % de estos, 399 proyectos, alcanzaron la suficiente calificación como para poder ser financiados. La cantidad solicitada al PSPGC por estos proyectos financiables ascendió a 3.317,3 millones de pesetas, de los que se financió el 63 %, 2.091,3 millones de pesetas, lo que representa un coste medio por proyecto de 5,2 millones de pesetas.

Tras la resolución de esta convocatoria PGC-88 se han comprometido un total de 1.393,1 investigadores en equivalente a jornada completa (EJC), distribuidos entre organismos de la siguiente manera:

	EJC	Número de proyectos aprobados
UNIVERSIDADES .....	1.075,9	327
C.S.I.C. ....	293,6	67
Otros OPIS .....	23,6	5
<b>TOTAL .....</b>	<b>1.393,1</b>	<b>399</b>

Resúmenes de proyectos de investigación

subvencionados: convocatoria 1.988

PB: proyectos de investigación básica.

PS: proyectos simplificado de investigación básica.



**TITULO:** INVARIANTES NUMERICOS ASOCIADOS A MODULOS: NUMERO DE GENERADORES Y FUNCION DE HILBERT

B-0224

**PALABRAS CLAVE:** Número de generadores, función de Hilbert, índice de regularidad, multiplicidad, intersecciones completas, fibra homotópica

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ROSA MARIA MIRO ROIG

**INSTITUCION:** Facultad de Matemáticas. Universidad de Barcelona

**DIRECCION:** Gran Vía 585, 08007-Barcelona

**TEL.:** 93 / 3184266 /  
pref. número ext.

**RESUMEN:** El objetivo principal de este proyecto es estudiar la relación existente entre ciertos invariantes numéricos asociados a módulos  $M$  finitamente generados sobre anillos conmutativos  $A$ , básicamente, número de generadores y funciones de Hilbert; tópico sobre el que los miembros del equipo poseen una experiencia investigadora acreditada por la publicación de varios artículos. Aunque el proyecto de investigación planteado se enmarca claramente en el área del Álgebra Conmutativa, es importante señalar que guarda una estrecha y profunda relación con la Geometría Algebraica. Nuestros objetivos pueden resumirse en los siguientes apartados:

- (1) Determinación de una cota optimal para el número de generadores de los ideales perfectos de anillos locales regulares.
- (2) Acotación optimal del índice de regularidad de una curva del espacio proyectivo.
- (3) Aplicar la caracterización de ideales intersección completa en términos de la fibra homotópica del morfismo asociado a la resolución de la Conjetura de Vasconcelos sobre la rigidez del módulo conormal.
- (4) Obtención de refinamientos de las cotas de Eisenbud-Evans para módulos libres de torsión.
- (5) Establecer relaciones entre el número de generadores de un ideal e invariantes ligados a su homología de Koszul.

**TITULO:** METODOS ALGEBRAICOS EN FOLIACIONES Y CAMPOS, CLASIFICACION DE SINGULARIDADES. APLICACIONES.

B-0344

**PALABRAS CLAVE:** Foliación, Campo vectorial, Saturación, Sistema dinámico, Separatriz, Equisingular, Hipersuperficie, Punto racional, Código geométrico.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** J.M. Aroca Hernández-Ros

**INSTITUCION:** Universidad de Valladolid. Facultad de Ciencias

**DIRECCION:** Prado de la Magdalena s/n. 47005-Valladolid

**TEL.:** 983 / 25.72.99 /  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

Nuestro objetivo es estudiar y resolver las singularidades de foliaciones sobre un espacio ambiente de dimensión mayor que tres. Para ello planeamos trabajar sobre el ideal del anillo de operadores diferenciales generado por la distribución, en lugar de hacerlo con esta, puesto que podemos desarrollar una teoría del contacto maximal en dicho anillo.

Al mismo tiempo intentaremos probar la existencia de separatrices, en el caso no dicrítico y en codimensión uno, caracterizando las formas finales en el proceso de resolución de la singularidad. Como aplicación del conocimiento adquirido sobre singularidades de foliaciones estudiaremos sistemas lineales dinámicos sobre anillos, ecuaciones diferenciales de orden superior, familias de curvas y curvas en superficies. Analizaremos la existencia de curvas con muchos puntos racionales sobre cuerpos finitos y trabajaremos en aplicaciones a la teoría de códigos de Goppa.

S-0037

TITULO: "Funciones theta algebraicas. Ecuaciones de las variedades de moduli de variedades abelianas. Aplicaciones al problema de Schottky".

PALABRAS CLAVE: Funciones theta. Variedades abelianas. Problema de Schottky.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE MARIA MUÑOZ PORRAS

INSTITUCION: Universidad de Salamanca - Departamento de Matemáticas

DIRECCION: Plaza de la Merced, 1-4 - 37008 SALAMANCA

TEL.: 923 / 21-55-09 /

pref. número ext.

RESUMEN: El objetivo de este proyecto es proseguir con las investigaciones que hasta ahora ha desarrollado el Prof. Muñoz Porras relacionadas con el problema de Schottky. En concreto se pretende traducir a un sistema de ecuaciones algebraicas los criterios de caracterización demostrados por dicho profesor. Para ello será necesario proseguir el estudio de las funciones theta algebraicas intentando generalizar dicha teoría al caso de variedades en grupo (no abelianas) con el fin de poder estudiar el borde de la compactificación de Satake. Una vez que hayan sido computadas las ecuaciones algebraicas de la compactificación de Satake  $\tilde{A}(2,4)$  esperamos poder utilizar dichas ecuaciones para intentar calcular las ecuaciones algebraicas que definen las Jacobianas de las curvas algebraicas.

S-0076

TITULO: "CLASES DE CONJUGACION EN GRUPOS FINITOS: GRUPOS RESOLUBLES Y p-GRUPOS DE CLASE MAXIMAL"

PALABRAS CLAVE: Clases de conjugacion. Grupos finitos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANTONIO VERA LOPEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO. Departamento de Matematicas

DIRECCION: Apartado 644. 48080 Bilbao

TEL.: 94 / 4647700 / 2535

pref. número ext.

RESUMEN: Sea  $G$  un grupo finito,  $r(G)$  el número de clases de conjugación,  $B(G)$  el número de subgrupos normales minimales de  $G$ ,  $S(G)$  el zócalo de  $G$  y  $\alpha(G)$  el número de clases de conjugación que componen el conjunto normal  $G-S(G)$ .

El Investigador Principal junto con otros autores ha clasificado los grupos finitos con  $r(G) \leq 12$ .

Uno de los objetivos principales de este Proyecto es el estudio de propiedades generales y de invariantes que permitan clasificar los grupos finitos según  $r(G)$ . En particular, se determinarán los grupos con 13 y 14 clases de conjugación.

Además, nos interesa el estudio de algoritmos y programas computacionales que simplifiquen los complicados cálculos que precisan para obtener los generadores y relaciones que definen los grupos que aparecen en nuestro análisis. También estamos interesados en el desarrollo de métodos computacionales para calcular ciertos invariantes del grupo como el número de clases de conjugación y su vector conjugación. Por otro lado, estudiaremos en profundidad los  $p$ -grupos y, en especial, los  $p$ -grupos de clase maximal que son los que poseen una estructura normal más complicada de determinar. Centraremos nuestra atención en el análisis del número de clases de conjugación y en la obtención de relaciones definitorias para tales grupos. Este mismo problema nos lo plantearemos para grupos resolubles.

TITULO: LA ESTRUCTURA DE CC-grupos

S-0085

PALABRAS CLAVE: GRUPOS DE CERNIKOV, CLASES DE CONJUGACION, CC-grupos, TEORIA DE SYLOW, CLASES LOCALES, INCRUSTACIONES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JAVIER OTAL CINCA

INSTITUCION: DPTº DE MATEMATICAS, FACULTAD DE CIENCIAS, UNIV. DE ZARAGOZA

DIRECCION: CIUDAD UNIVERSITARIA S/N. 50009-ZARAGOZA TEL.:976 / 356510 /  
pref. número ext

RESUMEN:

Un grupo con clases de conjugación grupos de Cernikov o CC-grupo es un grupo  $G$  tal que  $G/C_g(x^g)$  es un grupo de Cernikov para todo elemento  $X$  de  $G$ . Esta idea es una extensión natural de la más clásica de FC-grupo, grupo en el que todo elemento tiene un número finito de conjugados. El propósito de este proyecto es estudiar la estructura de CC-grupos desarrollando las cuestiones siguientes:

- 1) Teoría de Sylow de CC-grupos y temas relacionados.
- 2) Clases de conjugación locales.
- 3) El grupo de automorfismos localmente internos de un CC-grupo.
- 4) Incrustaciones de CC-grupos.
- 5) CC-grupos no periódicos.

TITULO: LOCALIZACION DE ANILLOS NO COMMUTATIVOS

S-0108

PALABRAS CLAVE: ANILLO, CONDICIONES DE CADENA, TEORÍAS DE TORSION, LINK, MODULO IDEAL PRIMO.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BLAS TORRECILLAS JOVER

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE GRANADA

DIRECCION: C.U.A. FINCA LA VICTORIA 04120-ALMERIA TEL.:951 / 223450 /  
pref. número ext

RESUMEN:

La teoría de anillos asociativos no necesariamente conmutativos es una parte sustancial del Algebra abstracta con implicaciones no sólo en ésta sino también en otras ramas de las Matemáticas. Las técnicas de localización en anillos conmutativos se revelan útiles para obtener resultados fundamentales. El presente proyecto se enmarca dentro de las investigaciones que, desde hace un par de décadas pretende analizar el caso no conmutativo. La obtención mediante estas técnicas de resultados sobre la estructura de anillos tan importantes como los anillos noetherianos y los anillos de operadores diferenciales justifican el interés de tal investigación. En concreto nos interesamos en el problema de la localización en un ideal primo.

B-0141

TÍTULO: ESPACIOS FUNCIONALES Y TEORIA DE LA MEDIDA.

PALABRAS CLAVE: Espacios de funciones continuas. E.F. medibles. Subespacios complementados. Integración Bilineal. Regularidad de medidas.  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: BALIASAR RODRIGUEZ-SALINAS PALERO

INSTITUCION: Departamento de Análisis Matemático (Fac. de Matemáticas).

DIRECCION: Universidad Complutense. 28040 Madrid

TEL.: 91/ 2433784 /

pref. número ext.

## RESUMEN:

El estudio de los espacios de funciones y medidas (escalares o vectoriales) y su interrelación, es uno de los campos más dinámicos y activos del Análisis Funcional desde sus mismos inicios, con aplicaciones muy importantes, tanto dentro del propio Análisis Funcional como en otras ramas de la Matemática (Ecuaciones Funcionales, Probabilidades, etc.) y de la Física Teórica. El Equipo que presenta este Proyecto tiene una amplia experiencia en estos temas, pues gran parte de sus miembros han venido trabajando en ellos desde hace tiempo y, como tal equipo, a partir de su integración en el Proyecto 0338/84 de la Caicyt.

Para un desarrollo más amplio de los temas a tratar, nos remitimos a los apartados C, E y G de esta Memoria. En resumen, se pretende continuar los trabajos en curso del Equipo y obtener aportaciones sustanciales en los siguientes temas: Estructura de los subespacios y subespacios complementados en espacios de funciones continuas y medibles (escalares y vectoriales); representación de operadores y propiedades "finas" en estos espacios; Integración bilineal: geometría de los espacios modulares: regularidad de medidas.

B-0238

TÍTULO: MODELOS DE PROCESOS EVOLUTIVOS.

PALABRAS CLAVE: Evolución. Ecuaciones derivadas parciales no lineales  
 Dinámica de poblaciones. Morfogénesis.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PERELLO VALLS, CARLES.

INSTITUCION: Departamento de Matemáticas. Universidad Autónoma de Barcelona.

DIRECCION: 08193-BELLATERRA (Barcelona).

TEL.: 93/ 581.13.02/

pref. número ext.

## RESUMEN:

El objeto de esta investigación es la de proponer y estudiar modelos matemáticos que expliquen algunas de las características de los procesos evolutivos, especialmente de los darwinianos. En esta dirección pretendemos obtener modelos que tengan en cuenta tanto la mutación (aleatoria), como la selección por convivencia competitiva con otras especies, o por otros procesos. En algunos modelos que ya hemos estudiado (véase H) sin entrar en los detalles de la relación entre material genético y capacidad de supervivencia, se propone un modelo en que las especies aparecen como puntos de un continuo, y su interrelación como una ecuación de tipo parabólico no lineal con términos no locales. A partir de este tipo de modelos hemos de ser capaces de explicar la evolución en el tiempo de las familias de especies y, la aparición de nuevas direcciones evolutivas.

TITULO: PESOS EN TEORIA ERGODICA Y VARIABLE COMPLEJA.

B-0324

PALABRAS CLAVE:  $A_p, S_p$ , PESOS, TEOREMA ERGODICO, BMOA, FUNCIONES UNIVALENTES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DE LA TORRE, ALBERTO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE MALAGA. FACULTAD DE CIENCIAS

DIRECCION: CAMPUS DE TEATINOS. 29071 MALAGA

TEL.: 952 / 281300

/210

pref número ext.

RESUMEN: Nos proponemos estudiar la interrelación existente entre la teoría de pesos para el Operador Maximal de Hardy-Littlewood, y ciertos problemas abiertos de teoría ergódica y variable compleja. Desde el punto de vista de la teoría -- ergódica parece razonable esperar resultados en los siguientes campos: a) Pesos  $w$  para los que el operador maximal ergódico está acotado en el espacio de -- Lorentz  $L_{p,w}$ . (Este problema para el espacio  $R^n$  y el operador maximal clásico ha sido recientemente resuelto por Muckenhoupt y Ariño). b) Teorema de Hopf en dimensión superior a 1, suponiendo que la función del denominador satisface la "condición del doble" (sin esta condición es falso). c) Un problema aún abierto incluso en  $R^n$ , es la caracterización de los buenos pesos para el operador maximal "hacia el futuro". Una solución a este problema tendría interesantes consecuencias en teoría ergódica de varios operadores. d) Problemas sobre la transformada de Hilbert ergódica.

Por otro lado la relación existente entre los pesos y BMO por un lado, y entre BMO y la funciones univalentes por otro, permite esperar obtener resultados en problemas de funciones univalentes por ejemplo encontrar condiciones sobre la derivada de una función analítica, que aseguren que la función está en BMOA, o la relación existente entre BMO y el reordenamiento simétrico no decreciente de una función.

TITULO: CUESTIONES SOBRE TEORIA DE FREDHOLM Y PERTURBACION DE OPERADORES

B-0417

PALABRAS CLAVE: FREDHOLM, IDEAL, PERTURBACION, ESPACIO DE BANACH

INVESTIGADOR PRINCIPAL: D. MANUEL GONZALEZ ORTIZ

INSTITUCION: FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

DIRECCION: AVDA. DE LOS CASTROS, s/n

TEL.: 942 / 201420

/

pref número ext.

RESUMEN:

Se analizarán diversos aspectos algebraicos, espectrales y topológicos de los siguientes tópicos de la Teoría de Fredholm:

- (1) Clases de operadores de Fredholm y espectros esenciales en espacios localmente acotados y en e.l.c. hilbertianos.
- (2) Medidas de no compacidad y otras cantidades asociadas a la perturbación de operadores.
- (3) Inestabilidad de operadores por perturbación compacta.
- (4) Construcción de ideales de operadores y de espacios.
- (5) Propiedades métricas del gap entre subespacios.
- (6) Convergencias de operadores y aproximación espectral.



B-0434

TITULO: GEOMETRIA FINITO E INFINITO DIMENSIONAL. SINGULARIDADES.

PALABRAS CLAVE: GEOMETRIA. DIMENSION FINITA E INFINITA. SINGULARIDADES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS BENITEZ RODRIGUEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

DIRECCION: DPTO. MATEMATICAS. UNIV. EXTREMADURA. BADAJOZ. TEL.: 924/ 238800 /336  
pref. número ext.

RESUMEN: Componen el proyecto tres líneas de investigación con entidad propia, pero unidas por el común denominador de la Geometría:

Geometría en dimensión 2 y 3  
 Geometría en espacios de dimensión infinita  
 Geometría de singularidades

Los miembros participantes en este programa se agrupan en tres equipos de trabajo cuyos objetivos, experiencia, etc., son descritos en las páginas sucesivas de la presente solicitud.

S-0050

TITULO: ESPACIOS DE FRECHET, (DF), PRODUCTOS TENSORIALES Y ESPACIOS DE OPERADORES

PALABRAS CLAVE: ESPACIOS DE FRECHET, ESPACIOS (DF), ESPACIOS (LF), ESPACIOS DE SUCESIONES DE KÖTHE, NORMAS TENSORIALES, APLICACIONES MULTILINEALES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BONET SOLVES, JOSE

INSTITUCION: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA. DEP. MATEMATICA APLICADA.

DIRECCION: C. DE VERA S/N. 46071 VALENCIA TEL.: 96 / 3615051 /402  
pref. número ext.

RESUMEN:

En agosto de 1988 en el NATO Workshop "Recent Advances in the Theory of Fréchet Spaces" celebrado en Estambul (Turquía), organizado por R. Meise -- (Düsseldorf), T. Terzioglu (Ankara) y D. Vogt (Wuppertal), con participación del investigador principal, se han planteado como interesantes diversas cuestiones en la teoría de espacios de Fréchet, (DF) y espacios de operadores. Las siguientes cuestiones serán consideradas entre ellas: (1) Estructura topológica de espacios de funciones y sus duales. (2) Nuevos ejemplos de espacios (LF) y sus duales (regularidad y completitud). (3) Espacios (LF) de funciones continuas y holomorfas con aplicaciones a los espacios analíticamente uniformes de Ehrenpreis. (4) Propiedades topológicas de espacios de operadores multilineales, siguiendo el programa de Ruess (Third Paderborn Conference on Functional Analysis, 1983) y de Pietsch (Second Conference on Operator Algebras, Ideals and their applications in theoretical Physics, Leipzig 1983). (5) Estudio del problema de las topologías de Grothendieck para pares de espacios de Fréchet y su incidencia en el carácter (DF) de espacios de operadores y de funciones con valores vectoriales.

TITULO: SISTEMAS DINAMICOS NO LINEALES

S-0054

PALABRAS CLAVE: SISTEMA DINAMICO, BIFURCACION, CAOS, ORBITA HOMOCLINICA, DIMENSION DE HAUSDORFF, ECUACION DIFERENCIAL

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN JOSE NIETO ROIG

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SANTIAGO

DIRECCION: FACULTAD DE MATEMATICAS. SANTIAGO

TEL.: 981 / 597054 / 221

pref. número ext.

RESUMEN: La importancia de la dinámica no lineal es indudable y su desarrollo en los últimos años ha sido espectacular en relación con temas de las ciencias naturales (mecánica celeste, turbulencia, caos, fractales, ...). Por ello se hace necesario un estudio sistemático y riguroso de la dinámica de ciertos procesos para la comprensión de los mismos. En el presente proyecto nos centraremos en los siguientes aspectos:

- 1) Familias paramétricas de sistemas dinámicos y la frecuencia con que aparecen conexiones homoclinicas tangenciales al objeto de comprender el conjunto de bifurcación.  
Aplicaciones del intervalo y del círculo ya que muchos procesos pueden ser reducidos al estudio de ese tipo de aplicaciones.
- 2) Sistemas dinámicos en dimensión infinita y, en particular, ecuaciones diferenciales en derivadas parciales de tipo parabólico estudiando las diferencias con los sistemas dinámicos de dimensión finita. Así mismo se tratarán cuestiones relativas a la existencia, unicidad y estructura del conjunto de soluciones para las ecuaciones de tipo parabólico.

TITULO: NUEVAS TECNICAS EN TEORIA DE LA APROXIMACION DE FUNCIONES: METODOS PROBABILISTICOS Y METODOS DIOFANTICOS

S-0075

PALABRAS CLAVE: CONVERGENCIA UNIFORME, CONVERGENCIA EN NORMA  $L_p$ , MODULO DE CONTINUIDAD, MEDIDAS DE PROBABILIDAD, OPERADORES DE APROXIMACION, COEFICIENTES ENTEROS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: EMILIANO APARICIO BERNARDO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO, DPTº MATEMATICAS, FACULTAD DE CIENCIAS

DIRECCION: APARTADO, 644 48080-BILBAO

TEL.: 94 / 4647700 / 2519

pref. número ext.

RESUMEN:

El objeto del presente proyecto es doble. Por una parte se trata de llevar a cabo un estudio lo más exhaustivo posible del papel de los métodos probabilísticos en la Teoría de la Aproximación (de funciones continuas), en orden a la clarificación de fundamentos, la profundización de resultados ya conocidos y la obtención de resultados esencialmente nuevos. Por otra parte, y allí donde se realiza a través de polinomios con coeficientes reales, se trata de analizar el efecto que se produce al sustituir tales coeficientes por su parte entera.

S-0083

TITULO: APLICACIONES DE LA TEORIA DESCRIPTIVA AL ANALISIS FUNCIONAL		
PALABRAS CLAVE: Compacidad, Espacios angelicos, Espacios de Banach		
INVESTIGADOR PRINCIPAL: GABRIEL VERA BOTI		
INSTITUCION: Departamento de Matemáticas. UNIVERSIDAD DE MURCIA		
DIRECCION: Sto. Cristo 1 . 30001 MURCIA		TEL.: 968/249200 /280 pref. numero ext
RESUMEN:		
<p>Abordaremos problemas relacionados con las topologías debil y debil* en los Espacios de Banach que agruparemos en las siguientes lineas de actuación:</p> <p>-PROBLEMAS DE COMPACIDAD. Clasificación de los espacios compactos en terminos de su inmersión en cierto tipo de Espacios de Banach.</p> <p>-RESOLUCIONES PROYECTIVAS DE LA IDENTIDAD. Desarrollaremos las descomposiciones de Schauder necesarias para abordar los problemas de compacidad y las aplicaciones habituales de renormamiento y teoria de bases.</p> <p>-GENERACION DE MULTIFUNCIONES SUPERIORMENTE SEMICONTINUAS, SELECTORES. Analizaremos las estructuras generadas por un esquema de Suslin y multifunciones asociadas, que pueden ayudar a la descripción de las patologias que se presentan en los problemas anteriores.</p>		

S-0114

TITULO: GEOMETRIA DE ESPACIOS DE BANACH, ESPACIOS DE FUNCIONES, FUNCIONES HOLOMORFAS		
PALABRAS CLAVE: ESPACIO DE BANACH, REGULARIDAD COMPLETA, HOLOMORFIA INFINITA		
INVESTIGADOR PRINCIPAL: MANUEL VALDIVIA UREÑA		
INSTITUCION: UNIVERSITAT DE VALENCIA, FACULTAD DE MATEMATICAS, DPTº ANALISIS		
DIRECCION: MATEMATICO C/DR. MOLINER, 50 BURJASOT. 46100 VALENCIA		TEL.: 96 / 3630011 / 259 pref. numero ext
RESUMEN:		
<p>Se estudiarán resoluciones de la identidad en espacios de Banach y se -- aplicarán a la obtención de bases de Markusevitchs no numerables, así como para obtener normas equivalentes local uniformemente rotundas. También caracterizar -- los conjuntos compactos Radon-Nikodym. Respecto a bases, se estudiarán las bases p-contractivas y p-monótonas en espacios de Banach con bidual separable.</p> <p>Estudio de espacio de funciones holomorfas que se extienden por continuidad, ellas y todas sus derivadas, a la frontera del dominio de definición, cuando dichas derivadas están acotadas por sucesiones numéricas dadas.</p> <p>Por lo que respecta a la holomorfa infinita, la atención se centrará en la clasificación holomorfa de espacios localmente convexos, en particular espacios (DFM), en el estudio de los conjuntos determinantes para clases de funciones holomorfas y a la caracterización y propiedades de los espectros de algebras de funciones holomorfas.</p>		

TITULO: EXTENSION DE LA TEORIA DE POTENCIAS FRACCIONARIAS DE OPERADORES. APLICACIONES A LAS ECUACIONES DIFERENCIALES Y AL CALCULO FRACCIONARIO.

S-0115

PALABRAS CLAVE: POTENCIAS FRACCIONARIAS DE OPERADORES. PERTURBACION SINGULAR.

ECUACION EVOLUCION.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SANZ ALIX, MIGUEL

INSTITUCION: FACULTAD DE MATEMATICAS

DIRECCION: DR. MOLINER, 50 46100 BURJASSOT VALENCIA TEL.: 96 / 363011 /399  
pref. número ext.

RESUMEN: Las potencias fraccionarias de determinados tipos de operadores en espacios de Banach se han definido y estudiado desde diferentes puntos de vista con objeto de ser aplicadas a la resolución de ciertas ecuaciones diferenciales. Todas las definiciones de potencia fraccionaria, propuestas por diversos autores sobre todo desde los años 60 adolecían de una gran dificultad de manejo y las teorías correspondientes no se podían aplicar, por tanto, de forma plenamente satisfactoria.

Miguel Sanz, Luis Marco y Celso Martínez, miembros del equipo que presenta este proyecto, han sentado las bases para una nueva teoría de potencias fraccionarias en un artículo que se ha publicado en Journal of the Mathematical Society of Japan en 1988. La sencillez de dicha teoría, así como el hecho de que sea válida, sin restricciones, también sobre operadores no densamente definidos donde las anteriores fracasaban, permite plantear la perspectiva de un profundo desarrollo interno de la misma, por una parte, y por otra, de nuevas aplicaciones, en particular a problemas de evolución, existencia y regularización de soluciones para ecuaciones abstractas no autónomas de tipo parabólico y por último, una reestructuración del Cálculo con derivadas e integrales fraccionarias.

Por otra parte será interesante generalizar nuestra teoría de potencias fraccionarias a ciertos operadores no lineales de gran interés actual por sus aplicaciones en particular a los -maximales monótonos.

TITULO: CREACION DE UNA BASE DE DATOS DE MATERIALES DE BASE PARA SOLDADURA CON POSIBILIDAD DE ACCESO ON LINE A LOS USUARIOS.

B-0536

PALABRAS CLAVE: BASE DE DATOS; MATERIALES; SOLDADURA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCISCO LOPEZ GRACIANI

INSTITUCION: CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METALURGICAS

DIRECCION: AVDA. DE GREGORIO DEL AMO, 8 28040 - MADRID TEL.: 91/253.89.00 /  
pref. número ext.

RESUMEN: La U.E.I. de Soldadura del CENIM dispone, desde septiembre de 1.987, de una Bases de Datos de Consumibles en Soldadura, que es operativa en modo On line dentro del CENIM, a través de los diferentes terminales de un ordenador tipo MV 4000 de Data General. Y constituye la primera Base de datos de Materiales que tiene el C.S.I.C.

El proyecto de investigación que presentamos ahora, trata de crear otra base de datos, la de Materiales de Base, en la cual estarán todos los materiales nacionales, con sus respectivas propiedades físicas, químicas y tecnológicas, normas y especificaciones, nombres comerciales, etc. Y que estando en un soporte informático mas adecuado, podrán consultarse en modo On line por cualquier usuario nacional o extranjero. La posibilidad de disponer en su día de estas dos bases de datos en un potente soporte informático contribuirá de forma decisiva a la incorporación, con pleno derecho, de nuestros Bancos de Datos a la Red Europea de Bancos de Datos.

B-0564

TITULO: UN SISTEMA EXPERTO EN EL ANALISIS ESTADISTICO DE DATOS CATEGORIZADOS.

PALABRAS CLAVE: SISTEMA EXPERTO, INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ESTADISTICA, DATOS CATEGORIZADOS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE MARIA CARIDAD Y OCERIN

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE CORDOBA, ETSIA

DIRECCION: Apartado 3048 , CORDOBA

TEL.:957 / 294733 /

pref número ext

RESUMEN:

La elaboración de un sistema experto para la elección de técnicas estadísticas de datos categorizados se presenta como una herramienta útil para investigadores y experimentadores cuya base estadística sea limitada (aunque a distintos niveles). La elección probabilística de una metodología de análisis se completa con una ayuda en la especificación de un modelo (log-lineal, logit, probit, supervivencia, etc.) y con un generador de programas BMDP, Sas o Spss, usándose estos paquetes en el cálculo de las estimaciones y test de hipótesis seleccionados. El enfoque elegido es interactivo, de uso simple para no expertos, y sobre sistemas estándares.

B-0575

TITULO: INVESTIGACION Y CREACION DE LABORATORIOS INFORMATIZADOS PARA EL APRENDIZAJE DE DIRECCION GLOBAL DE EMPRESAS.

PALABRAS CLAVE: DINAMICA DE SISTEMAS, ENFOQUE DE SISTEMAS, DIRECCION GLOBAL DE EMPRESAS, LABORATORIOS INFORMATIZADOS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE ANTONIO DOMINGUEZ MACHUCA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SEVILLA, DPTO. DIRECCION FINANCIERA Y DE OPERACIONES

DIRECCION: F.C.E.E., AVDA.RAMON Y CAJAL, 1; 41005 SEVILLA TEL.:954/ 635150

pref número ext

169

149

RESUMEN:

En el momento actual, la problemática empresarial es sumamente compleja, siendo escasos los directivos capaces de afrontar dicha complejidad con la comprensión suficiente de la misma (global/sistémica) y lo que es aún más difícil, siendo capaces de proyectar en el futuro las consecuencias de sus decisiones actuales (al transformar un sistema empresarial y su entorno en un modelo matemático nos encontraríamos con sistemas de ecuaciones diferenciales de orden superior a cinco).

Ello hace que los medios actuales de aprendizaje, basados en el enfoque analítico y la especialización sean insuficientes y se haga imprescindible desarrollar el software adecuado (con un enfoque de sistemas) para generar laboratorios de aprendizaje en ordenador. En ellos, con bajo coste y escaso riesgo puede adquirirse en poco tiempo destrezas y experiencia para la gestión a medio y largo plazo que, a veces, ni siquiera en la práctica empresarial podrían obtenerse debido a las dificultades mencionadas.

El trabajo del grupo se lleva a cabo conjuntamente con el System Dynamics Group del Massachusetts Institute of Technology, con el que se intercambiará, tanto el software desarrollado, como los resultados de las experiencias realizadas con el mismo.

TITULO: APLICACIONES DE LA LOGICA DIFUSA A PROBLEMAS DE OPTIMIZACION

S-0090

PALABRAS CLAVE: Logica Difusa, Funcion de Pertenencia, Optimizacion

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE LUIS VERDEGAY GALDEANO

INSTITUCION: Universidad de Granada

DIRECCION: Facultad de Ciencias. 18071 Granada

TEL.: 958/ 202212 /317  
pref. numero ext.

RESUMEN:

Sea un problema de Programacion Lineal (PL). Supongamos que la informacion que el decisor tiene sobre los elementos que conforman el problema es de tipo -vago o impreciso, pero no de naturaleza aleatoria. Entonces, el problema puede considerarse desde la perspectiva teorica de la Logica Difusa. Esto supone poder establecer la mencionada imprecision, por medio de conjuntos difusos, es decir, definir funciones de pertenencia asociadas con los respectivos elementos -vagos del problema.

En este proyecto estudiamos la sensibilidad de esas funciones de pertenencia desde la siguiente perspectiva. Suponemos ya encontrada la solucion del problema de PL difusa en cuestion y que, a causa de la vaguedad supuesta sobre la informacion que tiene el decisor, para alguna de las funciones de pertenencia originales, este da una nueva version de la misma. Entonces, ¿de que forma cambia a solucion del problema en funcion de esa nueva definicion?. Con base en esto, tambien se propone el estudio de las posibles diferentes clases de funciones de pertenencia que puedan obtenerse desde el punto de vista de que por cambios de ellas, la solucion del problema no se altere. Finalmente, el estudio se aplicara a diferentes problemas practicos.

TITULO: LOS ORDENADORES EN EL CURRÍCULUM DE MATEMÁTICAS.

S-0104

PALABRAS CLAVE: ORDENADORES, EDUCACION MATEMATICA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DIAZ GODINO, JUAN

INSTITUCION: DPTO. DIDACTICA DE LA MATEMATICA. E.U. Profesorado EGB.

DIRECCION: GRAN VIA DE COLON, 54 18071 GRANADA

TEL.: 958/203561 /  
pref. numero ext.

RESUMEN:

La presencia de ordenadores en los centros de enseñanza es un fenómeno de reciente aparición y creciente importancia, que presenta una doble -faceta: impartición de una cultura informática a todo ciudadano y utilización como recurso didáctico. El trabajo que se proyecta realizar se orienta hacia la segunda faceta y se restringe al campo de la matemática. Cabe diferenciar en el mismo, a su vez, distintas vertientes:

- Análisis de los cambios en los objetivos y contenidos matemáticos a impartir en los distintos niveles que el uso de ordenadores implica;
- Estudio de nuevas metodologías de enseñanza/aprendizaje que los nuevos recursos hacen posible;
- Evaluación de los efectos de tipo cognitivo y afectivo.

Como resultado final del proyecto se prevee la realización de las tesis doctorales de tres miembros del equipo de investigación y la producción de material didáctico utilizable en los distintos niveles de enseñanza, científicamente experimentados y evaluados.

B-0379

TITULO: GEOMETRIA DE LAS TEORIAS GAUGE

PALABRAS CLAVE: JETS, INVARIANTES DIFERENCIALES; CONEXIONES; LAGRANGIANOS REGULARES, ESTRUCTURA SIMPLECTICA; VARIETADES GRADUADAS; BEREZINIANO; FIBRADOS ESPINORIA  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEDRO LUIS GARCIA PEREZ LES

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA - DPTO. DE MATEMATICAS

DIRECCION: PLAZA DE LA MERCED, 1-4 37008 - SALAMANCA TEL.: 923 / 21.55.09 /

pref numero ext

RESUMEN: Con fecha 17-11-87 se aprobó por un año el proyecto PB86-0212 de título "Geometría de las Teorías Gauge" que se había solicitado para el trienio 1987-90. Siguiendo instrucciones del Coordinador de la Ponencia de Lógica, matemáticas, Física y Astronomía de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva de la CICYT, con la presente solicitud se continúa el proyecto iniciado hace un año en el que se tratan las siguientes líneas de investigación:

En 1<sup>er</sup> lugar, se aborda la determinación de los invariantes diferenciales - sobre los jets de fibrados principales y asociados respecto de ciertos "grupos gauge" y se aplican los resultados obtenidos (teoremas de finitud y estabilidad asintótica) a la teoría de campos gauge, a la clasificación local de estructuras geométricas y a la teoría de clases características.

En 2<sup>o</sup> lugar, se estudiará la estructura fibrada de las soluciones de Hamilton sobre las de Euler-Lagrange para un problema variacional regular de orden superior al segundo en teoría de campos y se analizarán los casos en que la forma de Poincaré-Cartan sea proyectable del orden  $2r-1$  a un orden inferior. Se emprenderá también el estudio de los problemas variacionales definidos por las energías de orden superior en una variedad riemanniana (Mecánica Analítica de orden superior).

En 3er. lugar, se continuará el estudio de las variedades graduadas, profundizando su relación con las supervariedades en sentido de Rogers-de Witt, y las estructuras algebraicas graduadas tales como álgebras de super Poisson y anti Poisson. La relación entre supervariedades y variedades graduadas permitirá un mejor tratamiento de la teoría de clases características y una mejor comprensión de estructuras tales como las super-superficies de Riemann. El estudio de las estructuras de super Poisson interesa para su aplicación en la cuantificación de las teorías gauge, en el sentido de la teoría BRS.

B-0137

TITULO: ESTRUCTURA Y FIABILIDAD DE SISTEMAS NO BINARIOS

PALABRAS CLAVE: FIABILIDAD, FUNCION DE ESTRUCTURA, SISTEMAS COHERENTES, DECISION MULTICRITERIO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCISCO JAVIER MONTERO DE JUAN

INSTITUCION: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, DPT<sup>o</sup> ESTADISTICA, FACULTAD DE MATEMATICAS

DIRECCION: CIUDAD UNIVERSITARIA, 28040-MADRID

TEL.: 91 / 3438685 /

pref numero ext

RESUMEN:

El objeto fundamental de este proyecto de investigación es el estudio de la fiabilidad en estructuras más generales que las consideradas en la Teoría de la Fiabilidad clásica, desarrollada inicialmente para sistemas binarios. A partir de conceptos y resultados desarrollados para el caso multiestado se explorarán sus generalizaciones a sistemas continuos en primer lugar, y sucesivamente se considerarán los sistemas multicontinuos y espacios de estados más generales (espacios arbitrarios no necesariamente totalmente ordenados). Serán objeto de especial atención los sistemas continuos, desarrollados ultimamente por los equipos de Baxter, Block y nosotros mismos, y que admiten una graduación continua entre el funcionamiento perfecto y el fallo completo. El desarrollo teórico de este tipo de estructuras generales es fundamental para el tratamiento adecuado de sistemas complejos (físicos, sociales, biológicos, médicos, económicos, etc.). Asimismo, también son interesantes por su íntima relación formal con problemas - de evaluación multicriterio y toma de decisiones.

TITULO: METODOS DE INFERENCIA ESTADISTICA: TEORIA BAYESIANA Y ESTIMACION DE DENSIDADES

B-0178

PALABRAS CLAVE: METODOS BAYESIANOS, ROBUSTEZ, COMPORTAMIENTO ASINTOTICO, ESTIMACION DE DENSIDADES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JULIAN DE LA HORRA NAVARRO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID, FACULTAD DE CIENCIAS, DEPARTAMENTO

DIRECCION: DE MATEMATICAS, CANTOBLANCO TEL.: 91 / 3974245 /  
C/TA. COLMENAR VIEJO, KM. 15, 28049-MADRID pref. número ext

RESUMEN:

Nos proponemos seguir dos líneas de investigación:

A) INFERENCIA BAYESIANA. Nuestro trabajo se centraría en algunos aspectos concretos de los siguientes temas: robustez, estudio de la distribución a posteriori considerada como un "estimador generalizado", propiedades de continuidad y diferenciabilidad del "operador Bayes", comportamiento asintótico de la distribución a posteriori.

B) ESTIMACIÓN DE DENSIDADES. Estamos especialmente interesados en dos temas: el enfoque  $L_1$  de Devroye y la estimación de "densidades generalizadas" correspondientes a distribuciones mixtas (con parte discreta). Este último tema está -- prácticamente inexplorado en la teoría actual de estimación de densidades.

TITULO: METODOS DE GEOMETRIA DIFERENCIAL EN INFERENCIA ESTADISTICA

B-0200

PALABRAS CLAVE: METRICA INFORMACIONAL DE FISHER, DISTANCIA DE RAO, EFICIENCIA DE SEGUNDO ORDEN, CURVATURA ESTADISTICA, ESTADISTICOS SECUNDARIOS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE MARIA OLLER SALA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE BARCELONA. FACULTAD DE BIOLOGIA. DPTO. ESTADISTICA

DIRECCION: AVDA. DIAGONAL, 645, 09029-BARCELONA TEL.: 93 / 3308851 / 202  
pref. número ext

RESUMEN:

El objeto de este proyecto es investigar la importancia de ciertas técnicas matemáticas avanzadas, tales como la geometría diferencial informativa, en problemas planteados en la teoría de la inferencia estadística. Esperamos obtener resultados analíticos y numéricos que mejoren el conocimiento de la inferencia estadística en aspectos fundamentales. Los problemas serán también analizados en un contexto general que incluirá la geometría diferencial y el análisis funcional, puesto que queremos obtener resultados en aplicabilidad general.



S-0032

TITULO: CLASIFICACION Y ANALISIS DISCRIMINANTE MEDIANTE METODOS BASADOS EN DISTANCIAS ESTADISTICAS UTILIZANDO VARIABLES CONTINUAS Y DISCRETAS  
 PALABRAS CLAVE: Funcion lineal discriminante; Funcion cuadratica discriminante; Modelo de situacion; Distancia de Rao; Distribuciones con marg. dadas; Datos mixtos  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLES M. CUADRAS AVELLANA  
 INSTITUCION: Departamento de Estadística, Universidad de Barcelona  
 DIRECCION: Diagonal, 645 08028 Barcelona TEL.: 93/ 3308851 /204  
pref. número ext.

## RESUMEN:

El proyecto de investigación trata de la aplicación de distancias estadísticas a algunos problemas de análisis multivariante, como regresión múltiple y análisis discriminante. El problema que principalmente se desea estudiar consiste en encontrar una regla de decisión, basada en una distancia, para asignar un individuo a una de dos o varias poblaciones. La distancia utilizada se basa en la distancia de Rao. Se espera estudiar esta distancia para variables continuas y discretas, lo que lleva a resolver un problema de construcción de distribuciones multivariantes con marginales dadas. Así, el proyecto permitirá reglas de decisión en análisis discriminante con datos mixtos. Ciertos aspectos estadísticos (como la estimación de la probabilidad de clasificación errónea) serán debidamente estudiados. Además se compararán con otras reglas clásicas y recientes de análisis discriminante con datos mixtos.

B-0329

TITULO: *Acciones de grupos de Lie compactos en fibrados y fórmulas de residuos para clases características.*  
 PALABRAS CLAVE: *Acciones de grupos de Lie compactos, clases características.*  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: *Francisco Gómez Ruiz.*  
 INSTITUCION: *Fac. Ciencias. Universidad de Málaga*  
 DIRECCION: *Campus Teatinos. Ap. 59. 29080/Málaga.* TEL.: *952/281300 /338*  
pref. número ext.

## RESUMEN:

*El objetivo de nuestro trabajo es la búsqueda de fórmulas explícitas para el cálculo de algunas clases características de fibrados principales, en función de invariantes locales en un "subconjunto singular"  $A_G$  de la base  $B$ , asociados a una acción de un grupo de Lie compacto  $G$  en el fibrado. Este subconjunto singular  $A_G$  se define como el conjunto de puntos  $x$  de  $B$ , cuyo subgrupo de isotropía tiene al menos dimensión uno.*

*El punto de partida de nuestra investigación es el siguiente resultado: Sea  $a$  una clase característica del fibrado, de grado  $2p$  en la cohomología singular de la base con coeficientes en un cuerpo de característica cero, siendo  $2p$  mayor que  $n-r$ ,  $n = \dim B$ ,  $r = \dim G$ . Entonces existe una clase  $b$  de grado  $2p$  en la cohomología relativa del par  $(B, B-A_G)$  tal que  $j^*(b) = a$ , en donde  $j^*$  es el morfismo inducido en cohomología por la inclusión  $j: B \rightarrow (B, B-A_G)$ .*

*El problema consiste en encontrar una fórmula explícita para un tal  $b$  en función de datos locales sobre  $A_G$ .*

TITULO: ESTUDIO TEORICO DE PROCESOS FISICOS Y QUIMICOS EN EL MEDIO INTERESTELAR

B-0343

PALABRAS CLAVE: ESPECIES INTERESTELARES, PROCESOS FISICOS Y QUIMICOS INTERESTELARES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: INMACULADA MARTIN GARCIA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. FACULTAD DE CIENCIAS. DPTO. DE QUIMICA FISICA

DIRECCION: PRADO DE LA MAGDALENA S/N. 47005-VALLADOLID TEL.: 983/ 252884 /  
pref número ext

RESUMEN:

La física de plasmas y la química y física del interior de las estrellas y las regiones interestelares están siendo objeto de una especial atención en los últimos años, tanto desde un punto de vista experimental como teórico. No obstante, la enorme dificultad para reproducir condiciones tan extremas hace que en este campo sean los cálculos teóricos de interés crucial.

Nuestros estudios se centrarán básicamente en un doble aspecto: especies atómicas y sus procesos de interacción con la radiación y especies moleculares iónicas y sus procesos químicos.

Dentro del primer apartado el interés se centrará en la probabilidad de transición de diversas series de Rydberg así como secciones eficaces de fotoionización y autoionización, así como otros procesos derivados de la interacción radiación materia de interés en física de plasmas y astrofísica.

En el segundo caso consideraremos sobre todo los posibles caminos de reacción y los intermedios que en ellos participan.

TITULO: ESTUDIO DE LA MATERIA INTERESTELAR Y CIRCUNESTELAR

B-0453

PALABRAS CLAVE: RADIOASTRONOMIA, MOLECULAR INTERESTELARES Y CIRCUNESTELARES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JESUS GOMEZ GONZALEZ

INSTITUCION: CENTRO ASTRONOMICO DE YEBES

DIRECCION: APARTADO 148, 19080-GUADALAJARA TEL.: 911/ 290311 /  
pref número ext

RESUMEN: Además de los resultados científicos y técnicos que se resumen en el apartado H en el desarrollo de nuestro anterior proyecto de la CAICYT (477/84), hemos construido el primer receptor de milimétricas (45 GHz) refrigerado a temperaturas criogénicas (15-20 K) que se ha realizado en España. La sensibilidad de este receptor ( $T_r = 75$  K, DSB) representa un cambio cualitativo (más de un factor 10 en tiempo de observación) en las posibilidades observacionales de nuestro radiotelescopio: En esta situación concebimos este proyecto como un proyecto de transición (2 años) cuyo objetivo básico es el de utilizar intensivamente el receptor refrigerado con vistas a:

- Continuar las líneas de investigación sobre la materia interestelar y circunestelar que hemos venido realizando, determinar el próximo desarrollo instrumental de envergadura a realizar en un proyecto posterior que resulte más interesante habida cuenta de la actual capacidad observacional del telescopio.
- Habiendo optimizado la sensibilidad del receptor, pasar a mejorar el rendimiento del telescopio por el ajuste a 45° de elevación de su superficie colectora, por técnicas holográficas.
- Realizar pequeñas mejoras de detalle en el actual sistema; en particular, construcción de un nuevo "phase-lock" para oscilador de estado sólido, capaz de permitir su uso en futuras observaciones interferométricas.

B-0346

TITULO: DISPOSITIVOS DE FIBRA OPTICA E HIBRIDOS: SISTEMAS OPTICOS RESONANTES Y NO LINEALES

PALABRAS CLAVE: FIBRA OPTICA, DISPOSITIVOS OPTOELECTRONICOS, INTERFEROMETROS DE FIBRA OPTICA, SENSORES DE FIBRA OPTICA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL ANGEL ANDRES BOU

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE VALENCIA (DPTO. DE FISICA APLICADA)

DIRECCION: DR. MOLINER, 50, 46100-BURJASOT (VALENCIA) TEL.: 96/3630011 /319  
pref. número ext.

RESUMEN:

Con este proyecto se pretende investigar el desarrollo de dispositivos concretos de fibra óptica e híbridos con aplicaciones en sistemas sensores, sistemas multi canal y sistemas de conmutación y modulación. Para ello se montará un sistema versátil de confección de acopladores de fibra óptica fundida, que nos permitirá poder disponer de acopladores de características especiales necesarios para el desarrollo de multitud de dispositivos. Este sistema se explotará por una parte, para investigar sistemas de fibra óptica que incorporen un componente no lineal con realimentación óptica, para lo que previamente será necesario resolver adecuadamente el acoplo entre la fibra y dicho componente no lineal. Por otra parte, se investigará la confección de anillos resonantes con acopladores de fibra óptica fundida, desarrollando sus aplicaciones en sistemas sensores y en sistemas multicanal, en conjunción a su vez con componentes no lineales.

B-0189

TITULO: PROCESOS DE EXCITACIONES ELECTRÓNICAS MEDIANTE HACES MOLECULARES CRUZADOS DE IONES MONOATOMICOS Y ATOMOS NEUTROS.

PALABRAS CLAVE: HACES MOLECULARES, ION-ATOMO, EXCITACION ELECTRONICA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANTONIO AGUILAR NAVARRO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE BARCELONA, FACULTAD DE QUIMICA, DPTO. Q. FISICA

DIRECCION: AVDA. DIAGONAL, 647, 08028-BARCELONA TEL.: 93 /3307311 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

El proyecto de investigación que se presenta está dirigido esencialmente a la construcción de un aparato de haces moleculares cruzados que permita el estudio de los procesos de excitación electrónicos, producidos por medio de colisiones del tipo ion monoatómico-átomo, a través de las medidas de las emisiones de fluorescencia que se originan. Los sistemas objeto de estudio implican iones de metales alcalinos ( $Rb^+$  y  $Cs^+$ ), átomos de metales alcalinos, átomos metálicos del grupo 2B (Zn, Cd, Hg) así como también a los del grupo 2A (Ca, Sr y Ba). Tales estudios permitirán una interpretación de la dinámica del proceso de colisión inelástico que se produce. A su vez, los parámetros obtenidos tienen interés por sus posibles aplicaciones prácticas, tales como problemas de polución atmosférica.

TITULO: GEOMETRIA CASI TANGENTE Y MECANICA LAGRANGIANA. VARIEDADES SIMPLECTICAS

B-0012

PALABRAS CLAVE: FIBRADOS TANGENTES, MECANICA LAGRANGIANA, VARIEDADES SIMPLECTICAS, SUBVARIEDADES LAGRANGIANAS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MANUEL DE LEON RODRIGUEZ

INSTITUCION: CECIME (CSIC)

DIRECCION: C/SERRANO, 123, 28006-MADRID

TEL.: 91 /2619800 /250  
pref. número ext.

RESUMEN:

Se propone el estudio de la mecánica clásica y mecánica clásica generalizada utilizando la geometría casi tangente.

TITULO: EFECTOS HIDRODINAMICOS EN LA ESTRUCTURA Y PROPAGACIÓN DE LLAMAS SOBRE COMBUSTIBLES LIQUIDOS

B-0159

PALABRAS CLAVE: COMBUSTION, HIDRODINAMICA, TENSION SUPERFICIAL

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEDRO LUIS GARCIA IBARRA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

DIRECCION: C/SENDA DEL REY, S/N. 28040-MADRID

TEL.: 91 /2434403 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

Estudiaremos teórica y experimentalmente el flujo hidrodinámico que precede a la propagación de una llama sobre un combustible líquido cuyo vapor saturado de -- equilibrio forma una mezcla no inflamable. Estos flujos están dirigidos por variaciones de la tensión superficial, originados como consecuencia del gradiente superficial de temperatura que produce la transferencia de calor entre las fases líquida y gaseosa. Cuando la capa de combustible es suficientemente delgada, aunque el flujo está dominado por los efectos térmicos, al mismo tiempo está limitado por los efectos viscosos (típicamente, en líquidos la difusividad térmica es muy inferior a la difusividad viscosa) y es posible una descripción teórica del problema que incorpore la deformación de la superficie libre del combustible. - Con respecto a las condiciones de contorno en la superficie inferior consideraremos tanto el caso de superficie rígida (combustible sobre sólido) como el de una interfase líquido-líquido (por ejemplo, combustible sobre agua).

B-0161

TITULO: Interacción molécula-superficie a altas densidades y energías cinéticas entre 1 y 20 eV. Aplicación al ataque de cristales de AsGa y Si.

PALABRAS CLAVE: Chorro supersónico, impacto; superficie; aceleración aerodinámica alta densidad.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Fernández de la Mora y Varela

INSTITUCION: UNED, Física Fundamental

DIRECCION: Calle Senda del Rey sin número, Madrid 28040 TEL.: 91/216 1870 /  
pref. número ext.

## RESUMEN:

Se propone el estudio del impacto de un chorro libre hipersónico de  $H_2$  que arrastra pequeñas cantidades de una especie pesada contra una superficie sólida. La zona de interés es aquella en la que el gas es suficientemente denso como para interactuar con la superficie y termalizar parcialmente el haz de la especie pesada. La necesidad de este estudio la ha motivado la reciente detección de deficiencias en las descripciones existentes del proceso de impacto. La investigación permitirá el uso óptimo de los procedimientos clásicos de aceleración aerodinámica de especies pesadas, con densidades varios órdenes de magnitud superiores a las tradicionales, y energías de impacto entre 1 y 20 eV, región que reviste un gran interés básico y tecnológico. Como aplicación concreta de la técnica a desarrollar, proponemos el estudio del ataque de superficies de interés microelectrónico por hidrocarburos halogenados acelerados a energías cinéticas de hasta 20 eV. La probabilidad de éxito de este estudio se basa en el reciente trabajo de Danon y Amirav, quienes han observado la producción de iones de los halógenos y radicales de etilo entre otros de resultados del impacto de vapores orgánicos sobre superficies a energías de translación de solo 2 ó 3 eV.

B-0162

TITULO: INESTABILIDADES Y FLUJO TERMICO ELECTRONICO EN LA FLUIDODINAMICA DE LA FUSION POR CONFINAMIENTO INERCIAL.

PALABRAS CLAVE: Confinamiento inercial, Fluidodinámica, Inestabilidades

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Francisco Javier Sanz Recio

INSTITUCION: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos

DIRECCION: Pza. Cardenal Cisneros, 3, 28040 MADRID TEL.: 91 / 244.47.00 /231  
pref. número ext.

## RESUMEN:

El equipo investigador que somete la propuesta obtuvo en el pasado una variedad de soluciones con simetría geométrica (soluciones de semejanza planas, soluciones esféricas cuasiestacionarias) en diferentes regímenes paramétricos, que describen la corona de plasma en expansión producidas al irradiar blancos sólidos con luz láser, y en los últimos tres años ha estudiado de un modo sistemático efectos de asimetría. Por otra parte, existe una preocupación generalizada por las dificultades en obtener la simetría geométrica requerida para la fusión termonuclear controlada, debido básicamente a inestabilidades de la fluidodinámica de la corona y el blanco sólido que se comprime. Otro problema básico de la fusión termonuclear es la determinación del flujo térmico en la corona, donde la ley clásica de Fourier falla cuando la intensidad del láser es alta.

Este proyecto se propone estudiar:

- 1º) La estabilidad de las soluciones de que dispone el equipo.
- 2º) Estabilidad de la interfase blanco sólido corona de plasma.
- 3º) Acoplamiento de las diversas inestabilidades.
- 4º) Determinación del flujo de calor no-local en la corona.

TITULO: TRANSICIONES DE FASE (CRISTALES LIQUIDOS Y SISTEMAS DESORDENADOS) Y ESTABILIDAD DE SISTEMAS DINAMICOS ESTOCASTICOS

B-0140

PALABRAS CLAVE: Cristales líquidos, vidrios de spin, estabilidad estocástica

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carlos Fernandez Tejero

INSTITUCION: Universidad Complutense de Madrid. Madrid 28040.

DIRECCION: Fisica Aplicada I. Facultad de Fisicas.

TEL.: 91 / 2444647 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

Dentro del marco de la Mecánica Estadística y mediante técnicas analíticas y métodos numéricos, se estudian tres problemas distintos: la transición isotropo-nemático de un sistema de elipses duras mediante el análisis del parámetro de orden, incluyendo el dominio de altas densidades, modelos analíticos para sistemas unidimensionales de vidrios de espin con obtención, mediante técnicas de simulación, del diagrama de fases en dimensiones superiores y algunas cuestiones sobre la estabilidad y bifurcación de sistemas dinámicos sometidos a perturbaciones estocásticas, con especial énfasis en las modificaciones inducidas por el ruido, tanto en el diagrama de bifurcación, como en la localización de los puntos de transición.

TITULO: PROBLEMAS EN FISICA ESTADISTICA Y DE LA MATERIA CONDENSADA

B-0487

PALABRAS CLAVE: CAMBIOS DE FASE, ESTADOS ESTACIONARIOS FUERA DEL EQUILIBRIO, MODELOS RETICULARES, METODOS MONTE CARLO, METODOS FUNCIONALES, NUEVOS MATERIALES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOAQUIN MARRO BORAU

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE GRANADA, FACULTAD DE CIENCIAS, DPTO. FISICA APLICADA

DIRECCION: CAMPUS DE FUENTENUEVA, 18071-GRANADA

TEL.: 958 / 202212 / 385  
pref. número ext.

RESUMEN: Interesa el estudio teórico de una serie de problemas de mucha actualidad que, en marcamos en el contexto de la Física de la Materia Condensada, presentar simultáneamente un marcado carácter fundamental, pues se trata de descubrir leyes macroscópicas básicas del comportamiento de la materia, y un evidente interés práctico, pues afectan a sistemas y propiedades especialmente relevantes en el diseño estudio de nuevos materiales. Este proyecto, extensión natural de nuestra presente actividad, involucra el uso de las técnicas de la Mecánica Estadística para proponer y resolver modelos sencillos de sistemas y fenómenos físicos; cuando el modelo en cuestión no tenga una solución exacta, se estudiará su solución aproximada obtenida mediante hipótesis de campo medio, técnicas del grupo de renormalización, etc. y/o simulación Monte Carlo de su comportamiento en un ordenador. En particular, interesa el estudio de los fenómenos y sistemas que se enumeran a continuación:

- 1) Comportamiento crítico y ecuaciones de estado para sistemas magnéticos desordenados: impurezas no-magnéticas, espines fijos, campos locales aleatorios, aleaciones y semiconductores magnéticos, vidrios de esín, efectos de superficies, etc.
  - 2) Evolución temporal de segregación de fases: mezclas (aleaciones metálicas, de polímeros, de fluidos, etc.) sometidas a procesos de enfriamiento o calentamiento, nucleación, descomposición espinodal, maduración y templado, solidificación, etc.
  - 3) Estados estacionarios y cambios de fase en modelos reticulares de sistemas alejados del equilibrio: conductores iónicos rápidos, sistemas con transmisión y disipación de calor, sistemas reacción-difusión (sistemas magnéticos con difusión de espín, coexistencia de especies con creación y aniquilación, etc.), etc.
  - 4) Ecuaciones integrales y cambios de fase en la teoría de fluidos densos.
- Nótese cómo el presupuesto del primer año tiene un carácter excepcional.

B-0146

TITULO: EXPERIMENTOS DE HACES MOLECULARES. SECCIONES ESTADO A ESTADO EN REACCIONES QUIMICAS.

PALABRAS CLAVE: HAZ MOLECULAR, LASER, SECCION EFICAZ REACTIVA, REACCION QUIMICA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANGEL GONZALEZ UREÑA

INSTITUCION: DEPARTAMENTO QUIMICA FISICA. FACULTAD DE QUIMICA. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE.

DIRECCION: CIUDAD UNIVERSITARIA, 28040 MADRID

TEL: 91 / 449 75 00 / 5  
pref numero ext

RESUMEN:

El presente proyecto es una continuación de nuestra línea de trabajo sobre haces moleculares, láseres y reacciones químicas. Se trata, en primer lugar, de completar la puesta a punto de tres máquinas de haces moleculares en nuestro laboratorio. Por otra parte, se dedicará al estudio de la dinámica molecular de las reacciones químicas usando las técnicas de haces moleculares combinadas con la detección por ionización superficial, quimiluminiscencia y fluorescencia inducida por láser, técnicas actualmente en uso en nuestro laboratorio. De una manera más concreta pensamos estudiar las funciones de excitación estado a estado de átomos alcalinos y alcalinoterreos (tanto en su estado fundamental como electrónico excitado) con diferentes moléculas:  $SF_6$ ,  $N_2O$ ,  $Cl_4C$ ,  $RX$  (R= radical, X= halógeno),  $X_2$  (X= halógeno).

B-0177

TITULO: ESTUDIO MICROSCOPICO DE PROPIEDADES DE NUCLEOS PESADOS EN FUNCION DE LA ENERGIA DE EXCITACION Y EL MOMENTO ANGULAR.

PALABRAS CLAVE: ALTO SPIN, Destintegración  $\alpha$ , transición fase, forma octupolar

INVESTIGADOR PRINCIPAL: José L. Egido de los Rios

INSTITUCION: Dpto. Física Teórica.- Univ. Autónoma de Madrid.

DIRECCION: Cantoblanco, 28049 MADRID

TEL: 91 / 3974892 /  
pref numero ext

RESUMEN: El presente proyecto está dedicado principalmente a la física de alto momento angular en núcleos pesados, en él se pueden separar dos claras líneas:

Las investigaciones experimentales, realizadas recientemente, sobre los rayos emitidos por un núcleo compuesto formado en una reacción  $(HI, xn)$  han abierto la posibilidad de estudiar la física de alto momento angular muy por encima de la línea Yrast. Nosotros proyectamos estudiar dos problemas no resueltos del cuasi-continuo, el primero es calcular microscópicamente la desintegración electromagnética del núcleo compuesto, el segundo investigar las transiciones de fase observadas en núcleos pesados a alta energía de excitación.

Es bien sabido que el movimiento colectivo observado en los núcleos es una consecuencia de la existencia de fuertes correlaciones nucleares, encontrando que a la vez aparece rota una simetría fundamental. Por ejemplo, el movimiento rotacional de los núcleos deformados está relacionado con la ruptura de la invariancia rotacional en el sistema intrínseco. Recientemente se ha encontrado experimentalmente que posiblemente también esta rota la paridad en algunos actinidos ligeros. Nosotros proyectamos extender nuestros cálculos microscópicos con fuerzas de Gogny para núcleos par-par axialmente simétricos a núcleos par-impar y a alto momento angular.

TITULO: DISTRIBUCIONES DE VELOCIDADES Y FACTORES DE FORMA NUCLEARES: DESARROLLO DE MODELOS TEORICOS Y ANALISIS DE DATOS DE DIFUSION DE ELECTRONES.

S-0045

PALABRAS CLAVE: DIFUSION DE ELECTRONES. ESTRUCTURA NUCLEAR.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CASAS AMETLLER, MONTSERRAT

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES

DIRECCION: 07071 PALMA DE MALLORCA. BALEARES

TEL.: 971 /207111 /291

pref. número ext.

RESUMEN:

Nuevos resultados experimentales de difusión de electrones permiten determinar con gran precisión los factores de forma nucleares e iniciar el estudio de la distribución de velocidades de los nucleones,  $n(k)$ . En este proyecto pretendemos:

a) Mejorar los métodos utilizados para extraer  $n(k)$  de los datos experimentales (e,e'p).

b) Desarrollar nuevos modelos teóricos para las distribuciones de momentos.

c) Analizar otros experimentos recientes (p. ej.: efecto EMC) que puedan depender de  $n(k)$ .

d) Analizar, utilizando modelos teóricos basados en interacciones nucleón nucleón realistas, las secciones eficaces polarizadas electrón deuterón para estudiar de que medidas experimentales se podrá extraer información sobre la parte de corto alcance de la interacción nucleón nucleón y, sobre el factor de forma eléctrico del neutrón.

TITULO: Estudio de la orientación de moléculas disueltas en cristales líquidos.

S-0064

PALABRAS CLAVE: Moléculas orientadas, RMN

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Angel L. Esteban Elum

INSTITUCION: Universidad de Alicante

DIRECCION: Apartado 99, Alicante-03080

TEL.: 965/ 661150 1/33

pref número ext

RESUMEN:

La resonancia magnética nuclear de moléculas disueltas en cristales líquidos ha demostrado ser una técnica de gran utilidad para la determinación estructural de solutos rígidos. Sin embargo, la aplicación de esta técnica a moléculas flexibles presenta serias dificultades de naturaleza teórica, en lo que respecta a la descripción de la orientación en estos sistemas. El análisis es especialmente complicado cuando el potencial de interacción, que gobierna el grado de orientación de la molécula, varía con su conformación, pues entonces, el acoplamiento dipolar depende de la probabilidad de encontrar la molécula con una conformación dada y de la matriz de orientación para cada conformación en el fragmento molecular. Para interpretar el acoplamiento dipolar es necesario conocer como varía la matriz de orientación con la conformación.

Recientemente Luckhurst ha desarrollado una teoría para el potencial de interacción en cristales líquidos uniaxiales que sirve para establecer el grado de orientación de segmentos rígidos dentro de moléculas flexibles nematogénicas. El punto de partida de esta teoría es el potencial de interacción para cada conformación, que es aproximado por una expansión en armónicos esféricos.

La fuerza de este potencial de orientación es determinada por un tensor de interacción que se supone relacionado con el tensor de interacción de enlace. Estos tensores de interacción de enlace son idénticos para todos los enlaces iguales de la molécula.

El objetivo de este trabajo es el estudio de los factores que afectan a los valores de los tensores de interacción de enlace en moléculas cíclicas saturadas.



B-0064

TITULO: EFECTOS DE LA SUBESTRUCTURA HADRONICA EN FISICA NUCLEAR.

PALABRAS CLAVE: HADRONES, QUARKS, GLUONES, NUCLEOS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VICENTE VENTO TORRES

INSTITUCION: INSTITUTO DE FISICA CORPUSCULAR

DIRECCION: Avda. Dr. Moliner, 50 46110 Burjassot TEL.: 96/ 364 18 70 / 50  
pref. número ext.

## RESUMEN:

Los bariones (neutrones, protones, deltas, roperos, ...) que forman los núcleos atómicos, así como los mesones (piones, rhos, omegas, ...) que intercambian aquellos al interaccionar, son partículas compuestas de quarks y gluones. Nuestro estudio se centra en el análisis teórico y fenomenológico de posibles efectos exóticos observables debidos a dichos constituyentes elementales, fuera del marco de la física nuclear clásica, tanto a bajas como a energías intermedias.

B-0068

TITULO: ESTUDIO DE ESPECTROS DE INTERES EN FISICA DEL PLASMA: NIVELES DE ENERGIA Y CONFIGURACIONES DE LOS ESPECTROS Mo III y W III.

PALABRAS CLAVE: Mo III. W III

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LAURA IGLESIAS ROMERO

INSTITUCION: INSTITUTO DE OPTICA (C.S.I.C.)

DIRECCION: C/SERRANO, 121 28006-MADRID TEL.: 91/ 2616800 /59  
pref. número ext.

## RESUMEN:

La investigación comprende:

Análisis del espectro del ión  $Mo^{3+}$  (Mo III):

- Extensión de las configuraciones electrónicas fundamentales.
- Estudio de las configuraciones altas 4d 6s y 4d 5d.
- Niveles de energía. Cálculo del potencial de ionización.

Estudio del espectro del ión  $W^{3+}$  (W III):

- Las configuraciones fundamentales: Niveles de energía.
- Interacción entre configuraciones.
- Discusión y resultados.

(El molibdeno y el wolframio son elementos refractarios que se usan en la construcción interior de varios "tokamaks". Los datos espectroscópicos de sus diferentes iones pueden servir para medir parámetros del plasma).

TITULO: PROPAGACION, DIVISION DE POTENCIA, CONMUTACION Y MODULACION A FRECUENCIAS OPTICAS. S-0100

PALABRAS CLAVE: OPTICA INTEGRADA: PROPAGACION, DIVISION DE POTENCIA, MODULACION.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VIRGOS ROVIRA, JOSE MARIA

INSTITUCION: DPTO. DE FISICA APLICADA. UNIVERSIDAD DE OVIEDO

DIRECCION: C) INDEPENDENCIA 13. 33004 OVIEDO TEL.: 985 / 253963 /  
pref. número ext

RESUMEN: En los sistemas de comunicación óptica cabe distinguir dos aspectos: la tecnología de fibras y la tecnología de integración. Si bien la primera se encuentra a un nivel muy avanzado en su desarrollo, la integración de dispositivos ópticos sobre sustratos es una realidad que está plenamente abierta a la exploración teórica y experimental. Esta última consideración justifica el interés del presente proyecto, que centra su atención en los siguientes aspectos:

- Análisis de las características de propagación de guías ópticas integradas sobre sustrato anisótropo y para cualquier tipo de perfil de índices en las direcciones transversales a la dirección de propagación. Este estudio, de acuerdo con las últimas tendencias, incluiría guías ópticas multicapa.

- Estudio de acopladores direccionales simétricos con geometría variable y generalizado para las guías anteriores. Este análisis se realizaría de dos formas: - mediante el conocimiento de las constantes de propagación transversales que presenta una de las guías, en ausencia de su homogénea, y aplicando el formulismo - de los modos pares e impares.

- Caracterización de uniones Y simétricas en la determinación de los coeficientes de reflexión y transmisión. Este estudio se generalizará también para cualquier tipo de perfil y variando el ángulo de apertura.

- Análisis de conmutadores y moduladores electroópticos realizados con guías ópticas individuales, acopladas y utilizando uniones Y. Aspectos tales como el voltaje de conmutación, respuesta frecuencial y los problemas típicos de adaptación serán estudiados para aquellos dispositivos recientemente propuestos.

TITULO: COMPORTAMIENTO CRITICO DE FLUIDOS: APLICACION A LA SIMULACION DE MICROGRAVEDAD B-0134

PALABRAS CLAVE: FLUIDOS, PUNTO CRITICO, RENORMALIZACION, MICROGRAVEDAD, ESPINODAL, NUCLEACION.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dra. D.<sup>a</sup> AMALIA CRESPO COLIN

INSTITUCION: DEPARTAMENTO DE QUIMICA FISICA, FACULTAD DE QUIMICAS

DIRECCION: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE, 28040-MADRID TEL.: 91 / 4497500 /  
pref. número ext

RESUMEN:

Se pueden utilizar mezclas binarias críticas, en las que sus dos fases en equilibrio son isopícnicas, para simular el crecimiento de una nueva fase bajo condiciones de microgravedad. En este proyecto nos proponemos realizar un estudio experimental de la dinámica de separación de fases de esta clase de mezclas a partir de una mezcla homogénea cerca del punto crítico, tanto dentro de la región meta-estable como de la no estable.

La dinámica de separación de fases es en gran medida responsable de la morfología final del material y de sus propiedades físicas (aleaciones, mezclas de polímeros, etc.). Por ello, su estudio debe estar precedido de otro detallado de la superficie de coexistencia  $(p, T, x^a, x^b)$ , de la ecuación de estado y de la tensión superficial cerca de la línea crítica  $T_c(p)$ . Las mezclas de protio y deuterociclohexano + metanol y + acetonitrilo son útiles para comenzar este proyecto.

B-0143

TITULO: PROPIEDADES TERMOFISICAS Y DINAMICAS DE FLUIDOS SIMPLES

PALABRAS CLAVE: MECANICA ESTADISTICA, TEORIA DEL ESTADO LIQUIDO, PROPIEDADES DE EQUILIBRIO, PROPIEDADES DE TRANSPORTE

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SANTIAGO LAGO ARANDA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

DIRECCION: AVDA. COMPLUTENSE S/N., 28040-MADRID TEL.: 91 / 4497500 /

pref. número ext.

## RESUMEN:

Propiedades termofísicas es un término acuñado recientemente acuñado para designar simultáneamente las propiedades termodinámicas y de transporte. En este proyecto pretendemos avanzar en la comprensión de propiedades de transporte y dinámicas de fluidos relativamente simples como son los de moléculas lineales cuya termodinámica está relativamente bien comprendida para moléculas no muy largas y sin momentos multipolares apreciables utilizando métodos de la Mecánica Estadística. Además tratamos de cerrar algunas lagunas para las moléculas lineales extendiendo nuestros anteriores cálculos a moléculas más largas, eventualmente capaces de dar una fase nemática y a moléculas de elongaciones moderadas pero que tengan apreciables momentos multipolares. Por último, calcularemos propiedades termodinámicas de algunas moléculas no lineales simples como propano, generalizando los métodos ya desarrollados por nosotros para moléculas lineales. Estos métodos son las simulaciones por ordenador, las teorías de perturbaciones y las ecuaciones integrales.

B-0217

TITULO: INFLUENCIA DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS CATALIZADORES SOPORTADOS EN EL CO-PROCESADO DE LIGNITOS CON RESIDUO PETROLIFERO DE VACIO

PALABRAS CLAVE: CATALISIS, CO-PROCESADO, LIGNITOS, RESIDUO PETROLIFERO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: AZAEL FABREGAT LLANGOSTERA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE BARCELONA, DPTO. INGENIERIA QUIMICA Y BIOQUIMICA

DIRECCION: PL. IMPERIAL TARRACO, 1 43005-TARRAGONA TEL.: 977/ 225254 2302

pref. número ext.

## RESUMEN:

El presente proyecto tiene por objetivo el estudio de la influencia de las variables que intervienen en la fabricación de catalizadores soportados, en su rendimiento en el coprocesado de carbones. Estas variables son el tipo de soporte, la carga de compuesto o compuestos activos, las condiciones a la impregnación y las temperaturas y tiempos de calcinación. Los catalizadores obtenidos serán probados en el coprocesado de carbones de bajo rango con subproductos energéticos de refinería, como son los residuos de las columnas de vacío de la industria petroquímica. Los carbones a utilizar serán lignito de la comarca del Berguedá y lignito de Utrillas. Este proceso se estudiará experimentalmente en equipos batch agitados, de tamaño medio, y en microrreactores de pequeña capacidad con el fin de estudiar la influencia de la medida del equipo en los resultados, en vista a un futuro cambio de escala del proceso. Se pretende, por tanto, optimizar este tipo de catalizadores obteniendo para cada uno de ellos, además de su rendimiento en coprocesado, sus características físicas de superficie específica, distribución de tamaño de poros, volumen de los mismos y distribución de núcleos activos en la superficie.

TITULO: ACOPLAMIENTO OXIDATIVO DE METANO SOBRE SISTEMAS MODELO A BASE DE OXIDOS LANTANIDOS.

B-0257

PALABRAS CLAVE: Activación de metano/Acoplamiento oxidativo/Oxidos lantánidos/Oxidos lantánidos soportados/Conductores iónicos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE ANTONIO ODRIOZOLA GORDON.

INSTITUCION: FACULTAD DE FARMACIA. UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

DIRECCION: Apartado 874. 41080 SEVILLA

TEL.: 954/62.84.61 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

La previsible disminución de las reservas convencionales de petróleo dan al gas natural una posición preeminente en la síntesis de hidrocarburos. La falta de conocimiento químico básico de la interacción gas-sólido en la reacción de acoplamiento oxidativo de metano justifica el que hasta la fecha no se haya diseñado un catalizador adecuado para este proceso. Actualmente no se considera necesario que la fase activa contenga iones con más de un estado de oxidación estable, como ocurrió inicialmente; asimismo, cuestiones como que el acoplamiento de las especies  $CH_x$  ocurra en fase gas o en la superficie u otras que afectan a aspectos básicos de la química del estado sólido del catalizador continúan controvertidas. La difusión de oxígeno en el sólido se ha considerado un factor importante, si bien no se han desarrollado catalizadores en función de la conductividad iónica de los sólidos. La influencia del área superficial y las interacciones químicas específicas soporte-fase activa no están claramente resueltas.

Por todo ello, en el presente Proyecto se estudian aspectos químicos básicos del catalizador, utilizando para ello sistemas que contengan elementos 4f, ampliamente estudiados por nosotros. La sensibilidad a la estructura superficial, la conductividad iónica del sólido, el efecto del soporte y las posibles interacciones soporte-fase activa se estudiará sobre  $Ln_2O_3$ ,  $Bi_2O_3-Ln_2O_3$  y  $Ln_2O_3/Al_2O_3$ , por medio de DRX, DRIFT y medidas de actividad catalítica. El uso de celdas de alta temperatura y alta/baja presión permitirá la caracterización de la fase activa en condiciones reales de reacción. Asimismo, en colaboración con el Prof. West, se medirá la conductividad iónica de los sólidos preparados en condiciones similares a las de reacción.

TITULO: ESTUDIO DE LOS FACTORES QUE CONTROLAN LA OPTIMIZACION DE CATALIZADORES DE REFORMADO.

B-0263

PALABRAS CLAVE: CATALIZADORES PtRE, REFORMADO, SELECTIVIDAD CATALITICA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GUILLERMO MUNUERA CONTRERAS.

INSTITUCION: Dpto. Química Inorgánica. Facultad de Química. UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

DIRECCION: c/ Prof. García González s/n. 41071 SEVILLA.

TEL.: 954/62.90.61 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

En el presente Proyecto se plantea el estudio del efecto de aditivos en el control de la selectividad en procesos de reformado catalítico. Con este fin se analizarán las cinéticas reacciones "tipo" sobre catalizadores -- Pt/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> y Pt/SiO<sub>2</sub> modificados por diversos promotores (Re, Sn, Cl y S) con funcionalidades específicas. El estudio de los mecanismos de reacción y la utilización de técnicas de IR, TEM, XPS, TPD/TPR/TPO, DSC y EXAFS permitirá examinar, "a nivel molecular", el papel de los mismos en la consecución de una mejor selectividad hacia los productos de mayor interés industrial. Se estudiará asimismo el control de las características básicas del catalizador (tamaño de partícula, dispersión, etc.) durante los procesos de activación y/o reducción de los precursores, con el fin de obtener una completa reproducibilidad de los sistemas estudiados.

B-0283

**TITULO:** " ESTUDIO DE LA ADSORCION Y DEL COMPORTAMIENTO ELECTROQUIMICO DE FARMACOS: CEFALOSPORINAS; TETRACICLINAS Y DIAZINAS AROMATICAS. RELACION CON LAS PROPIEDADES Y ESTRUCTURA DEL MEDIO "

**PALABRAS CLAVE:** Voltametría. Técnicas de impedancia. Cronocoulombimetría. Cefalosporinas. Tetraciclinas. Diazinas aromáticas.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** D. José Luis Avila Manzano.

**INSTITUCION:** Universidad de Córdoba (Facultad de Ciencias).

**DIRECCION:** Avda. San Alberto Magno, s/n. 14004.-Córdoba TEL.:957 / 41 12 11 /219  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

Se pretende llevar a cabo un estudio del comportamiento de cefalosporinas, tetraciclinas y diazinas aromáticas en la interfase electrodo-disolución, en función de determinadas condiciones experimentales: campo eléctrico en la interfase, temperatura, concentración, constante dieléctrica, pH/ y fuerza iónica.

Se trata de obtener información sobre la adsorción en estado de equilibrio (isotermas de adsorción, disposición de las moléculas en la interfase etc.) y sobre la cinética del proceso de adsorción, y cómo estos factores/ afectan a las reacciones de transferencia de carga.

Este estudio se realizará, fundamentalmente, usando las técnicas de -- voltametría, impedancia y cronocoulombimetría de doble pulso de potencial, prestando especial atención al efecto que sobre el comportamiento interfacial tiene la estructura y conformación del antibiótico en fase homogénea, para lo que se utilizarán las técnicas de espectroscopía UV-V y fluorescencia.

B-0295

**TITULO:** EL CARBON COMO CATALIZADOR Y COMO SOPORTE DE CATALIZADORES.

**PALABRAS CLAVE:** CARBON COMO CATALIZADOR, CARBON COMO SOPORTE DE CATALIZADORES, CATALISIS HETEROGENEA.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ANGEL LINARES SOLANO.

**INSTITUCION:** DPTO. DE QUIMICA INORGANICA E INGENIERIA QUIMICA.

**DIRECCION:** UNIVERSIDAD DE ALICANTE. TEL.: 96 / 566.11.50 /140  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

El objetivo fundamental del trabajo es determinar y sistematizar la influencia que las distintas propiedades del carbón ejercen cuando éste actúa como catalizador y como soporte de catalizadores metálicos en reacciones de importancia industrial, relacionadas con procesos petroquímicos y de conversión de combustibles.

Las propiedades del carbón que ejercen una clara influencia en catálisis heterogénea, tales como textura porosa (volumen y distribución de los poros), superficie, composición química y grado de heterogeneidad superficial - (grafitización), serán analizadas cuando el carbón actúa de catalizador en las reacciones de oxidación de SO<sub>2</sub> y de reducción de NO<sub>x</sub> y cuando actúa como soporte en reacciones de HDS, de hidrogenación de CO y CO<sub>2</sub>, isomerización e hidrogenolisis de hidrocarburos y oxidación de CO.

El efecto de los siguientes parámetros, relacionados con el metal soportado, serán estudiados: naturaleza química del metal y de su sal, % de metal impregnado, disolvente, temperatura, gas y tiempo de reducción.

Se prestará una atención especial a la interacción metal-soporte en función de las diferentes variables estudiadas.

TITULO: COMPUESTOS ORGANOMETALICOS DE Ru, Rh e Ir; REACTIVIDAD BIMETALICA Y CATALISIS HOMOGENEA.

PALABRAS CLAVE: organometálicos, catálisis

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA PILAR GARCIA CLEMENTE

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

DIRECCION: FACULTAD DE CIENCIAS. CIUDAD UNIVERSITARIA TEL.: 976/ 554559 /  
50009 Zaragoza pref. número ext.

RESUMEN:

Se propone el estudio de la síntesis, reactividad y actividad catalítica de complejos homo- y heterobinucleares de metales del grupo del platino (especialmente rutenio, rodio e iridio) unidos mediante ligandos binucleantes N<sub>2</sub>N. Se estudiara también la síntesis y propiedades de complejos aniónicos, mono- y binucleares, de rodio e iridio con el radical pentafluorofenilo. Se buscará la formación de enlaces metal-metal mediatne reacciones de adición oxidativa sobre los dos o uno de los metales, o por reacción de los compuestos aniónicos con reactivos electrófilos.

Se estudiará la actividad catalítica de compuestos homo- y heterobinucleares en reacciones de transferencia de hidrógeno, hidrogenación e hidrometilación.

B-0386

TITULO: ESTUDIO TEORICO DE NUEVOS MATERIALES ORGANICOS CONDUCTORES DE LA ELECTRICIDAD: DESARROLLO METODOLOGICO Y DETERMINACION DE LA ESTRUCTURA ELECTRONICA.

PALABRAS CLAVE: NUEVOS MATERIALES, CONDUCTORES ORGANICOS, QUIMICA CUANTICA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: IGNACIO JOSE NEBOT GIL.

INSTITUCION: DEPARTAMENTO DE QUIMICA FISICA. UNIVERSIDAD DE VALENCIA.

DIRECCION: c/ DR. MOLINER, 50.46100 BURJASOT (VALENCIA) TEL.: 96 863.00.11 / 343  
pref. número ext.

RESUMEN:

Se pretende abordar el estudio de nuevos materiales orgánicos conductores de la electricidad mediante el uso de métodos de la Química Cuántica, con el fin de: i) determinar su estructura molecular y electrónica; ii) interpretar sus propiedades eléctricas y ópticas; iii) orientar la síntesis para optimizar su rendimiento y iv) diseñar nuevos sistemas conductores.

En concreto, se proyecta el estudio de los cristales de ftalocianina pura y dopada y de sus polímeros mono y bidimensionales, así como de otros materiales conductores derivados de dicho macrociclo. También se prevé estudiar el poliacrilonitrilo injertado en la superficie de diversos metales, determinando la naturaleza del enlace monómero-superficie. Un objetivo complementario es el desarrollo de métodos teóricos y técnicas de cálculo que permitan una determinación precisa de la interacción metal-molécula, con un costo razonable en tiempo de ordenador, incluso para sistemas grandes.

S-0112

B-0267

TITULO: MEDIDA SIMULTANEA DE PROPIEDADES TERMICAS Y DIELECTRICAS DE SOLIDOS SOMETIDOS A CAMPO ELECTRICO Y TENSION MECANICA UNIAXIAL.

PALABRAS CLAVE: Calorimetría, propiedades térmicas, constante dieléctrica, vidrios, calcogenuros, cristales y cerámicas ferroeléctricos, tensión uniaxial, KDP, TGS, LATGS.  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: JAIME DEL CERRO GONZALEZ.

INSTITUCION: Dpto. Física de la materia condensada. Facultad de Física.

DIRECCION: UNIVERSIDAD DE SEVILLA. Reina Mercedes s/n TEL.: 954/61.66.15

pref. número ext.

RESUMEN: Se construirá un sistema experimental para la medida simultánea, a temperaturas superiores al ambiente, de propiedades térmicas de sólidos sometidos a campo eléctrico y bajo tensión mecánica uniaxial. Con este sistema y otros dos que se disponen para trabajar a otros rangos de temperatura, se llevarán a cabo los siguientes estudios:

- Influencia del campo eléctrico sobre el calor específico, conductividad térmica y calor de transición del cristal KDP en las proximidades del punto crítico.
- Influencia del campo eléctrico (d.c. y a.c.) sobre el campo de polarización interno y otras propiedades térmicas del cristal LATGS, así como la influencia en la tensión uniaxial sobre ellas y sobre comportamiento crítico del TGS puro.
- Medida simultánea del calor específico y conductividad térmica de algunos vidrios calcogenuros. Las medidas se realizarán en régimen de muy pequeñas velocidades de calentamiento-enfriamiento. Asimismo se estudiará la relajación simultánea de esas magnitudes para obtener información sobre la naturaleza de la transición vítrea.
- Influencia de factores cinéticos en la síntesis de cerámicas de titanato de bario mediante la técnica ATVC y sobre sus propiedades texturales y estructurales. Medida de propiedades térmicas y dieléctricas de las muestras obtenidas para correlacionarlas con los factores anteriores con la intención de disminuir la temperatura a la que el máximo de la susceptibilidad eléctrica ocurre.

B-0463

TITULO: Propiedades físicas de aleaciones de los sistemas vítreos X-Se-Y (X: As, Te, Ge; Y: In, Bi, Sb, Cu, Ag) en formas masiva y de láminas delgadas

PALABRAS CLAVE: amorfos, semiconductores, láminas delgadas, conmutación, memoria, orden de corto alcance, cinética de cristalización

INVESTIGADOR PRINCIPAL: R. Jiménez-Garay

INSTITUCION: Facultad de Ciencias de la Universidad de Cádiz

DIRECCION: Apdo. 40 PUERTO REAL (Cádiz)

TEL.: 956/ 830966 /

pref. número ext.

RESUMEN: En el presente proyecto se pretenden estudiar aleaciones amorfas de los sistemas X-Se-Y (X: As, Te, Ge; Y: In, Bi, Sb, Cu, Ag). Las muestras se obtendrán, en forma masiva por enfriamiento brusco de la mezcla fundida y en forma de láminas delgadas por evaporación de sus componentes. Una vez fabricadas las muestras, se determinará su caracter amorfo mediante difracción. De las aleaciones amorfas obtenidas estudiaremos, en primer lugar, su estructura de corto alcance, haciendo uso de datos de difracción de rayos x, electrones y neutrones, a partir de los cuales, convenientemente tratados, determinaremos las RDF de las aleaciones y de esta función su orden de corto alcance.

En segundo lugar, y teniendo en cuenta el orden de corto alcance, trataremos de obtener modelos de distribución atómica, para cada una de las aleaciones siguiendo para ello un método aleatorio (Metropolis Montecarlo). Los modelos generados nos permitirán conocer los parámetros estructurales que definen a cada aleación.

Así mismo determinaremos los parámetros que definen su cinética de cristalización (energía de activación, orden de la reacción y factor de frecuencia).

Por último, estudiaremos sus propiedades eléctricas, haciendo especial hincapié en los efectos de conmutación y de memoria, o lo que es lo mismo en su comportamiento biestable o monoestable (que a su vez está relacionado con su orden de corto alcance, a través del número de coordinación promedio). Estos efectos serán caracterizados por su tensión umbral, potencia umbral, tiempos de retardo y de espera, así como por su resistencias diferencial negativa.

**TITULO:** Interacción de iones energéticos con la materia: parámetros de frenado y estructura de las cascadas de colisiones.

S-0066

**PALABRAS CLAVE:** Pérdida de energía; cascadas de colisiones; dispersión en energía (straggling); parámetro de asimetría (skewness); dañado; fractales.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Alberto Gras Martí.

**INSTITUCION:** Dept. Física Aplicada; Universidad de Alicante.

**DIRECCION:** Apdo. 99; 03080 Alicante.

**TEL.:** 96 / 5661150 1163

pref. número ext

**RESUMEN:** Cuando se irradia un sólido con haces de partículas energéticas se generan cascadas de colisiones y daño debido a procesos de transferencia de energía del haz incidente a los átomos del medio.

Estudiaremos el proceso de pérdida de energía, así como diversos efectos asociados con este bombardeo. En concreto se analizarán:

- diversos modelos para el cálculo del poder de frenado, del straggling (desviación cuadrática) y del coeficiente de asimetría (skewness) de la curva de pérdidas de energía. Los cálculos se realizarán utilizando el modelo de encuentro binario (BEA) y el modelo de la aproximación de densidad local (LDA) para protones con energías en la región próxima al máximo en la curva de frenado, y para diversos medios materiales.

- La estructura geométrica de las cascadas de colisiones, y las consecuencias de su descripción con la geometría fractal. Este estudio se realizará tanto mediante técnicas analíticas como por simulación por ordenador. Se investigará el concepto de subcascada y solapamiento de subcascadas utilizando la teoría de fractales.

**TITULO:** TEORIA CUANTICA Y GRAVITACION: ALGUNOS PROBLEMAS ABIERTOS.

B-0173

**PALABRAS CLAVE:** TEORIA CUANTICA, GRAVITACION, FLUCTUACIONES.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** JOSE LUIS SANCHEZ GOMEZ.

**INSTITUCION:** DPTO. FISICA TEORICA. UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID.

**DIRECCION:** CANTOBLANCO. 28049 MADRID.

**TEL.:** 91 / 397.41.35 /

pref. número ext

**RESUMEN:**

Estudiaremos la posible conexión entre las fluctuaciones cuánticas y las fluctuaciones de la métrica debidas a la existencia de un vacío (clásico) gravitatorio caótico. Estudiaremos también el límite clásico de las correlaciones tipo EPR-Bohm. Finalmente se investigará el papel de la anomalía conforme en la ruptura de la supersimetría a nivel cuántico en espacios curvos y su relevancia en supergravedad.



B-0501

TITULO: ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS Y GEOMETRICAS DE LA FISICA TEORICA

PALABRAS CLAVE: FISICA TEORICA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL LORENTE PARAMO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE OVIEDO

DIRECCION: CALVO SOTELO, S/N

TEL.: 985 231403 /  
pref. número ext

RESUMEN:

La investigación en Física Teórica contempla los aspectos matemáticos de las teorías y los aspectos conceptuales de sus fundamentos. Nuestro proyecto se centra principalmente en:

- I) Las estructuras algebraicas que aparecen en los sistemas físicos (unificación de fuerzas electrodébiles, modelos de partículas -- elementales, supercuerdas).
- II) Las estructuras geométricas que gobiernan las ecuaciones de movimiento (lagrangianos con simetrías determinadas que dan lugar a constantes de movimiento).
- III) Problemas conceptuales que se derivan de los postulados de la mecánica cuántica y su comprobación experimental.

B-0412

TITULO: ESTUDIO TERMODINAMICO DE MEZCLAS SUPERCRITICAS CON INTERES EN PROCESOS DE EXTRACCION

PALABRAS CLAVE: MEZCLAS SUPERCRITICAS, EXTRACCION SUPERCRITICA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN ANTONIO RODRIGUEZ RENUNCIO

INSTITUCION: FACULTAD DE QUIMICA

DIRECCION: JULIAN CLAVERIA S/N.33071 OVIEDO

TEL.: 985 272272  
pref. número

RESUMEN:

Se pretende instalar un equipo para medir simultaneamente calores de mezcla, composición y densidad de las fases en equilibrio que resulten de la mezcla binaria inicial. Con dicho equipo se pretende simular las condiciones de los fenómenos de extracción supercrítica, en el rango de temperaturas de 300-500 K y en el de presiones de 0-15 MPa. De este equipo se dispone en la actualidad del calorímetro y densímetro de alta presión y se precisa el separador de fases y el analizador (cromatógrafo de gases).

Este proyecto aporta: Datos termodinámicos en la región crítica (poco conocida) de las magnitudes necesarias para poder estudiar y/o predecir las condiciones óptimas de solubilidad que es la información clave para la elección de la condiciones de extracción; Estudio teórico de los sistemas que se forman en estas condiciones de P Y T, correlacionando los datos mediante ecuaciones conocidas o desarrolladas en cada caso y prediciendo el comportamiento de los sistemas estudiados y de sistemas de naturaleza química similar.

La información proporcionada por el proyecto será usada también para mejorar las condiciones de extracción mediante fluidos supercríticos y para diseñar nuevos procesos de extracción de compuestos orgánicos en la industria química.

**TITULO** Desarrollo, estudio y evaluación de columnas capilares abiertas para Cromatografía de Gases Ultrarrápida, Cromatografía Supercrítica, HPLC y Cromatografía Electrocinética.

**PALABRAS CLAVE:** HPLC, GC, SFC, OTC.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Manuel V. Dabrio Bañuls.

**INSTITUCION:** Instituto de Química Orgánica General (C.S.I.C.).

**DIRECCION:** Juan de la Cierva, 3 28006-Madrid **TEL.:** 91 / 2622900 /304  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

Las columnas capilares abiertas (OTC) se usan en la actualidad en diversos campos cromatográficos. Aunque su desarrollo ha alcanzado diferentes niveles en Cromatografía de Gases (GC), de Fluidos Supercríticos (SFC) y de Líquidos (HPLC), su preparación y los problemas que plantea su uso son similares cualitativamente.

En este Proyecto se pretende llevar a cabo una serie de trabajos de investigación en distintas áreas de la Cromatografía con columnas capilares, estudiando la preparación de nuevas fases, la modificación de soportes y los problemas instrumentales relacionados con su empleo, tales como la introducción de muestras y la detección. Las OTC se aplicarán en GC, SFC, HPLC y EKC (Cromatografía Electrocinética) y su comportamiento en la resolución de problemas prácticos de separación será evaluado y optimizado.

**TITULO:** CONTENIDOS TOTALES, FORMA QUÍMICA Y BIODISPONIBILIDAD DE ELEMENTOS TRAZA TOXICO Y/O ESENCIAL EN MATERIALES BIOLÓGICOS Y ALIMENTOS

**PALABRAS CLAVE:** Absorción Atómica, espectrofluorimetría, especiación, cromatografía, trazas, hidruros, volátiles, alimentos, m biológicos.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Carmen Cámara Rica

**INSTITUCION:** Dpto de Química Analítica, Facultad de Químicas, Universidad C

**DIRECCION:** Ciudad Universitaria, 28040 Madrid **TEL.:** 91 / 2.43.02.70/  
pref. número ext.

**RESUMEN:** El presente Proyecto tiene las siguientes finalidades:

1.- Desarrollo de nuevos métodos de determinación de contenidos totales de elementos traza y ultratrazas de interés clínico y/o toxicológico. Se incluye abordar:

- Generación de volátiles directamente de las muestras sólidas "Slurry" y cuantificación por Absorción Atómica.
- Automatización por FIA de métodos fluorimétricos para la determinación de algunos elementos de interés (Al, Zn, Be y Cd)
- Desarrollo de nuevos métodos de determinación de no metales (F) por cámara de grafito y mejora de los existentes para la determinación de refractarios

2.- Establecimiento de métodos para determinar la forma química en que se encuentran diversos elementos (Hg, Se, As, Cu y Zn) en muestras biológicas y/o alimentos: ESPECIACIÓN

En este aspecto se incluye la diferenciación entre especies orgánicas e inorgánicas, la caracterización de las distintas especies orgánicas y el estudio de la biodisponibilidad en función de la especie química presente.

B-0135

TITULO: INTERACCIONES PINEAL-TIROIDES- GONADAS EN ANFIBIOS ANUROS.

PALABRAS CLAVE: ANFIBIOS, PINEAL, RETINA, FOTORRECEPCION, GONADAS, TIROIDES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALONSO BEDATE, MERCEDES

INSTITUCION: UNIV. COMPLUTENSE DE MADRID. FAC. BIOLOGIA. DEP. BIOLOGIA ANIMAL II  
(FISIOLOGIA)DIRECCION: AVDA COMPLUTENSE. F. BIOLOGIA 28040 MADRID TEL.: 91 /2439783-87 /  
pref. número ext

## RESUMEN:

Un gran número de funciones animales presentan un patrón rítmico durante su ciclo vital regulado principalmente por factores ambientales. Los Anfibios constituyen un modelo excelente para el estudio básico de la regulación de determinadas funciones rítmicas, dada su gran dependencia del medio externo (fotoperiodo, temperatura, época de lluvias) y la fuerte sincronización estacional de determinadas actividades fisiológicas como la reproducción y probablemente también la función tiroidea. Con este proyecto se pretende profundizar en el estudio del papel desarrollado por estructuras fotorreceptoras de estos animales, como son la glándula pineal y los ojos, en la transducción de la información ambiental y consecuente regulación de los ejes hipofisario-gonadal y tiroidea, nos proponemos investigar la posible interrelación pineal-tiroides-gónadas así como también de los fotorreceptores oculares a distintos niveles de estudio, a nivel del sistema nervioso central (hipotálamo-hipófisis) y de glándulas endocrinas periféricas (tiroides-gónadas).

B-0194

TITULO: DETERMINACION DE FARMACOS: PROPUESTA Y OPTIMIZACION DE METODOS ANALITICOS QUE UTILIZAN DISOLVENTES NO ACUOSOS PUROS Y MIXTOS.

PALABRAS CLAVE: DISOLVENTES NO ACUOSOS. DISOLVENTES MIXTOS. EQUILIBRIOS IONICOS. PARAMETROS SOLVATOCROMICOS. DETERMINACION DE FARMACOS. OPTIMIZACION.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ELISABETH BOSCH I JOSE

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE BARCELONA, FACULTAD DE QUIMICA, DEP. QUIMICA ANALITICA

DIRECCION: DIAGONAL, 647 08028 BARCELONA TEL.: 93 /3307311 /  
pref. número ext

RESUMEN: El trabajo propuesto pretende el establecimiento y optimización de métodos de determinación de fármacos que utilizan disolventes no-acuosos puros o mixtos. Para ello se determinarán las constantes que rigen los equilibrios de distintas series de fármacos representativos (ansiolíticos, B-bloqueantes adrenérgicos, antiinflamatorios, bactericidas, vitaminas y analgésicos) en disolventes puros y mixtos de interés analítico (disolvente principal: alcoholes, ácido acético, acetonitrilo y tetrahidrofurano). Los valores obtenidos han de permitir la optimización de las determinaciones volumétricas rutinarias de principios activos farmacológicos puros y en preparados farmacéuticos.

El proyecto pretende asimismo la precisión de las condiciones óptimas de trabajo (composición y pH de la fase móvil) en la determinación de fármacos por cromatografía líquida (HPLC). Para conseguirlo se caracterizarán mezclas de disolventes comunmente utilizados (agua/isopropanol, agua/acetonitrilo y agua/tetrahidrofurano) mediante sus parámetros solvatocrómicos. Se determinarán los valores de pK de fármacos significativos en las mezclas anteriores y también sus parámetros de retención cromatográfica cuando se utilizan estas mezclas como fase móvil en HPLC. Todo ello permitirá la previsión, a partir de pocos parámetros experimentales, de las condiciones óptimas para la elución de los fármacos estudiados. Por otro lado la determinación de valores de pK de fármacos de interés en medios disolvente orgánico/agua de composición variable ha de permitir la estimación de sus valores de pK en agua, muchas veces no determinable directamente. Estos valores tienen gran interés como condicionantes de la actividad del fármaco.

**TITULO:** SINTESIS, CARACTERIZACION Y ESTUDIO DE LA DESLOCALIZACION ELECTRONICA EN NUEVOS COMPUESTOS POLINUCLEARES DE VALENCIA MIXTA.

B-0197

**PALABRAS CLAVE:** DESLOCALIZACION ELECTRONICA; POLINUCLEARES; VALENCIA MIXTA.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** JUAN RIBAS GISPERT.

**INSTITUCION:** Dpto. de Química Inorgánica. UNIVERSIDAD DE BARCELONA.

**DIRECCION:** Diagonal, 647. 08028 BARCELONA.

TEL.: 93 /308813 /103  
pref. número ext.

**RESUMEN:** El objetivo concreto del presente Proyecto es el de conseguir sintetizar y caracterizar nuevos compuestos polinucleares de diversos metales de transición, en sus estados de oxidación más usuales, concretamente Cu(I,II), Ni(II), Pt(II), Fe(II,III), Co(II,III), Mn(II,III), para estudiarlos mediante la técnica de Voltametría Cíclica. De esta manera se podrá observar la mayor o menor facilidad que presentan para dar compuestos discretos de valencia mixta. A partir de estos resultados se procederá a una oxidación-reducción química y/o electroquímica para conseguir aislar los nuevos productos y estudiar su deslocalización electrónica mediante la técnica de Resonancia Paramagnética - Electrónica.

El objetivo central es estudiar la influencia de los ligandos tanto terminales como centrales en el fenómeno de la deslocalización electrónica. Los ligandos utilizados serán del tipo de diiminas orgánicas con gran deslocalización y resonancia y, también, ligandos derivados de agrupaciones oxalato u oxamida con un ion central presente Cu(II), Ni(II). Todos ellos, dada la experiencia acumulada últimamente por el Equipo investigador, tiene una gran capacidad de coordinar iones de transición para dar polinucleares muy estables.

**TITULO:** DESARROLLO DE SENSORES QUIMICOS DE FIBRA OPTICA Y SU APLICACION AL ANALISIS DE MULTICOMPONENTES.

B-0242

**PALABRAS CLAVE:** SENSORES QUIMICOS DE FIBRA OPTICA. ANALISIS DE MULTICOMPONENTES.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** HORTENSIA ITURRIAGA MARTINEZ.

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA.

**DIRECCION:** E-08193 BELLATERRA (BARCELONA)

TEL.: 93 /581.10.12 /  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

El objetivo del Proyecto que se presenta es desarrollar sensores químicos de fibra óptica basados en la inmovilización de fases reactivas en el entorno terminal de la fibra. Se trata de fases reactivas que podrán no ser selectivas, es decir que la respuesta óptica, en principio absorban, reflectancia y fluorescencia, puede ser una señal compleja. Los sensores se aplicarán al análisis simultáneo de los componentes de una mezcla compleja tanto en discontinuo como en sistemas de flujo. Para ello se utilizarán métodos de Análisis de Multicomponentes y cuando sea necesario de Calibración Multivariada.

B-0288

**TITULO:** Los fenómenos de transporte en el análisis por espectrometría atómica con nebulización neumática.

**PALABRAS CLAVE:** Espectrometría atómica ; nebulización neumática ; fenómenos de transporte.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Vicente Hernandis Martínez

**INSTITUCION:** Universidad de Alicante

**DIRECCION:** Div. Q. Analítica/ Apart. 99 / 03080 Alicante **TEL.:** 96 / 5661154  
pref. número

**RESUMEN:**

En espectrometría atómica analítica con nebulización neumática, la distribución de tamaño de gotas (DTG) del aerosol primario es responsable en gran medida de la calidad de la respuesta del instrumento.

En este trabajo se persiguen cuatro objetivos : encontrar una relación que nos permita predecir con fiabilidad la DTG que producirá un determinado nebulizador bajo unas condiciones de trabajo concretas ; conocer lo más detalladamente posible la relación entre DTG y sensibilidad ; estudiar el fenómeno de la redistribución iónica del aerosol ; y finalmente diseñar y construir un nebulizador neumático de alta eficiencia.

Para ello utilizaremos intensamente la técnica de difracción de luz láser para la medición de la DTG, la cascada de impactores para fraccionar el aerosol en función del tamaño de gota, y las técnicas directas e indirectas de medición de eficiencias de transporte, entre otras.

El objetivo final es mejorar el diseño de los nebulizadores y aumentar la sensibilidad de las determinaciones efectuadas por espectrometría atómica con nebulización neumática.

B-0365

**TITULO:** Determinación simultanea de antibióticos  $\beta$ -lactámicos (cefalosporinas y penicilinas) mediante espectrofotometría de derivadas y voltametría de redisolución.

**PALABRAS CLAVE:** antibióticos  $\beta$ -lactámicos. Penicilinas. Cefalosporinas. Determinación Simultanea. Espectrofotometria derivada. Voltametría

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** José A. Murillo Pulgarín.

**INSTITUCION:** Universidad de Castilla la Mancha.

**DIRECCION:** Paseo de la Universidad, 4. Ciudad Real 13071. **TEL.:** 926 / 221194 /  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

Las penicilinas y las cefalosporinas se caracterizan, químicamente por poseer un anillo  $\beta$ -lactámico. La respuesta espectrofotométrica y eléctrica de estos antibióticos es muy similar, por lo que la espectrofotometría derivada y la voltametría de redisolución se presentan como unas muy interesantes técnicas para la determinación simultanea de penicilinas y cefalosporinas.

La relación de estos antibióticos con el ácido clavulánico e inhibidores de las enzimas  $\beta$ -lactamasas es muy interesante desde el punto de vista farmacológico, las técnicas anteriores permitirían determinarlo conjuntamente.

TITULO: GENERACION, TRASNPORTE Y OBTENCION DE SEÑALES ANALITICAS ESPECTROSCOPICAS DESDE FASES VOLATILES:ESPECTROMETRIA ATOMICA Y MOLECULAR. AUTOMATIZACION.

B-0385

PALABRAS CLAVE: Fases gaseosas. E.Atómica (EAA electrotérmica, ICP,UV-VIS, Espectrofluorometría).

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN RAMON CASTILLO SUAREZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. Departamento de Química Analítica.

DIRECCION: F. Ciencias. Ciudad Universitaria

TEL.: 976 / 550184 /

pref número ext.

RESUMEN:

El proyecto representa fundamentalmente desarrollar y extender la técnica combinada de Generación de Fases Volátiles-Espectrometría Atómica y Molecular a un gran número de elementos, estudiando la síntesis y generación de fases gaseosas por formación de complejos quelatos volátiles, se propone el estudio inicial de los elementos Se, Te, Pb y Ge por formación de hidruros y retención en cámara de grafito, con objeto de aumentar sensibilidad, así como de Al, Cr, V, Mo y Berilio, como quelatos volátiles con posible extensión a lantánidos y actínidos. Se plantean también como objetivos el estudio por Espectrofotometría de Absorción Diode-Array, y la búsqueda de incrementos de sensibilidad mediante la retención de las fases gaseosas sobre reactivos en disolución o sólidos, y medidas espectrofluorimétricas. Los dispositivos de generación y detección, en este caso en cámara de grafito, plasma ICP, Diode-Array, y espectrofluorométrico, se pretende automatizarlos mediante sistemas de flujo no segmentado, y acoplamiento de los detectores mencionados.

TITULO: DETERMINACION DE PESTICIDAS Y ANTIBIOTICOS.

B-0431

PALABRAS CLAVE: PESTICIDAS, ANTIBIOTICOS, ANALISIS, HPLC, ESPECTROFOTOMETRIA, ESPECTROFLUORIMETRIA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCISCO SALINAS LOPEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA. DPTO. DE QUIMICA ANALITICA.

DIRECCION: AVDA. DE ELVAS, S/N. 06071 BADAJOZ.

TEL.: 924/23.88.00 /297

pref número ext.

RESUMEN:

Se pretende continuar los estudios que venimos realizando sobre extracción y determinación espectrofotométrica y espectrofluorimétrica de pesticidas y de antibióticos, y ampliar estos estudios por utilización de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC).

B-0495

TITULO: CROMATOGRAFIA LIQUIDA DE ALTA RESOLUCION: RESOLUCION DE INTERFERENCIAS ESPECTRALES Y RESOLUCION DE PICOS.

PALABRAS CLAVE: INTERFERENCIA DIRECTA, EFECTO MATRIZ, METODO DE ADICION ESTANDAR DEL PUNTO H, DETERMINACION SIMULTANEA, RESOLUCION DE PICOS CROMATOGRAFICOS.  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR.D.FRANCISCO BOSCH REIG

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE VALENCIA, FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

DIRECCION: DR. MOLINER, 50, BURJASSOT (VALENCIA) TEL.: 96 / 3630011 / 388  
pref. número ext.

RESUMEN: Este proyecto de investigación tiene por objeto la optimización de procedimientos analíticos que hagan factible la determinación de una especie en presencia de interferentes, para ello se utilizará una modificación del método de adición estandar que denominamos "H-point Standard Addition Method" desarrollada para espectroscopía UV-V por parte de este equipo investigador, que permite la determinación de un analito en presencia de interferentes o incluso la determinación simultánea analito-interferente. Por una parte, se pretende estudiar la posibilidad de adaptar este método a la emisión molecular operando en estático y aprovechando las distintas opciones que ofrece la técnica y por otra trasladar el método a sistemas que operan en flujo continuo, tal como un cromatógrafo líquido de alta resolución acoplado a un detector que permita el registro en estas condiciones (detector UV-V de fila de diodos). Otro de los propósitos del proyecto consiste en adaptar el método a la resolución de picos cromatográficos, pudiendo ser una alternativa a los métodos ya propuestos para tal fin, como lo es la deconvolución. Finalmente se evaluará cual de las dos opciones planteadas: aplicar el método a registros espectrales o a picos cromatográficos resulta más ventajosa. En el caso particular del detector fluorimétrico se estudiará la posibilidad de detener el flujo en el detector, desviando el flujo a la salida de la columna mediante un interruptor de doble canal. Por último se pretenden desarrollar las bases de un método que permita la determinación de un analito en presencia de especies interferentes de naturaleza desconocida. La verificación de estos métodos se realizará sobre procedimientos utilizados en la evaluación de parámetros de interés clínico o ambiental.

S-0101

TITULO: ESPECTROMETRIA EN FASE SOLIDA. ESTUDIOS TEORICOS Y APLICABILIDAD ANALITICA.

PALABRAS CLAVE: ESPECTROMETRIA, ANALISIS DE TRAZAS, CAMBIO IONICO.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LUIS FERMIN CAPITAN VALLVEY.

INSTITUCION: Dpto. Química Analítica. Fac. de Ciencias. UNIVERSIDAD DE GRANADA.

DIRECCION: Fuentenueva s/n. GRANADA. TEL.: 958 / 20.22.12 / 388  
pref. número ext.

RESUMEN:

Se plantea el desarrollo de la Espectrometría de Fase Sólida en sus dos vertientes: Espectrofotometría de Fase Sólida (EFS) y Espectrofluorimetría de Cambio Iónico (FCI). Técnicas con las que se consigue el análisis de especies a nivel de trazas en disolución por concentración en una fase sólida (cambiador de iones, gel, etc.) y posterior medida directa sobre el sólido de absorbancia o fluorescencia. Se consiguen incrementos considerables en sensibilidad, selectividad y notable economía de medios. A partir del trabajo de nuestro grupo de investigación se propone profundizar en el estudio teórico de los mecanismos de fijación de los analitos en los soportes; así como establecer las características fisicoquímicas de los mismos. Por otra parte, desarrollar y extender la aplicabilidad analítica de estas técnicas en direcciones no estudiadas.

TITULO: INTERACCIONES ENTRE LA ASIMILACION FOTOSINTETICA DE CARBONO Y DE NITROGENO.

B-0019

PALABRAS CLAVE: Fijación  $CO_2$ , asimilación de nitrógeno, fotosíntesis, plantas superiores, microalgas.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LARA CORONADO, Catalina.

INSTITUCION: INSTITUTO DE BIOQUIMICA VEGETAL Y FOTOSINTESIS

DIRECCION: Apartado 1113. 41080 SEVILLA

TEL.95 4617011 14  
pref número ext

RESUMEN: La integración de la asimilación fotosintética del carbono y la del nitrógeno es un aspecto relevante del metabolismo vegetal, del que dependen tanto la productividad como la calidad (contenido proteico) de los cultivos. La escasez de conocimiento sobre este problema a nivel bioquímica y fisiológico limita el planteamiento de estrategias adecuadas para realizar fertilizaciones equilibradas (un problema con serias consecuencias ambientales) y para posibilitar una adecuada manipulación genética de las plantas. Este proyecto pretende mejorar el conocimiento de las interacciones entre el metabolismo del carbono y el del nitrógeno en relación con las respuestas fisiológicas a nivel celular, foliar y de la planta completa, intentando desvelar los mecanismos de control subyacentes que determinan una asimilación equilibrada de estos dos bioelementos. Esta investigación se realizará conjuntamente en microalgas, que constituyen un adecuado sistema modelo, y en plantas superiores de interés agrícola. El estudio se planteará en dos vertientes: a) efectos de la asimilación de nitrógeno sobre la fijación  $CO_2$ , incluyendo modificaciones de la velocidad del proceso y de la distribución del carbono fijado entre distintas fracciones metabólicas en respuesta a la nutrición nitrogenada, y b) caracterización de la dependencia por carbono de la asimilación de nitrógeno, con especial énfasis en la regulación del transporte de nitrato a la célula, primer y principal punto de control de la utilización de esta fuente de nitrógeno en microalgas, y posiblemente también en plantas superiores.

TITULO: INCORPORACION DE AMONIO A ESQUELETOS CARBONADOS EN CIANOBACTERIAS

B-0020

PALABRAS CLAVE: Cianobacteria, amonio, glutamina sintetasa, glutamato sintasa, glutamato deshidrogenasa, isocitrato deshidrogenasa

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCISCO JAVIER FLORENCIO BELLIDO

INSTITUCION: INSTITUTO DE BIOQUIMICA VEGETAL Y FOTOSINTESIS

DIRECCION: F. BIOLOGIA APDO 1113 SEVILLA 41080

TEL.954 /617011 56 /  
pref número ext

RESUMEN: El propósito del presente proyecto de investigación es el de aclarar y contribuir al estudio de aspectos relevantes y poco conocidos de la generación de metabolitos nitrogenados primarios, mediante la utilización de técnicas inmunológicas, enzimáticas y complementariamente de biología molecular.

Los objetivos principales del proyecto son:

- 1.- Estudiar la formación de 2-oxoglutarato, cetoácido aceptor primario de nitrógeno, para lo cual se llevará a cabo la purificación y caracterización de la isocitrato deshidrogenasa y estudiará su regulación por factores ambientales, especialmente fuente de nitrógeno, nivel de  $CO_2$  y transiciones luz-oscuridad.
- 2.- Estudiar la incorporación de amonio a esqueletos carbonados completando la información físico-química, cinética y regulatoria existente de las enzimas glutamato sintasa y glutamato deshidrogenasa.
- 3.- Estudio a nivel molecular de la regulación por amonio de la glutamina sintetasa, incluyéndose la regulación de la síntesis de esta enzima en distintos grupos de cianobacterias.
- 4.- Estudio de la tolerancia a amonio de los distintos grupos de cianobacterias y su relación con la presencia de glutamato deshidrogenasa, como posible enzima detoxificante de amonio.



B-0049

TITULO: QUIMICA Y SINTESIS DE NUEVAS MOLECULAS BIOACTIVAS OBTENIDAS DE PLANTAS SUPERIORES, HONGOS Y LIQUENES EPIFITOS; SUS APLICACIONES COMO FARMACOS.

PALABRAS CLAVE: Triterpenos, esteroides, carotenos, humulanos, lactonas sesquiterpénicas, antraquinonas, dépsidos, depsidonas, productos naturales orgánicos.  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: JAIME BERMEJO BARRERA.

INSTITUCION: Instituto de Productos Naturales Orgánicos del C.S.I.C.

DIRECCION: Avda. Francisco Sánchez, 2. 38206 LA LAGUNA TEL.: 922 / 25.07.66 /  
pref. número ext.

RESUMEN: Nuestro objetivo es investigar el aislamiento, determinación estructural y síntesis de productos biológicamente activos, obtenidos a partir de plantas superiores, líquenes epífitos y hongos; ya que se han revelado como una fuente inagotable de citotóxicos y antibióticos. Finalmente, y como consecuencia de estas investigaciones realizaremos estudios de síntesis totales y parciales de aquellos productos que tengan interés farmacológico.

B-0079

TITULO: Papel de los oncogenes en el control de la actividad celular normal y tumoral. Mecanismo de acción de genes de la familia ras y de otros protooncogenes y xeno oncogenes.

PALABRAS CLAVE: Oncogenes, ras, p21, proliferación, diferenciación, cancer, pHi, PKC, fosfoinositidos.  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN CARLOS LACAL SANJUAN

INSTITUCION:

DIRECCION: Instituto de investigaciones biomedicas TEL.: 91 / 7330100 / 304  
pref. número ext.  
 C/Arzobispo Morcillo 4, 28029 Madrid

RESUMEN: El papel de oncogenes y proto oncogenes en la regulación de la proliferación y diferenciación celular está bien establecido y forma parte de las ideas actuales acerca del origen genético del cancer. Sin embargo, existen lagunas en cuanto a las funciones celulares afectadas y los mecanismos reguladores implicados en la actividad de oncogenes específicos que en este proyecto se abordan con los siguientes objetivos:

- Estudio del papel del producto (p21) del gen ras dirigido por un promotor inducible en la regulación de la actividad protein quinasa C, metabolismo de fosfoinosítidos y niveles intracelulares de  $H^+$  y  $Ca^{++}$  en células 3T3-transformables- y en PC12 (feocromocitoma) en las que ras induce diferenciación a neuronas simpáticas.
- Caracterización desde el punto de vista estructural y funcional del producto del gen rho de *Aplysia* que, teniendo homologías estructurales y funcionales con ras, carece de su actividad transformante.
- Investigación del fenómeno de transformación celular por el gen de la protón ATPasa de levadura (xeno oncogen) recientemente descrito por miembros del equipo investigador.
- Estudio de la implicación de ciertos oncogenes y anti oncogenes en el desarrollo de tumores sólidos del SNC usando técnicas citogenéticas, polimorfismo de restricción e hibridación in situ con sondas DNA y RNA.

**TITULO:** Mecanismos de adaptación del aparato fotosintético en plantas superiores a condiciones medioambientales adversas.

B-0084

**PALABRAS CLAVE:** Fotosíntesis, cloroplasto, pigmentos, estrés en plantas superiores.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Javier ABADIA BAYONA

**INSTITUCION:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas. E.E. Aula Dei

**DIRECCION:** Apartado 202. 50080 ZARAGOZA

TEL.:976 576511 / 41  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

El objetivo de este proyecto es estudiar los mecanismos por los que el aparato fotosintético se adapta a condiciones medioambientales adversas. Cuando se dan estas condiciones es frecuente una inhibición parcial o total de los procesos fotosintéticos, lo que conlleva una acumulación en el sistema de la energía lumínica captada por los pigmentos. Para la disipación de este exceso de energía se han propuesto diversos mecanismos. En este proyecto se propone el estudio del mecanismo, recientemente propuesto, que lleva a un aumento de la disipación de energía a través de interconversiones entre carotenoides. También se propone el estudio de los cambios en la estructura y función del aparato fotosintético causados por la exposición de las plantas a condiciones medioambientales adversas.

**TITULO:** ORGANIZACION ESTRUCTURAL DE LA MATRIZ EXTRACELULAR EN PROCESOS TUMORALES Y DE METASTASIS

B-0129

**PALABRAS CLAVE:** Matriz extracelular, colágeno, fibronectina, laminina fibroblastos, células tumorales

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Dra. M<sup>a</sup> Antonia Lizarbe Iracheta

**INSTITUCION:** Universidad Complutense

**DIRECCION:** Dpto. Bioquímica y Biología Molecular TEL.: 91/ 4490379 /  
Fac. Químicas. Univ. Compl. 28040 Madrid pref. número ext.

**RESUMEN:**

Los fenómenos de transformación celular y de metástasis son procesos complejos que implican diferentes tipos de alteraciones en la matriz extracelular. El estudio de la biosíntesis de los componentes de la matriz, así como de su efecto sobre el comportamiento celular en sistemas tumorales proporcionará una información de gran valor en la comprensión de las bases moleculares inherentes a la transformación celular.

De entre estos componentes destacan dos glicoproteínas, laminina y fibronectina, que establecen su acción a través de receptores específicos. La presencia, tipo y número de estos podría estar relacionada con la capacidad de migración de las células tumorales y su potencial de invasión. La posible relación entre el receptor de laminina y la ectoenzima 5 -nucleotidasa sería de gran interés en la explicación de los efectos que los componentes de la matriz extracelular ejercen sobre dicho marcador.

Estos estudios y su relación con factores de crecimiento celulares configuran el objeto de este Proyecto.

B-0188

TITULO: Ingeniería de proteínas en la Alcoholdehidrogenasa de Drosophila: Utilización de un modelo animal para evaluar in vivo los efectos producidos al modificar enzimas por mutagénesis in vitro.

PALABRAS CLAVE: Alcoholdehidrogenasa. Drosophila. Mutagénesis in vitro. Transformación con elementos P.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Roser González Duarte

INSTITUCION: Departamento de Genética. Universidad de Barcelona

DIRECCION: Avenida Diagonal, 645 08028 Barcelona TEL.: 93 /3308651 /149  
pref número ext.

RESUMEN: El objetivo global del proyecto que se propone es desarrollar un sistema modelo animal para evaluar in vivo enzimas que han sido alterados por mutagénesis in vitro. Los métodos modernos desarrollados en ingeniería de proteínas han estimulado muchos proyectos de investigación para estudiar los enzimas y sacar de ellos el máximo provecho. En muchos de estos análisis se modifican enzimas (a menudo de procariotas) cuyas alteraciones se evalúan in vitro. Sin embargo, en muchas aplicaciones en el campo industrial, agrícola y clínico de la ingeniería de proteínas será esencial evaluar en eucariotas in vivo las consecuencias de haber introducido un nuevo enzima con nuevas propiedades. El enzima Alcoholdehidrogenasa (ADH) de Drosophila melanogaster constituirá la molécula diana que mediante técnicas de ingeniería de proteínas trataremos de modificar para alterar algunas propiedades fisicoquímicas como la K<sub>cat</sub> o la K<sub>m</sub>, especificidad de sustrato y coenzima o la estabilidad térmica. Se investigarán los efectos in vivo de los mutantes que expresen la ADH en una cepa Adh negativa de D. melanogaster transformada con elementos P. Como anexo al proyecto trataremos de resolver la estructura cristalina de la ADH de Drosophila y así podrá ser comparada con las ADHs de levadura y mamíferos que son estructural y mecanísticamente distintas. Siendo ésta una oportunidad excepcional para estudiar en detalle dos enzimas que tienen la misma función y distintos mecanismos catalíticos.

B-0203

TITULO: Desarrollo postnatal de la actividad lipoproteína lipasa en hígado y cerebro de rata.

PALABRAS CLAVE: Lipoproteína lipasa. Hígado cerebro. Desarrollo.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL LLOBERA SANDE.

INSTITUCION: Universidad de Barcelona.

DIRECCION: Avda. Diagonal, 645. 08028 BARCELONA. TEL.: 93 /330.88.51 104  
pref número ext.

RESUMEN: A pesar de la gran cantidad de información científica existente sobre el metabolismo lipídico durante la etapa perinatal, todavía existen algunas lagunas importantes sobre el tema:

Nosotros describimos que el hígado de neonato de rata, a diferencia del hígado adulto, presenta actividad LPL y que esta actividad se incrementa con el ayuno postnatal. Actualmente, en un estudio subvencionado por la CICYT (PB86-0574) estamos estudiando el origen de esta enzima detectada en hígado, pero todavía quedan cuestiones que creemos básicas, que nos proponemos estudiar: 1) Causas del incremento de la actividad el ayuno. Este incremento de actividad puede ser debido a cambios en la distribución intra/extracelular de la enzima, a incrementos de biosíntesis (¿cuál es la señal que es capaz de estimular la biosíntesis de LPL en hígado durante la etapa neonatal pero no durante la vida adulta?) y/o a disminuciones de la velocidad de degradación. 2) Papel fisiológico de esta enzima en hígado. Resultaría una ventaja metabólica para el neonato que gracias a esta enzima (de presencia transitoria durante la evolución postnatal), el hígado pudiera captar directamente los ácidos grasos de los TAG circulares.

A pesar de la importancia metabólica que tiene el que el cerebro pueda o no utilizar directamente los TAG circulantes, prácticamente no existe información sobre la presencia y funcionalidad de la LPL en cerebro durante la evolución postnatal. Nosotros proponemos estudiar 3) la evolución peri y postnatal de la LPL en cerebro de rata, 4) la posible capacidad de biosíntesis de esta enzima, tanto en cerebro total como en las diferentes áreas y tipos celulares del cerebro y 5) el posible papel fisiológico de la enzima durante el desarrollo cerebral.

TITULO: FOSFORILACION DE PROTEINAS EN *Pseudomonas aeruginosa*. IDENTIFICACION

Y CARACTERIZACION DE PROTEINAS FOSFORILABLES Y PROTEINA QUINASAS.

PALABRAS CLAVE: Fosforilación. *Pseudomonas aeruginosa*. Proteína quinasas.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jordi Vila Estapé

INSTITUCION: Departamento de Microbiología y Parasitología Sanitarias.

DIRECCION: Unidad de Medicina. Univ. de Barcelona  
Casanova, 143

TEL.: 93 / 3231414 / 222  
pref. número ext.

B-0206

RESUMEN:

Durante mucho tiempo se pensó que la fosforilación de proteínas tenía lugar exclusivamente en células eucariotas. Sin embargo, en los últimos cinco años se ha demostrado que la fosforilación de proteínas en residuos de serina, treonina y tirosina también ocurre en procariotas. Es interesante el hecho de que las proteína quinasas bacterianas caracterizadas hasta ahora no fosforilan a caseína, protamina o fosvitina, las cuales son sustratos de ciertas proteína quinasas de eucariotas. Esta observación puede explicar, en parte, los fallos previos en demostrar una actividad proteína quinasa en procariotas cuando se utilizaban dichos sustratos para ensayos "in vitro". Sin embargo, proteína quinasas de *E.coli* fosforilaban varias proteínas endógenas cuando un extracto bacteriano era incubado con ( $\gamma$ <sup>32</sup>P)-ATP. Realizando experimentos similares se ha demostrado que en *Salmonella typhimurium*, una bacteria estrechamente relacionada con *E.coli*, también presenta actividad proteína quinasa.

Nuestro principal objetivo es estudiar si la fosforilación de proteínas ocurre también en *Pseudomonas aeruginosa*. Para ello, investigaremos la respuesta celular a variaciones ambientales en conexión con la regulación del metabolismo por fosforilación y además se intentará purificar proteína quinasa(s) específica(s) y elucidar su posible papel en la patogenicidad.

TITULO: MECANISMOS MOLECULARES DEL CONTROL DE PRODUCCION DE HORMONA JUVENIL EN LA CUCARACHA *BLATELLA GERMANICA*. CLONAJE Y CARACTERIZACION DEL GEN REGULADOR.

PALABRAS CLAVE: HMG-CoA REDUCTASA, *BLATELLA GERMANICA*, CLONACION GENOMICA, HORMONA JUVENIL.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FAUSTO GARCIA HEGARDT

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE BARCELONA, FACULTAD DE FARMACIA, UNIDAD DE BIOQUIMICA

DIRECCION: PLAZA PIO XII, S/N, 08028 BARCELONA

TEL.: 93 / 3307963 /  
pref. número ext.

B-0210

RESUMEN:

Se intenta estudiar la contención biológica de la reproducción de la cucaracha *Blatella germanica* a través de la regulación de la síntesis de la hormona juvenil. Esto se hará a través del conocimiento de la estructura, organización y regulación del gen de HMG-CoA reductasa, así como del estudio de los aspectos relacionados con la estructura y función del enzima. HMG-CoA reductasa es un enzima muy importante, ya que regula la síntesis de hormona juvenil en insectos, hormona que es responsable tanto de la instauración de los procesos metamorfoicos como de la inducción de la ovogénesis. Por una parte se abordará el aislamiento de los clones de cDNA para que, a través de su secuenciación deducir la secuencia de aminoácidos del enzima regulador de la hormona juvenil. El aislamiento y la caracterización de clones genómicos facilitará el conocimiento del gen, particularmente de aquellas secuencias específicas reguladores de la expresión del gen en los corpora allata de la cucaracha. La comparación de secuencias entre las zonas 5' upstream de los genes de los distintos organismos conducirá a la plausible explicación de la no regulación de este gen por el colesterol y si en cambio por diversos neuro péptidos. La dosificación de insecticidas específicos permitirá conocer el grado de expresión del gen y la contención de la reproducción de la especie.

B-0215

TITULO: METABOLISMO DE RAMNOSA EN ENTEROBACTERIAS: ASPECTOS EVOLUTIVOS Y DE REGULACION.

PALABRAS CLAVE: Evolución, expresión génica, secuenciación, regulación enzimática, ramnosa, enterobacterias.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Aguilar Piera.

INSTITUCION: Unidad de Bioquímica/Fac Farmacia/Univ. de Barcelona

DIRECCION: Avda. Juan XXIII (s/n) 08028 Barcelona TEL: 93/330 79 63/

pref. número ext

RESUMEN: La ramnosa es una metilpentosa frecuente en los polisacáridos vegetales que es degradada por las enterobacterias en una vía metabólica que, en *E.coli*, lleva a la formación de lactaldehído. De igual forma lo hace fucosa en una vía homóloga. Aeróbicamente, el lactaldehído es oxidado a lactato por la lactaldehído deshidrogenasa (LalDH) y anaeróbicamente es reducido a 1,2-propanodiol por la propanodiol oxidoreductasa (POR). La POR presenta dos formas, una activa (anaeróbica) y otra inactiva (aeróbica). Este proyecto se propone:

- Estudio de la regulación de LalDH, enzima común a varias vías metabólicas, a partir del clon correspondiente.
- Estudio de los mecanismos moleculares de la modulación de la POR.
- Estudio del transporte de ramnosa, única etapa no caracterizada en su metabolismo. A partir del clon que la codifica se pretende aislar y estudiar la proteína responsable.
- Secuenciación de los genes estructurales integrantes del operón ramnosa que han sido clonados por nosotros para poder ser estudiados y comparados con los correspondientes de fucosa, y así extraer conclusiones sobre el origen y evolución de estas dos vías.
- Estudio bioquímico y evolutivo de estas dos vías en *S.typhimurium* donde se conoce además la carencia de LalDH, lo que ofrece la posibilidad de estudio de un gen críptico y su activación.

B-0232

TITULO: La ribonucleasas como modelo para el estudio de la relación estructura-función en las enzimas.

PALABRAS CLAVE: RNasa A, RNasas de plasma humano, subsitios, cinética enzimática.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. Claudi M. Cuchillo Foix

INSTITUCION: Depto. Bioquímica y Biología Molecular, Fac. Ciencias, Universidad Autónoma de Barcelona

DIRECCION: Bellaterra. 08193-Barcelona

TEL: 93 /5811264 /

pref. número ext

RESUMEN:

Los estudios que se plantean en este proyecto se incluyen dentro del tema general sobre la relación estructura-función en las enzimas. El proyecto se centra en el campo de las ribonucleasas proponiendo dos líneas de trabajo principales. Por una parte, los estudios sobre la ribonucleasa A de páncreas bovino permitirán obtener una visión global del mecanismo de interacción de la enzima con el RNA y su relación con el proceso de catálisis y para ello se utilizarán técnicas cinéticas, de cristalografía y difracción de rayos X, de marcaje por fotoafinidad y modelado gráfico. Por otra parte, la caracterización de las ribonucleasas presentes en el plasma humano está todavía en una fase inicial y, por tanto, se proponen estudios de purificación, de caracterización enzimática, estructurales y sobre la función y el origen de estas ribonucleasas

TITULO: EXPRESION GENICA DE LA HISTORIA H1<sup>o</sup> EN LAS NEURONAS DE CORTEZA CEREBRAL DURANTE EL DESARROLLO.

B-0233

PALABRAS CLAVE: Histona H1<sup>o</sup>, neurona, expresión génica, desarrollo.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEDRO SUAU.

INSTITUCION: Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Universidad Autónoma de Barcelona.

DIRECCION: 08193 Bellaterra. BARCELONA.

TEL.: 93 / 8511391 /  
pref. número ext.

RESUMEN: Con este proyecto pretendemos esclarecer el mecanismo de regulación de la expresión de la histona H1<sup>o</sup> en las neuronas de corteza cerebral. La H1 se expresa debilmente durante el ciclo celular y, en cambio, se acumula en células quiescentes. En las neuronas corticales la acumulación está restringida al período entre los días 8 y 18 después del nacimiento, coincidiendo con la diferenciación terminal y la activación transcripcional a ella asociada. Nos proponemos realizar el análisis transcripcional detallado del gen con la doble finalidad de identificar las secuencias reguladoras de los flancos del gen y de poner de manifiesto una eventual fluctuación de factores de transcripción que pudiera dar cuenta de la activación transcripcional. La unión específica de factores de transcripción y su localización en la secuencia se llevarán a cabo mediante geles de retardo y "footprinting". El sistema de expresión transitoria de la CAT permitirá investigar en detalle las secuencias potencialmente reguladoras. Otra parte del proyecto consiste en determinar el tiempo de acumulación de la H1<sup>o</sup> en las neuronas individuales y el patron de acumulación en la corteza por hibridación *in situ* con el RNA "antisense". Además, nos proponemos expresar el dominio globular de la H1<sup>o</sup> recombinante en *E. coli*, y así abrir la posibilidad de determinar su conformación por RMN de 2 dimensiones. El horizonte más general de este trabajo es la relación entre estructura de la cromatina y expresión génica. La H1 juega un papel central en la modulación estructural de la cromatina, pues es necesaria para la condensación de las cadenas de nucleosomas. La acumulación de H1<sup>o</sup> puede, pues, estar implicada en la modulación estructural asociada al patrón de expresión génica de las células diferenciadas.

TITULO: BIOLOGIA MOLECULAR DE LA VARIABILIDAD GENETICA DE LA BACTERIA FOTOTROFICA *Rhodobacter sphaeroides*

B-0246

PALABRAS CLAVE: VARIABILIDAD GENETICA / SINTESIS CAROTENCIDES / BACTERIAS FOTOTROFICAS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JORDI BARBE GARCIA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA, DPTO. GENETICA Y MICROBIOLOGIA

DIRECCION: BELLATERRA, 08193-BARCELONA

TEL.: 93/ 5811837 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

El principal objetivo del presente proyecto consiste en determinar las bases moleculares de la variabilidad genética de la bacteria fototrófica *Rhodobacter sphaeroides* 2.4.1 que da lugar, con una frecuencia de  $10^{-3}$ , a la aparición espontánea de clones que acumulan el precursor neurosporene (pigmentación verde) a partir de los clones salvajes que producen el carotenoide esferoidenona (pigmentación roja) fenómeno al que hemos denominado cambio de fase en la síntesis de carotenoides. Para ello, y utilizando el bacteriofago EMBL3, se construirán dos genotecas de DNA cromosómico de dos clones diferentes: uno que produzca esferoidenona (rojo) y otro que acumule neurosporene (verde). A partir de estas genotecas, y utilizando como sonda la región crt (que codifica la síntesis de carotenoides) de la cepa RS6258 de *R. sphaeroides* que no presenta el cambio de fase citado, se aislarán las regiones crt de los clones rojos y verdes. Seguidamente, se determinarán el mapa físico y la secuencia de éstas con el fin de conocer las causas del cambio de fase. El segundo objetivo aborda la regulación de los genes crt. Para ello, se definirán las unidades transcripcionales que se encuentran en la región crt. Seguidamente, se construirán fusiones génicas entre las diferentes unidades de transcripción y el gen lacZ carente de promotor que se encuentra en el plásmido móvil pCB303, lo que permitirá analizar la expresión de los genes crt.

B-0278

TITULO: Efectos de diferentes agentes teratogénicos en el sistema ornitina descarboxilasa/poliaminas en diversas etapas de la gestación.

PALABRAS CLAVE: ornitina descarboxilasa, poliaminas, hipertermia, teratógenos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ASUNCION CREMADES CAMPOS.

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE MURCIA.

DIRECCION: Dpto. Farmacología. Fac. Medicina. Espinardo. TEL.: 968 / 831750 / 217  
pref. numero ext

RESUMEN: Se ha demostrado que la hipertermia es teratogénica en todas las especies estudiadas y también en humanos. Los estudios experimentales demuestran que la hipertermia produce alteraciones principalmente en el SNC, aunque otros sistemas también pueden ser afectados. Además del efecto teratogénico que la hipertermia tiene per se, se ha postulado que existe un sinergismo entre el calor y otros agentes teratogénicos (plomo, arsénico y vit. A). Los mecanismos por los cuales los agentes teratogénicos producen su acción son prácticamente desconocidos. Diversos autores sugieren que tanto la hipertermia como otros agentes teratogénicos afectan de manera especial a las células durante su etapa proliferativa. Entre los diversos factores que participan en procesos de crecimiento y diferenciación celular el sistema ornitina descarboxilasa/poliaminas desempeña un papel importante. Las alteraciones de la actividad ODC durante la embriogénesis pueden paralizar esta. En nuestro proyecto estudiaremos si las alteraciones de los patrones normales de ODC/poliaminas durante períodos críticos de la gestación están implicados en los efectos teratogénicos de la hipertermia y en el sinergismo postulado entre esta y otros factores ambientales y fármacos.

B-0300

TITULO: Metabolismo del nitrógeno en la cianobacteria phormidium laminosum: aspectos moleculares y de posible aplicación biotecnológica.

PALABRAS CLAVE: cianobacteria, phormidium laminosum, deficiencia en nitrógeno, fotosíntesis, pigmentos fotosintéticos, clorofiloproteínas, inmovilización, etc.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN LUIS SERRA FERRER.

INSTITUCION: Dpto. Bioquímica y Biología Molecular, Fac. Ciencias. Univ. País Vasco

DIRECCION: Apartado 644. 48080 BILBAO TEL.: 94 / 4648800 2414  
pref. numero ext

RESUMEN: Phormidium laminosum es una cianobacteria (alga verde-azulada) filamentososa, termófila, no fijadora de  $N_2$ , que presenta una serie de propiedades bioquímicas singulares (excelente actividad fotosintética establecida a elevadas temperaturas; que le convierten en un material biológico atractivo para su estudio per se o para su empleo en sistemas de biotransducción de energía solar.

Es generalmente aceptado que la asimilación de amonio en cianobacterias procede a través del llamado ciclo catalizado por la glutamina sintetasa/glutamato sintasa (GS/GOGAT). Sin embargo, ésta no es la única vía de asimilación de amonio y se han descrito otras posibles rutas alternativas, que pueden tener relevancia en condiciones nutricionales o energéticas especiales, entre ellas la deficiencia de nitrógeno. En el presente Proyecto se propone estudiar las posibles vías de asimilación de amonio en células de P. laminosum, tanto en condiciones normales como deficientes en nitrógeno. Además, se estudiará el efecto que la deficiencia en nitrógeno (provocada al eliminar la fuente nitrogenada del medio o al añadir inhibidores específicos; produce tanto a nivel celular (intercambio gaseoso, composición de pigmentos, morfología) como molecular (niveles enzimáticos, composición de clorofiloproteínas). Se estudiará el contenido celular de diversos metabolitos clave (aminoácidos y 2-oxoácidos) cuyo nivel puede originar los importantes cambios que la deficiencia en nitrógeno produce. Por sus posibles aplicaciones biotecnológicas para la depolución de aguas, se estudiará la inmovilización de células en soportes de poliuretano y los posibles cambios que esto supone en el metabolismo nitrogenado fundamentalmente en la capacidad para tomar nitrato del medio.

TÍTULO: Interacciones proteína-anfífilo en membranas biológicas y sistemas solubles.

B-0301

PALABRAS CLAVE: Biomembranas, interacciones lípido-proteína, interacciones surfactante-proteína, bacteriorrodopsina,  $\alpha$ -hemolisina (*E. coli*), espectroscopía.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Félix M. Goñi Urceley

INSTITUCION: Universidad del País Vasco

DIRECCION: Apartado 644, 48080 Bilbao

TEL.: 94 / 4647700 / 240

pref. número ext.

RESUMEN:

Este proyecto intenta, principalmente, profundizar en las interacciones lípido-proteína y surfactante-proteína, utilizando la bacteriorrodopsina como modelo de proteína intrínseca de membrana. La interacción lípido-proteína se estudiará con una nueva metodología, puesta a punto en nuestro laboratorio, basada en la modificación enzimática de los lípidos de la membrana púrpura. Las interacciones surfactante-bacteriorrodopsina se estudiarán sustituyendo cuantitativamente los lípidos de la membrana por moléculas de surfactante y estudiando también el proceso inverso, de eliminación de detergente en presencia de fosfolípidos. Estos conocimientos se aprovecharán en parte para estudiar un segundo sistema, la  $\alpha$ -hemolisina de *E. coli*. Esta es una proteína soluble pero que ejerce su acción característica interaccionando con membranas biológicas (y probablemente con su región hidrofóbica). Nuestro proyecto desea también contribuir al esclarecimiento del mecanismo de la hemólisis causada por esta proteína, suponiendo unos principios comunes en la interacción de fosfolípidos con proteínas solubles y con proteínas de membrana. En todos los casos se combinará la aplicación de técnicas bioquímicas con los estudios espectroscópicos, principalmente fluorescencia e infrarrojo-transformada de Fourier.

TÍTULO: ¿Es la oxoprolina un mensajero intracelular que regula la captación de aminoácidos en células de mamífero?

B-0348

PALABRAS CLAVE: Hepatocito periportal; Acini aislado; Queratinocitos; Ciclo gamma-glutamilo; Transporte aminoácidos

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan R. Viña

INSTITUCION: Dept. Bioquímica y Biología Molecular. Fac. Medicina. Univ. Valencia

DIRECCION: Avda. Blasco Ibañez, 17. 46010-VALENCIA

TEL.: 96 / 3604150 /

pref. número ext.

RESUMEN: En experiencias "in vivo" usando la glándula mamaria como modelo experimental hemos podido demostrar que el ciclo del enlace gamma-glutamilo no debe ser considerado como un transportador de aminoácidos; sino como generador de una señal extracelular, los gamma-glutamilo aminoácidos, que son convertidos intracelularmente en un mensajero, la 5-oxoprolina, que activa el transporte y/o metabolismo de aminoácidos. Nuestro objetivo en el presente proyecto es comprobar esta hipótesis en experimentos "in vitro". Para ello vamos a utilizar diferentes modelos experimentales, como los hepatocitos periportales en cultivo, acini aislados de glándula mamaria y queratinocitos aislados procedentes de piel humana. Hemos seleccionado estos modelos experimentales porque los enzimas del ciclo están presentes en los hepatocitos periportales y porque la gamma-glutamilo transpeptidasa está muy activa. Los queratinocitos es la típica célula humana diploide que puede crecer bien en cultivo y en estas células los sistemas de transporte no han sido estudiados y poseen una gran actividad de la GGT.



B-0455

TITULO: GLUTAMINASA Y SISTEMAS TRANSPORTADORES DE GLUTAMINA EN CELULAS TUMORALES: ESTUDIO CINETICO Y MOLECULAR.

PALABRAS CLAVE: GLUTAMINASA, GLUTAMINA, TRANSPORTE, TUMOR.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ignacio Nuñez de Castro y García

INSTITUCION: Dpto. Bioquímica y Biología Molecular. F. Ciencias. U. Málaga.

DIRECCION: Campus universitario de Teatinos, 29071 MALAGA TEL.: 952 / 281300 / 267  
pref. número ext.

RESUMEN:

El rápido crecimiento celular que acompaña a la transformación neoplásica supone un aporte continuo de nitrógeno desde el huésped al tumor. De esta forma, se ha descrito que el tumor actúa como una trampa de nitrógeno, induciendo un balance negativo de nitrógeno en el huésped. La glutamina parece ser el vehículo cuantitativamente más importante de nitrógeno. Los sistemas transportadores de glutamina al citosol y la mitocondria, así como la hidrólisis del grupo amido por acción de la glutaminasa en la célula tumoral, son las etapas responsables del elevado consumo de este aminoácido por el tumor. A pesar del convencimiento de que la inhibición de uno u otro proceso puede ser de gran trascendencia para la supresión del crecimiento neoplásico, aún no se ha logrado la caracterización cinética y molecular de las proteínas implicadas. Conseguido en nuestro laboratorio un protocolo de purificación de la glutaminasa tumoral a partir de mitocondrias aisladas, se abren una serie de interrogantes que se pretenden responder con el siguiente proyecto: estudio cinético y molecular de la glutaminasa fosfato dependiente tumoral, localización intracelular y topología en la membrana interna mitocondrial. Estudio comparativo con otras glutaminasas de tejidos normales y neoplásicos, búsqueda de inhibidores específicos etc... Igualmente se abordará el transporte de la glutamina al interior celular. Será necesario estudio cinético del transportador en vesículas aisladas de membrana y en vesículas reconstituidas, camino necesario para el intento de purificación de la proteína transportadora.

B-0489

TITULO: ESTUDIO QUIMICO Y ESTRUCTURAL DEL CENTRO ACTIVO EN METALOEENZIMAS

PALABRAS CLAVE: METALOEENZIMAS, ANHIDRASA CARBONICA, CARBOXIPEPTIDASA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE MARIA MORATAL MASCARELL

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE VALENCIA, FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

DIRECCION: C/DR.MOLINER, 50, 46100 BURJASSOT (VALENCIA) TEL.: 96 / 3630011 / 365  
pref. número ext.

RESUMEN:

El objetivo de este proyecto de investigación es el estudio del Centro Activo en Metaloenzimas, centrándonos esencialmente en el estudio de los Enzimas Anhidrasa Carbónica y Carboxipeptidasa. Estos enzimas catalizan reacciones esenciales en los organismos vivos.

A pesar del gran número de estudios realizados, muchas características de los mecanismos de catálisis de estos dos enzimas son actualmente muy controvertidos. Nos disponemos a estudiar la interacción de diversos inhibidores con los enzimas metal-sustituidos, CoCPA y CoCA. Asimismo, realizaremos la caracterización estructural de los complejos enzima-inhibidor formados, mediante el uso de diferentes técnicas espectroscópicas, y en particular de la Resonancia Magnética Nuclear. Con el fin de elucidar el papel del grupo -Glu-270 en la unión de inhibidores, investigaremos las propiedades de enlace de una CoCPA "mutagenizada". Por otro lado, se estudiará, por métodos cinéticos ("stopped-flow"), el mecanismo de inhibición por aniones, de la Carboxipeptidasa.

TITULO: "EFECTOS TERAPEUTICOS Y TOXICOLOGICOS DE ANTIBIOTICOS. ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL DE LOS COMPLEJOS ADN-ANTIBIOTICO EN DISOLUCION MEDIANTE 2D-RMN Y HPLC".

B-0491

PALABRAS CLAVE: 2D-RMN, HPLC, ADN, INTERACCIONES, CONFIGURACIONES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BERNARDO CELDA MUÑOZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE VALENCIA, DEPARTAMENTO DE QUIMICA FISICA

DIRECCION: c/ Dr. Moliner, 50 46100 Burjassot (VALENCIA) TEL.:96 / 3630011 / 328  
pref. número ext.

RESUMEN:

Se pretende explotar y desarrollar las técnicas experimentales y teóricas disponibles hoy en día para el estudio de interacciones moleculares de interés bioquímico, tanto por sus efectos terapéuticos como toxicológicos. Se proyecta el estudio e implementación de la metodología y análisis de los resultados de : Aplicación de la RMN bidimensional de alta resolución a la interacción entre drogas (antibióticos) y ácidos nucleicos cuantificando dichas interacciones mediante HPLC. Asimismo se desarrollarán los métodos teóricos para la determinación de la estructura de biopolímeros extendiéndolos a sus interacciones moleculares. Se determinarán las conformaciones en disolución de los complejos droga-ácido nucleico, tanto a nivel global como individual de cada nucleótido.

TITULO: BIOTRANSFORMACIONES Y TRANSFORMACIONES BIOMIMETICAS DE SESQUITERPENOS Y DITERPENOS PARA LA OBTENCION DE MOLECULAS

B-0527

PALABRAS CLAVE: BIOTRANSFORMACIONES; TRANSFORMACION MICROBIOLOGICA; TRANSFORMACIONES BIOMIMETICAS; SESQUITERPENOS; DITERPENOS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANDRES GARCIA-GRANADOS LOPEZ DE HIERRO

INSTITUCION: FACULTAD DE CIENCIAS. UNIVERSIDAD DE GRANADA

DIRECCION: FUENTENUEVA S/N. 18071 - GRANADA TEL.: / /  
pref. número ext.

RESUMEN: En este Proyecto de Investigación, y como continuación de otros proyectos concedidos por la CAYCIT y de las publicaciones que se indican en la Memoria, los puntos a desarrollar serán cuatro: 1º) Biotransformación de sesquiterpenoides (concretamente germacrenos "anti-feeding", eudesmanos, eudesmenos, guayanos, derivados de vulgarina y  $\delta$ -lactonas semisintéticas). 2º) Biotransformación de diterpenoides (ent-kaur-16-enos, ent-kaur-15-enos, ent-beyer-15-enos precursores de giberellinas y pseudogiberellinas, y ent-13-epi y 13-normal óxidos de manoilo con actividad antiprotozoaria). 3º) Transformaciones biomiméticas y hemisíntesis de sesquiterpenos (desarrollo de las síntesis y estudio de la estereoquímica de  $\delta$ -lactonas, que complementan al primer punto). 4º) Transformaciones biomiméticas y hemisíntesis de diterpenos (concretamente completar el estudio de reagrupamiento de epóxidos de diterpenos catalizados de metales de transición para dar lugar a esqueletos funcionalizados en los ciclos C y D y reagrupamientos de derivados de ent-beyer-15-enos funcionalizados sobre C-12 y C-17).

B-0552

**TITULO:** CULTIVO DE CELULAS DE MUSCULO LISO ARTERIALES: ASPECTOS MOLECULARES, METABOLICOS Y MORFOLOGICOS DE LA PROLIFERACION MIOCITICA EN LA ATROSCLEROSIS.

**PALABRAS CLAVE:** CULTIVO DE CELULAS, MIOCITOS ARTERIALES, ATROSCLEROSIS, PROLIFERACION, COLESTEROL, MEMBRANA PLASMATICA.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** LINARES GIL, ANA.

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD DE GRANADA. HOSPITAL REAL

**DIRECCION:** GRANADA

TEL.: 958/ 202212 /250  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

La utilización de cultivos de células de músculo liso arteriales para el estudio del metabolismo lipídico durante la aterogénesis, presenta dificultades ya que no se ha logrado la formación de las células espumosas en tales cultivos, sin añadir otro tipo de células o componentes de la pared arterial. Sin embargo, tales cultivos son un instrumento muy valioso para estudiar la transformación de los miocitos; un mejor conocimiento de los cambios producidos es esencial para mejorar las técnicas de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

Nosotros pretendemos desarrollar procedimientos para aislar y cultivar gran número de células viables de músculo liso arteriales humanas. También como modelo experimental usaremos el pollo White Leghorn (muy susceptible de aterosclerosis por medio de dieta suplementada con colesterol). Se cultivarán tanto células normales como procedentes de lesiones ateromatosas, donde dichas células están desdiferenciadas, en proliferación y cargadas de colesterol libre y esterificado.

Estas células deben tener alterados los mecanismos de regulación del metabolismo del colesterol, así como la síntesis de receptores de LDL, o bien tener receptores de lipoproteínas modificadas como ocurre en macrófagos. Se estudiarán los cambios producidos tanto en el metabolismo del mevalonato y colesterol como en la producción de lipoproteínas modificadas y de glucoproteínas. Se estudiarán los cambios en la composición de la membrana plasmática y se valorará la existencia de receptores de lipoproteínas normales y modificadas, así como las modificaciones del citoesqueleto y la distribución del Ca intracelular.

B-0561

**TITULO:** INVESTIGACION DE LAS CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES DE LA FOSFOGLICERATO MUTASA, DE LA BIS-FOSFOGLICERATO SINTASA-FOSFATASA Y DE LA FOSFOFRUCTO 2-QUINASA-FOSFATASA MEDIANTE MUTAGENESIS DIRIGIDA Y ESTRUCTURAS QUIMERICAS.

**PALABRAS CLAVE:** FOSFOGLICERATO MUTASA. 2,3-BISFOSFOGLICERATO SINTASA/FOSFATASA. FOSFOFRUCTO 2 QUINASA/BISFOSFATASA. MUTAGENESIS. ESTRUCTURAS QUIMERICAS.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** CLIMENT ROMEO, FERNANDO

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD DE BARCELONA. FACULTAD DE MEDICINA. UNIDAD DE BIOQUIMICA.

**DIRECCION:** CASANOVA, 143 08071 BARCELONA

TEL.: 93 /339 71 86 /  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

Este Proyecto tiene por objeto, con vistas a un futuro diseño de nuevas enzimas, el estudio de los elementos estructurales que confieren especificidad, eficacia y capacidad de modulación a la acción catalítica. Para ello se utilizarán como modelo tres enzimas que presentan aspectos comunes en su mecanismo de reacción y en su estructura primaria, y que probablemente se hallan evolutivamente emparentadas por derivar de un mismo gen precursor común: las fosfoglicerato mutasas (PGM), dependientes e independientes del 2,3-Bisfosfoglicerato (2,3-BPG), la bisfosfoglicerato sintasa/fosfatasa (2,3-BPGS/BPGP) y la fosfofructo 2-quinasa/fructosa 2,6-bisfosfatasa (PF2K/Fru-2,6-P2asa). Todas ellas son enzimas multifuncionales, bien por poseer dominios diferentes con actividades catalíticas diferentes, bien por presentar distintas actividades enzimáticas localizadas en un mismo centro activo. Asimismo, las tres enzimas catalizan sus respectivas reacciones a través de fosfoenzimas Intermediarios. De forma sistemática se procederá a la expresión en E.Coli de las diferentes entidades moleculares modificadas mediante mutagénesis puntual dirigida o mediante intercambios de segmentos con formación de enzimas quiméricos. Dichas enzimas se aislarán de E.Coli, se purificarán utilizando técnicas cromatográficas (FPLC) y electroforéticas y se llevará a cabo su caracterización funcional.

TITULO: PAPEL DE LOS FOSFOLIPIDOS EN EL MECANISMO DE ACCION DE NEUROPEPTIDOS EN LA BARRERA HEMATOENCEFALICA.

S-0008

PALABRAS CLAVE: FOSFOLIPIDOS. NEUROPEPTIDOS. BARRERA HEMATOENCEFALICA MICROVASOS CEREBRALES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANA MARTINEZ DIAZ

INSTITUCION: DEPARTAMENTO DE BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR I

DIRECCION: FAC. QUIMICAS. UNIV. COMPLUTENSE, MADRID TEL.: 91 / 4490379 /

pref. número ext.

RESUMEN:

El proyecto de investigación presentado implica de manera básica el estudio de la participación de algunos sistemas bioquímicos en la funcionalidad de la barrera hematoencefálica.

Nuestra labor investigadora ha estado centrada, estos últimos años, en estudios relacionados con mecanismos de acción de neuropéptidos; de esta manera se ha puesto de manifiesto la acción reguladora de algunos neuromoduladores sobre el metabolismo lipídico en cerebro. Como proyección de estos estudios, el proyecto de investigación tratará fundamentalmente de los siguientes puntos:

- Modulación del metabolismo de fosfolípidos por neuropéptidos en microvasos cerebrales.
- Estudio de la composición en ácidos grasos de fosfolípidos de microvasos cerebrales y su modulación por neuropéptidos.
- Análisis de la formación de ácidos grasos insaturados y lisofosfolípidos por acción de neuropéptidos.

TITULO: COMPLEJOS ORGANOMETALICOS BI Y POLINUCLEARES DE RODIO E IRIDIO CON LIGANDOS BIFUNCIONALES O POLIDENTADOS. SINTESIS, ESTRUCTURA Y REACTIVIDAD

B-0056

PALABRAS CLAVE: rodio, iridio, organometálicos

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL ANGEL CIRIANO LOPEZ

CIENTIFICAS

INSTITUCION: I.C.M.A. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA-CONSEJO SUPERIOR INVESTIGACIONES

DIRECCION: FACULTAD DE CIENCIAS, CIUDAD UNIVERSITARIA TEL.: 976/554559 /

50009 Zaragoza

pref. número ext.

RESUMEN:

Se propone la síntesis, caracterización estructural y reactividad de complejos homo- y hetero, bi y polinucleares de metales del grupo del platino, en especial rodio e iridio y del grupo 11 (Ib). Los complejos polinucleares se formarán por reacciones de adición a complejos binucleares asistidas por ligandos puente. Los centros metálicos se mantendrán próximos mediante ligandos aniónicos con agrupaciones donoras S, S $\curvearrowright$ N, N $\curvearrowright$ N, N $\curvearrowright$ N $\curvearrowright$ N y P $\curvearrowright$ P. Se explorará la estabilidad de los agregados metálicos frente a procesos de ruptura. Se estudiarán reacciones de adición oxidativa a compuestos binucleares, fundamentalmente de iridio, dirigidas a la formación de enlaces metal-metal y a la activación de sustratos orgánicos. Se considerarán las activaciones de hidrógeno y moléculas pequeñas por complejos mononucleares.

B-0075

TITULO: Síntesis, estructura y reactividad de nuevos tipos de compuestos organometálicos de oro.

PALABRAS CLAVE: Oro, complejos organometálicos

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANTONIO LAGUNA CASTRILLO.

INSTITUCION: Dpto. Química Inorgánica. INSTITUTO CIENCIAS MATERIALES ARAGON.

DIRECCION: Fac. Ciencias. UNIV. ZARAGOZA. 50009 Zaragoza. TEL.: 976/ 552347 /  
pref. número ext

RESUMEN:

A partir de complejos de oro previamente preparados por nosotros, o de nuevos precursores con exceso de densidad electrónica (en el centro metálico o en alguno de los ligandos) y/o con ligandos fácilmente desplazables, se abordará el estudio de la preparación de complejos polinucleares que contengan dos o más átomos de oro o uno o más centros de oro junto con un segundo metal, como p.e. plata (con o sin enlaces metal-metal). Se estudiará también la posibilidad de utilizar nuevos agentes arilantes a partir de aril derivados de plata o cobre. Ambos enfoques principales son inéditos en la química organometálica del oro.

B-0076

TITULO: "NUEVOS TIPOS DE COMPUESTOS POLINUCLEARES DE NIQUEL, PALADIO Y PLATINO:

NUEVAS SINTESIS, ESTRUCTURAS Y REACTIVIDAD"

PALABRAS CLAVE: paladio, platino, níquel, complejos, nuevos tipos

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RAFAEL USON LACAL

INSTITUCION: Dpto. QUIMICA INORGANICA. INSTITUTO CIENCIA MATERIALES DE ARAGON

DIRECCION: CIUDAD UNIVERSITARIA, 50009 Zaragoza TEL.: 976/552347 /  
pref. número ext

RESUMEN:

El plan de trabajo incluye el desarrollo de cada una de las siguientes zonas:

- a) Síntesis, estructura y reactividad de compuestos polinucleares conteniendo enlaces Pt → Ag. Se estudiarán los factores que favorecen la formación de los mismos y los tipos de interacciones que como consecuencia de la formación del cluster se originan. Se extenderá este estudio a otros centros metálicos donores (Pd) y otros centros metálicos aceptores (Cu(I), Au(I), Tl(I), Sn(II)).
- b) Preparación de compuestos polinucleares de paladio y platino conteniendo grupos perhaloarilo puente y estudio de su reactividad, con especial énfasis en los procesos de oxidación de los mismos.
- c) Síntesis de compuestos catiónicos de paladio y platino conteniendo ligandos débilmente coordinados  $[M(C_6X_5)LS_2]ClO_4$  y estudio de su utilidad como intermedios en la preparación de nuevos tipos de compuestos no accesibles por otros métodos.

TITULO: Compuestos Organometálicos de níquel y platino como catalizadores, en medio homogéneo y soportado en procesos de oligomerización e hidroformilación de olefinas.

PALABRAS CLAVE: Organometálicos, Catálisis, Homogénea, Soportado, olefinas, oligomerización, hidroformilación, asimétrica, níquel, platino, estaño

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Joaquim Sales

INSTITUCION: dpt. Química Inorgánica. Universitat de Barcelona

DIRECCION: Diagonal, 647. 08028 Barcelona

TEL.: 93 / 3307311 / 1101

pref. número ext.

B-0186

## RESUMEN:

Se propone el estudio de procesos de oligomerización e hidroformilación de olefinas con compuestos de Ni y Pt-Sn respectivamente, en fase homogénea y como catalizadores soportados.

Como precursores de las especies activas en el proceso de oligomerización se estudiarán complejos catiónicos de tipo  $[NiRLL'_2]^+$  (R-arilos; L'-ligandos lábiles; L'-PP<sub>3</sub>, P<sup>+</sup>N) y neutros  $[NiX(C_6H_5CH_2PPh_2)_2L]$ ,  $[NiR(R_2PCH_2PR_2)L]$  y  $[NiR(R_2PNR_2)L]$ . Como sustratos se ensayarán etileno, propeno, estireno, etc. En el proceso de hidroformilación con sistemas Pt-Sn, se investigarán compuestos de tipo  $[PtCl(SnCl_3-R)(PPh_3)_2]$  y  $[PtR(P^+Sn)(PPh_3)_2]$ , en los que mediante los ligandos P<sup>+</sup>Sn se pretende disminuir la labilidad del grupo SnCl<sub>3</sub><sup>-</sup>. Como sustratos se ensayarán 1-penteno, ciclohexeno, alilbenceno, etc. Según los resultados obtenidos se abordará la hidroformilación asimétrica de los sustratos análogos adecuados. Los nuevos compuestos de Ni y Pt se caracterizarán estructuralmente por IR, RMN y rayos-X.

Se estudiará la heterogeneización de estos complejos sobre óxidos metálicos y polímeros funcionalizados, con el objeto de comparar la actividad, selectividad y reactividad frente los distintos sustratos, con las obtenidas en fase homogénea.

TITULO: Síntesis, caracterización y reactividad de complejos de dinitrógeno de Molibdeno y wolframio con ligandos del tipo PP<sub>3</sub>

PALABRAS CLAVE: Dinitrógeno. Fosfina. PP<sub>3</sub>. Molibdeno. Wolframio. Coordinación

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M. Carmen Puerta Vizcaíno.

INSTITUCION: Departamento de Química Inorgánica. Universidad de Cádiz.

DIRECCION: Apartado 40. Puerto Real, Cádiz

TEL.: 956 / 830828 /

pref. número ext.

B-0413

## RESUMEN:

Se pretende llevar a cabo un estudio detallado de los compuestos de coordinación de molibdeno y wolframio con dos ligandos multidentados del tipo PP<sub>3</sub>: tris(2-(difenilfosfino)etil)fosfina y tris(2-(dimetilfosfino)etil)fosfina. El trabajo experimental se desarrollará en tres etapas:

1.- Síntesis de complejos de M(IV) y M(III) en los que el ligando PP<sub>3</sub> actúe como bi o tridentado. En este apartado se intentará la preparación de los compuestos MCl<sub>4</sub>(PP<sub>3</sub>) y la de los oxoderivados MOCl<sub>2</sub>(PP<sub>3</sub>) a partir de los primeros por abstracción de oxígeno desde agua en THF o acetona. Las experiencias preliminares realizadas en este sentido son muy positivas.

2.- Preparación de complejos de dinitrógeno y otros ligandos aceptores  $\pi$  a partir de los compuestos preparados en la etapa anterior. Como agentes reductores se usarán Na-Hg, Na en dispersión y LiBu<sup>t</sup>, y las reducciones se llevarán a cabo en atmósfera de nitrógeno, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, otras olefinas, etc.

3.- Estudio de la reactividad química de los complejos de dinitrógeno. Se prestará especial atención a las reacciones de protonación-reducción y a las de desplazamiento con CO, RNC, PMe<sub>3</sub> y CO<sub>2</sub>. La reacción de los complejos de dinitrógeno con ácidos de Lewis debe conducir a la formación de compuestos binucleares que contengan la agrupación M-N<sub>2</sub>-M'. A continuación se estudiará la protonación de estos aductos para determinar como resulta afectado el proceso de protonación.

B-0467

TITULO: REACTIVIDAD DE COMPUESTOS CARBONILICOS BINUCLEARES

PALABRAS CLAVE: QUIMICA ORGANOMETALICA, CARBONILOS, BINUCLEARES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VICTOR RIERA GONZALEZ

INSTITUCION: Dpto. de Organometálica. Facultad de Química.

DIRECCION: UNIVERSIDAD DE OVIEDO. OVIEDO.

TEL. 985 / 272893 /  
pref. número ext

## RESUMEN:

El título del proyecto hace referencia a lo que va a constituir el objetivo fundamental del mismo, ya que si bien se va a abordar la síntesis y caracterización de especies binucleares, el mayor esfuerzo va a estar dirigido al estudio de la reactividad de especies preparadas y caracterizadas con anterioridad por este grupo de investigación. En efecto, se dispone de compuestos binucleares de manganeso  $[Mn_2(\mu-H)_2(CO)_6(L-L)]$ ;  $L-L =$  dppm, o tetraetilpirofosfito, tedip],  $[Mn_2(CO)_6(S_2PCy_3)]$  y  $Mn_2(CO)_6S_2C(H)PCy_3$ , de molibdeno  $[Mo_2(CO)_2(dppm)_6Cp_2]$  y derivados] y de rutenio,  $[Ru_2(CO)_6(N-N)]$  y derivados;  $N-N =$  diiminas], en cuyo estudio nos vamos a centrar en los próximos años, dado que de ello esperamos, además de un mejor conocimiento de los mismos, alcanzar varios objetivos más concretos como son los siguientes: Su utilización como precursores de nuevas especies "cluster" (sobre todo heteronucleares), estudiar la activación de moléculas pequeñas (acetilenos, aldehidos, cetonas, nitrilos,  $S_2C$ ,  $S_8$  etc.) lo que sería el germen de procesos aplicables en síntesis orgánica o incluso en procesos catalíticos, profundizar en el conocimiento de la degradación de "clusters" conteniendo fosfinas vía rotura de enlaces P-C, síntesis y caracterización de nuevas especies con enlace múltiple metal-metal, etc.

B-0468

TITULO: ESTUDIO QUIMICO Y ELECTROQUIMICO DE DERIVADOS CARBONILICOS METALICOS BINUCLEARES CON LIGANDOS PUENTE.

PALABRAS CLAVE: CARBONILOS; BINUCLEARES; ELECTROQUIMICA; VALENCIA-MIXTA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GABINO-ALEJANDRO CARRIEDO ULE

INSTITUCION: DPTO. QUIMICA ORGANOMETALICA, FISICA QUIMICA

DIRECCION: Julian Clavería, s/n UNIV. DE OVIEDO 33071

TEL. 985 / 272893 /  
pref. número ext

RESUMEN: El trabajo consistirá en la preparación y estudio de los procesos de oxidación y reducción, tanto por vía química, como electroquímica (esencialmente por Voltametría Cíclica), de diferentes derivados carbonílicos binucleares de fórmula general  $(L_M1-(LP)-M2L)_2$ , homo o hetero-nucleares, con diferentes tipos de ligandos puente, simétricos o asimétricos, tales como  $LP=PR_2$ , CN, CC, orto-, meta- o para-fenileno, 1,4-diciano-benceno, pirazina, 4,4-bipiridina, etc, siendo  $L_M1$  y  $L_M2$  fragmentos  $d_6-ML_5$ , constituidos por un elemento de transición de los grupos 6 o 7, con ligando CO, fosfinas ( $PR_3$ ) o difosfinas ( $R_2P(CH_2)_mPR_2$ ,  $R=Me$  o  $Ph$ ,  $m=1$  o  $2$ ).

Con ello se pretende determinar la influencia del ligando puente, y de las diferencias entre los potenciales redox de los fragmentos a ambos lados del mismo (controlados variando el número de CO, la naturaleza de los demás ligandos y la estequiometría del fragmento), sobre las propiedades electroquímicas de los compuestos binucleares, atendiendo especialmente a los procesos de transferencia electrónica que pueden producirse tras la oxidación o reducción de los mismos. Al mismo tiempo, se estudiarán las posibilidades de preparar compuestos binucleares de valencia mixta con un fragmento  $d_5-ML_5$  y otro  $d_6-ML_5$ , o bien  $d_7-ML_5$  y  $d_6-ML_5$ , con el fin de determinar el grado de deslocalización electrónica que presentan, así como sus propiedades fotoquímicas.

TITULO: PREPARACION, CARACTERIZACION ESTRUCTURAL Y MAGNETICA DE LOS COMPLEJOS DE CU(II) DINUCLEARES POR ENLACE DE HIDROGENO Y TETRANUCLEARES CON GRUPOS CARBOXILATO PUENTE. CORRELACIONES MAGNETOESTRUCTURALES.

B-0482

PALABRAS CLAVE: COBRE, DINUCLEAR, TETRANUCLEAR, TETRAMERO, COMPLEJOS, MAGNETOESTRUCTURAL, ACOPLAMIENTO CARBOXILATO, PUENTE, CARBOXIFENILAZOPIRIMIDINAS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ENRIQUE EMILIO COLACIO RODRIGUEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE GRANADA, FACULTAD DE CIENCIAS, DPTO. QUIMICA INORGANICA

DIRECCION: AVDA. FUENTENUEVA, S/N GRANADA TEL.: 958 / 202212 /322  
pref. número ext.

RESUMEN:

Se realizará la preparación de los complejos polinucleares de los tipos  $/CuLY/2$  y  $/CuL/4X$  (donde L = 5-ortocarboxifenilazo derivado de pirimidina, Y = heterociclo aromático, X =  $NO_3$ , Cl, Br, CN,  $ClO_4$ ). En los primeros el ligando se coordina en forma tridentada dianiónica al  $Cu(II)$ , ocupando la otra posición de coordinación una molécula de heterociclo aromático. Estas unidades mononucleares se unen por dos enlaces de hidrógeno para dar lugar a la unidad dinuclear.

En los complejos tetranucleares, el ligando actúa en forma tetradenta dianiónica, existiendo entre cada dos átomos de cobre un puente carboxilato dianiónico. Los cuatro átomos de cobre adoptan una disposición tetraédrica. Los complejos se caracterizarán estructuralmente por difracción de R-X y se estudiarán sus propiedades magnéticas. A partir de los resultados de estos estudios se intentarán obtener relaciones magnetoestructurales.

TITULO: COMPLEJOS METALICOS POLINUCLEARES. SINTESIS DIRIGIDA, EQUILIBRIOS DE FORMACION, ESTRUCTURA MOLECULAR Y PROPIEDADES MAGNETICAS.

B-0490

PALABRAS CLAVE: COMPLEJOS METALICOS, ESPECIES POLINUCLEARES, MAGNETISMO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN FAUS PAYA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE VALENCIA, FACULTAD DE QUIMICA

DIRECCION: C/DR.MOLINER, 50, BURJASSOT (VALENCIA) TEL.: 96 / 3630011 /965  
pref. número ext.

RESUMEN:

El objetivo de este proyecto de investigación es la síntesis, equilibrios de formación, estructura molecular y propiedades magnéticas de complejos polinucleares de los metales de transición. Estamos interesados en:

- 1) especies tri y tetranucleares con un estado fundamental de spin - grande.
- 2) especies binucleares con ligandos puente multiatómicos para estudiar el canje a larga distancia.
- 3) complejos polinucleares de poliazacicloalcanos grandes.
- 4) complejos binucleares de Fe(III) - Cu(II) como modelos de la interacción entre estos iones en la citocromo oxidasa.
- 5) complejos de Fe y Co con spin anómalo o transiciones de spin.



S-0051 TITULO: COMPLEJOS METALICOS CON LIGANDOS TETRADENTADOS COMO POSIBLES

MODELOS DE SISTEMAS BIOLÓGICOS.

PALABRAS CLAVE: Modelos biológicos, ligandos tetradentados, sistemas bioinorgánicos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALFONSO CASTIÑEIRAS CAMPOS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

DIRECCION: Depto Química Inorgánica, Campus TEL.: 981/563100 /2349  
pref. número ext.

RESUMEN: Se pretende preparar nuevos complejos de cobre(II), cobalto(II), níquel(II), zinc(II), cadmio(II) y mercurio(II) con ligandos tetradentados de cadena lineal. Los nuevos compuestos serán estudiados en fase sólida y disolución por espectroscopía de masas, vibracional, electrónica, de espín electrónico y de RMN, medidas de susceptibilidades y conductividades y difracción de rayos X. Se establecerá un estudio comparativo entre los resultados obtenidos y las características espectrales y estructurales de algunas proteínas

S-0052

TITULO: Compuestos ciclometalados con difosfinas

PALABRAS CLAVE: Ciclometalación; complejos con difosfinas

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Miguel Gayoso Andrade

INSTITUCION: Universidad de Santiago

DIRECCION: Avda. de las Ciencias s/n.15706 Santiago TEL.:981 / 591076 /  
pref. número ext.

RESUMEN: Se sintetizan compuestos ciclometalados dímeros con puentes difosfina y halógeno de fórmula  $[M(\mu-X)(\mu-Ph_2P \text{---} PPh_2)(RC_6H_{4-n}C(H)=NR'-(N,C))_2] X$  ( $X = Cl, Br, I$ ;  $P \text{---} P = PCH_2P, PC(=CH_2)P$ ;  $R = 2,5-Me_2, 2,3,4-(MeO)_3, 3,4-OCH_2O, 3-Me-4-MeO-4-MeO$ ;  $R' = C_6H_{11}$ ;  $M = Pd, Pt$ ;  $n = 1, 2, 3$ ) y los compuestos ciclometalados monómeros con difosfinas de fórmula  $[M(RC_6H_{n-4}C(H)=N-R'-(N,C))(\eta^2-Ph_2P \text{---} PPh_2)] X$  ( $X = PF_6^-, ClO_4^-$ ). Cuando la difosfina es  $Ph_2PC(=CH_2)PPh_2$  se realizan adiciones de Michael al doble enlace vinílico. Los compuestos se estudian y caracterizan mediante su análisis elemental y por espectroscopía vibracional y de RMN de  $^1H$ ,  $^{13}C$  y de  $^{31}P$  y por difracción de rayos X, en su caso.

Sería interesante analizar la actividad catalítica de estos complejos en los procesos de hidrogenación catalítica y en la carbonilación de olefinas, dienos conjugados y alquinos.

TITULO: Estudio teórico-experimental de fluorescencia y propiedades conformacionales de poliésteres derivados de ácidos benceno-dicarboxílicos.

B-0152

PALABRAS CLAVE: Poliésteres, fluorescencia, propiedades conformacionales, constante Kerr, dimensiones, momentos dipolares, birrefringencia eléctrica.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ENRIQUE SAIZ GARCIA.

INSTITUCION: Universidad de Alcalá de Henares.

DIRECCION: Campus Univ. Alcalá de Henares. Madrid 28871. TEL.: 91 8890400  
pref. número

RESUMEN:

Se propone realizar un estudio sistemático, tanto desde el punto de vista teórico como experimental, de la fluorescencia y propiedades conformacionales de varios poliésteres obtenidos por condensación de ácidos benceno dicarboxílicos (ácidos ftálico, isoftálico y tereftálico) con glicoles de diferente longitud de cadena. Este tipo de sistemas contiene, dentro de la misma unidad repetitiva, un grupo rígido (residuo del ácido) con posibilidad de isomería orto, meta y para, y un grupo flexible (residuo del glicol, cuya libertad conformacional puede modificarse sin más que variar la longitud de ese residuo. Proponemos estudiar varias propiedades físicas (fluorescencia, dimensiones moleculares, momentos dipolares y constantes Kerr) en función de la isomería del residuo ácido y de la flexibilidad del residuo alcohólico. La comparación entre resultados teóricos y experimentales de todas estas propiedades permitirá profundizar en el conocimiento de la microestructura de un conjunto de polímeros tan importantes y de aplicaciones prácticas tan extensas como son los poliésteres.

TITULO: SINTESIS ASIMÉTRICA DE  $\alpha$ -AMINOACIDOS

B-0038

PALABRAS CLAVE: SINTESIS ASIMETRICA, AMINOACIDOS, QUIMICA FINA, PROCESOS SELECTIVOS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS CATIVIELA MARIN

INSTITUCION: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

DIRECCION: Instituto de Ciencia de los Materiales TEL.: 976/ 350475  
 de Aragón, Ftad. Ciencias, Un. Zaragoza. 50009 Zaragoza pref. número

RESUMEN:

Aunque se han descrito muchos métodos para la síntesis asimétrica de  $\alpha$ -aminoácidos, la potencialidad del doble enlace de  $\alpha, \beta$ -deshidroaminoácidos no se ha desarrollado completamente, ya que este grupo funcional permite una gran cantidad de reacciones asimétricas que no se han empleado para obtener  $\alpha$ -aminoácidos. Esto se debe seguramente a la baja reactividad del doble enlace de los  $\alpha, \beta$ -deshidroaminoácidos frente a algunas reacciones típicas de dobles enlaces, y a la difícil síntesis de algunos derivados de  $\alpha, \beta$ -deshidroaminoácidos. Uno de los objetivos del presente proyecto es preparar equivalentes sintéticos reactivos de  $\alpha, \beta$ -deshidroalanina y  $\alpha, \beta$ -deshidrofénilalanina, la reactividad de cuyo doble enlace pueda usarse en la síntesis asimétrica de  $\alpha$ -aminoácidos, bien incorporando un auxiliar quiral en sus estructuras o bien usando catalizadores quirales.

Además, la síntesis asimétrica de  $\alpha$ -aminoácidos a partir de compuestos carboxílicos fácilmente accesibles, tales como cetonas o  $\alpha$ -cetoácidos, ha sido poco estudiada. En este proyecto se desarrollarán rutas sintéticas que permitan la síntesis de  $\alpha$ -aminoácidos, tanto nuevos como naturales, a partir de este tipo de compuestos.

B-0115

TITULO: SINTESIS DE DERIVADOS CABEZA DE PUENTE Y PIRIMIDINAS CON ACTIVIDAD BIOLÓGICA

PALABRAS CLAVE: DERIVADOS CABEZA DE PUENTE, PIRIMIDINAS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Prof. Dr. ANTONIO GARCIA MARTINEZ

INSTITUCION: Fac. de CC. Químicas.- Universidad Complutense

DIRECCION: Ciudad Universitaria - 28040 - MADRID

TEL.: 91 / 244 48 01 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

En el presente Proyecto se abordan las síntesis de derivados de cabeza de puente de actividad virostática, comprobada ya en ensayos previos, y también de pirimidinas de interés farmacológico e industrial, al ser análogos - de pesticidas ya conocidos y empleados con éxito en agricultura. Para ello se utilizarán como pasos clave reacciones de trifluormetanosulfonatos ya conocidas y puestas a punto por nuestro grupo de trabajo.

B-0144

TITULO: REACCION DE TRANSPOSICION AZA-DI- $\pi$ -METANO, GENERALIDAD, APLICACIONES SINTETICAS Y ESTUDIOS MECANISTICOS.

PALABRAS CLAVE: FOTOQUIMICA, TRANSPOSICION AZA-DI- $\pi$ -METANO, TRANSFERENCIA ELECTRONICA, CICLOPROPANOS, CRISANTEMATOS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DIEGO ARMESTO VILAS

INSTITUCION: DEPARTAMENTO DE QUIMICA ORGANICA I, FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS,

DIRECCION: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE, 28040-MADRID.

TEL.: 91 / 244.48.01 /-  
pref. número ext.

RESUMEN: La reacción de transposición di- $\pi$ -metano, que experimentan los 1,4-dienos, es una de las más conocidas y mejor estudiadas de la fotoquímica orgánica. Nuestro grupo de trabajo describió hace unos años el primer ejemplo de transposición aza-di- $\pi$ -metano en una imina  $\beta,\gamma$ -insaturada. Recientemente hemos extendido dicha reacción a compuestos nitrogenados estables como son los acetatos de oximas  $\beta,\gamma$ -insaturadas. Dicho resultado ha tenido amplia repercusión ya que las oximas precursoras no son reactivas. Sin embargo, basta con preparar el derivado acetilado de la oxima para obtener ciclopropanos funcionalizados a partir de aldehídos y cetonas, fácilmente asequibles, que no experimentan la reacción de transposición oxa-di- $\pi$ -metano, empleando compuestos estables. Por otra parte, este resultado ha supuesto una confirmación de la teoría sobre la participación de mecanismos de transferencia electrónica en la reacción de transposición aza-di- $\pi$ -metano, formulada por nosotros. Ante el interés teórico y sintético de dicha reacción nos proponemos, en el presente proyecto, determinar la generalidad de la misma, comprobando la influencia del grado y tipo de sustitución en el compuesto de partida  $\beta,\gamma$ -insaturado sobre la transposición, así como la posibilidad de extenderla a otros derivados nitrogenados estables como pueden ser las semicarbazonas y las arilhidrazonas. Asimismo, nos proponemos estudiar su aplicación a compuestos cíclicos. En caso de que la reacción demuestre ser general se estudiará su aplicación a la síntesis de crisantematos, de aplicación como pesticidas. Finalmente se estudiará la reactividad fotoquímica de iminas bicíclicas y de sus sales de iminio. En el estudio aquí propuesto participarán los Profesores William M. Horspool de la Universidad de Dundee y Patrick Mariano de la Universidad de Maryland. El proyecto se completa con estudios tendientes a obtener evidencia experimental del mecanismo de transferencia electrónica y medidas físicas sobre la naturaleza de los estados excitados. Este último estudio será realizado en colaboración con el Prof. Albert C. Pratt del NIHE de Dublín.

TITULO: SINTESIS DE HETEROCICLOS Y MACROCICLOS INTERCALANTES

B-0153

PALABRAS CLAVE: SINTESIS, HETEROCICLOS, MACROCICLOS, INTERCALANTES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRUCTUOSO BARBA VALIENTE

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE ALCALA DE HENARES

DIRECCION: Dpto. de Química Orgánica

TEL.: 91 / 889.04.00/

Carr. Nacional II Km 33,6 ALCALA DE HENARES

pref numero ext

RESUMEN:

Se desarrollará la síntesis de diferentes sistemas heterocíclicos y macrocíclicos.

Se estudiará el alcance sintético de la reactividad fotoquímica de diferentes 2-dicianometilén-1,2-dihidropiridinas.

Se sintetizarán diferentes sistemas heterocíclicos de cinco y seis miembros por reducción catódica de compuestos  $\alpha$ -halocarbonílicos y se tratará de atrapar los intermedios implicados en dichos procesos.

Se realizará la síntesis de intercalantes o bis-ciclointercalantes conteniendo unidades de acridina o fenazina. Se estudiará la intercalación y ruptura fotoquímica del ADN con los intercalantes obtenidos.

TITULO: Reacciones Diels-Alder y hetero Diels-Alder asimétricas sobre dienófilos portadores de funciones de azufre quirales.

B-0176

PALABRAS CLAVE: Diels-Alder, hetero Diels-Alder, sulfóxidos quirales, síntesis asimétrica, sales de alcoxisulfonio, sulfoximidas.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE LUIS GARCIA RUANO.

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID.

DIRECCION: Cantoblanco. 28049 MADRID.

TEL.: 91 / 397.47.01 /

pref numero ext

RESUMEN:

En este proyecto se plantea un estudio sistemático de la influencia del grupo *p*-tolilsulfinilo sobre la selectividad de las creaciones Diels-Alder, empleando como dienófilos vinilsulfóxidos portadores de grupos capaces de fijar la conformación en torno al enlace C-S y activar el doble enlace. Asimismo se estudiará su efecto en reacciones hetero-Diels-Alder sobre 2-sulfinilaldehidos y sus sales de iminio. Además, se investigará el papel de dos funciones de azufre que no han sido nunca utilizadas como asistentes quirales en reacciones - Diels-Alder, las sales de alcoxisulfonio y las sulfoximidas, las cuales deben ser más reactivas que los correspondientes sulfóxidos. Las conclusiones establecidas en esta investigación, serán aplicadas a la síntesis de diversos productos naturales.

B-0216

TITULO: Síntesis de ácidos nucleicos: análogos de DNA con bases modificadas, RNA y RNA ramificado y nucleopéptidos.

PALABRAS CLAVE: Acidos nucleicos, síntesis en fase sólida, DNA, RNA, RNA ramificado, análogos de bases, base universal, mutagénesis, nucleopéptidos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Enrique Pedroso Muller

INSTITUCION: Facultad de Química, Universidad de Barcelona

DIRECCION: Martí i Franqués 1, 08028 Barcelona.

TEL.: 93 / 3307311

pref número ext

RESUMEN:

Este proyecto se plantea abordar tres tipos de objetivos utilizando la metodología de síntesis de ácidos nucleicos sobre soporte polimérico.

1) Preparación de oligonucleótidos que contengan los análogos de los nucleósidos naturales 2-aza-2'-desoxiinosina, 4-N-amino-2'-desoxicitosina y 4-O-etiltimidina. Se trata de estudiar los apareamientos de dichas bases con las bases naturales. En el caso de la 2-azainosina (candidata a base universal) se estudiará la estabilidad relativa de los duplex, y con las otras dos bases (compuestos mutagénicos) el objetivo es determinar por RMN la naturaleza de los apareamientos con guanina y adenina.

2) Síntesis de RNA. Se pretende desarrollar un método de síntesis para obtener de forma rápida fragmentos de RNA de talla moderada así como pequeños segmentos de RNA ramificado.

En ambos casos se utilizará una nueva combinación de grupos protectores que permita evitar alguno de los problemas no resueltos.

3) Síntesis de nucleopéptidos. Se abordará la síntesis de estructuras en las que un grupo fosfato establece un enlace entre el hidroxilo de un ácido nucleico y el grupo tiol del residuo de cisteína de un péptido.

B-0241

TITULO: Dienófilos  $\alpha$ -carbonílicos cíclicos en reacciones de Diels-Alder. Síntesis de carbociclos quirales polifuncionalizados.

PALABRAS CLAVE: Dienófilos cíclicos, carbociclos, reacción de Diels-Alder.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rosa María ORTUÑO MINGARRO

INSTITUCION: Universidad Autónoma de Barcelona, Dpto. de Química

DIRECCION: 08193 Bellaterra (Barcelona)

TEL.: 93/5811602 /

pref número ext

RESUMEN:

En este proyecto se proponen rutas sintéticas para la preparación de una serie de derivados carbocíclicos polifuncionalizados quirales. Estos compuestos serán utilizados como precursores versátiles en la síntesis de toda una gama de productos de interés, tales como antibióticos nucleósidos, análogos carbocíclicos de prostaglandinas, aromas, etc. Las secuencias sintéticas propuestas tienen en común la primera etapa, consistente en la reacción de Diels-Alder de una  $\gamma$ -lactona conjugada y un dieno apropiado.

Paralelamente a este trabajo sintético se efectuará el estudio tanto experimental como teórico acerca de la reactividad de lactonas conjugadas y cicloalquenos como dienófilos. En particular, se investigará el comportamiento frente a dienos heterosustituidos y la selectividad facial, considerándose el efecto de los catalizadores y de la alta presión. Se estudiará también la reactividad de varios compuestos relacionados con protoanemonina, para profundizar en el conocimiento de este peculiar dienófilo.

TITULO: NUEVOS CATALIZADORES DE HIDROFORMILACION: ESTUDIO DE SU SELECTIVIDAD Y RECUPERACION

B-0252

PALABRAS CLAVE: CATALISIS, HIDROFORMILACION, SELECTIVIDAD, RECUPERACION, HETEROGENEIZACION

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN CARLOS BAYON

INSTITUCION: UNIVERSITAT AUTONOMA DE BARCELONA

DIRECCION: BELLATERRA, 08193 BARCELONA

TEL.: 93 / 5811889 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Este proyecto trata de desarrollar las posibilidades de la reacción de hidroformilación de olefinas. Para ello se preparan una serie de nuevos complejos de Rh y Pt, con ligandos tiolato, algunos de los cuales han demostrado ser activos, en condiciones suaves, en ensayos realizados en nuestros laboratorios.

Se modificarán ligandos los tiolato con dos objetivos: mejorar la selectividad (químico, regio, enantio) y recuperar el catalizador (anclaje sobre un soporte sólido y transferencia de fase).

Los nuevos complejos se caracterizarán estructuralmente y se estudiará su reactividad y actividad catalítica. Los catalizadores activos se ensayarán sobre diferentes sustratos orgánicos cuya hidroformilación sea de interés como modelo de selectividad o por el valor añadido de los productos obtenidos.

Se trabajará en condiciones suaves de P y T, variando los parámetros que afecten a la reacción (CO/H<sub>2</sub>, sustrato/catalizador, ligandos auxiliares).

TITULO: Síntesis de mono y disacáridos funcionalizados con grupos que contienen nitrógeno y/o azufre.

B-0268

PALABRAS CLAVE: Monosacáridos, disacáridos, glicosilaminas, glicosidación, glicosilisotiocianatos, nucleósidos, sulfoamino azúcares.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSÉ FUENTES MOTA

INSTITUCION: Univ. de Sevilla. Fac. de Química. Dto Quím. Orgánica.

DIRECCION: C/ Profesor García González s/n

TEL.: 954/624960 /3

pref. número ext.

RESUMEN: Los derivados funcionalizados de monosacáridos y disacáridos son productos de interés por su relación estructural con las partes de carbohidrato de compuestos de importancia biológica y farmacológica (gangliosidos, antígenos, glicósidos...). También son interesantes para la síntesis de nucleósidos.

En este proyecto se propone la preparación de glicohexopiranosilenaminas parcialmente protegidas y su transformación en glicosilisotiocianatos, glicosiltioureas, análogos de nucleósidos y glicosilaminoheterociclos.

También se proyecta la síntesis de glicosilderivados de disacáridos por glicosidación de glicohexopiranosilenaminas selectivamente protegidas y por funcionalización de glicósidos de disacáridos. Entre estos derivados de disacáridos prepararemos glicosilisotiocianatos, glicosilaminas sustituidas, glicosiltioureas, etc. Se realizará además la síntesis de nuevos sulfoaminoazúcares y la glicosidación de los esteres metílicos de los mismos.

Por otra parte se propone la preparación de análogos de N-nucleósidos por reacción de glicosilisonitrilos con compuestos bifuncionales (esteres de aminoácidos, aminotioles...) y la síntesis de glicosilaminotioazafosfoles a partir de alquilglicosilaminas via N-alquil N-glicosiltioureas.

B-0287

TITULO: Carbaniones  $sp^3$  y  $sp^2$  funcionalizados estabilizados por el grupo sulfona. Aplicaciones en síntesis orgánica.

PALABRAS CLAVE: sulfonas, carbaniones, organolíticos, magnesianos, sintones  $d^2$  y  $d^3$

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Miguel A. Yus Astiz

INSTITUCION: Universidad de Alicante

DIRECCION: División  $0^a$  Orgánica, Facultad Ciencias TEL: 96/5661150 /  
(apdo. 99) pref. número ext

RESUMEN: Se estudiará la preparación de compuestos organometálicos organometálicos derivados de magnesio y litio que soportan el metal sobre un carbono con hibridación  $sp^3$  o  $sp^2$  en la posición alfa respecto a un grupo sulfona estabilizante y que contienen una función oxigenada, nitrogenada o azufrada. La reactividad de estos intermedios con agentes electrofílicos puede conducir a moléculas polifuncionalizadas o con carácter heterocíclico (lactonas, lactamas, furanos, pirroles, ...). Se estudiará la preparación y reactividad de los correspondientes sintones quirales, partiendo de los adecuados materiales de partida ópticamente activos; en el caso de los alcoholes pueden sintetizarse por resolución de los correspondientes racematos por el método de Klibanov. Finalmente, se estudiarán los procesos de desulfuración en medio básico a través de una beta-eliminación ó por procesos reductivos, tanto por vía química (por ejemplo, utilizando metales en disolución ó amalgamados) como electroquímica, en condiciones mucho más suaves y, por lo tanto, selectivas.

B-0316

TITULO: METODOS GENERALES DE SINTESIS DE ALCALOIDES INDOLICOS.

PALABRAS CLAVE: Alcaloides indólicos, 2-cianopiperidinas, sales de piridinio, equivalentes de aniones indolil-acilo, síntesis total, síntesis enantioselectiva.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN BOSCH CARTES.

INSTITUCION: Laboratorio de Química Orgánica. Facultad de Farmacia.

DIRECCION: UNIVERSIDAD DE BARCELONA. 08028 BARCELONA. TEL: 93 /339.28.67 /  
pref. número ext

RESUMEN: A pesar de su aparente diversidad estructural, los alcaloides indólicos de los grupos de la C-mavacurina, akuammilina, Strychnos y 2-acilindólicos poseen elementos estructurales comunes: un enlace indol-C $\alpha$ (piperidina), ii) una piperidina cis- 2,4-disustituida incluida en un sistema azapolicíclico con puente, o iii) una agrupación de 2-acilindol, ya sea como tal o en forma de metilenderivado exocíclico. Ello sugiere la posibilidad de diseñar la síntesis de diversos alcaloides pertenecientes al mismo o incluso a tipos estructurales distintos: i) mediante procedimientos generales, utilizando estrategias similares o ii) aplicando reacciones comunes en etapas clave del proceso sintético.

En concreto, nos proponemos desarrollar los siguientes métodos generales y aplicarlos a la síntesis de alcaloides pertenecientes a los grupos antes mencionados: 1. Utilización de 2-cianopiperidinas como formas latentes de sales de iminio; 2. Adición de bis-nucleófilos carbonados sobre sales de piridinio; 3. Utilización de equivalentes de aniones indolil-acilo; 4. Extensión de los anteriores procedimientos a la síntesis enantioselectiva de alcaloides.

El interés del trabajo radica en que: a) permitirá profundizar en el conocimiento integral de los procesos clave a utilizar y establecer una pauta general de comportamiento desde el punto de vista de la regioselectividad y el curso estereoquímico de las reacciones implicadas; b) permitirá el acceso a un amplio número de alcaloides indólicos de diversos tipos estructurales mediante metodologías comunes; c) no existen precedentes de síntesis en forma enantioméricamente pura para los alcaloides de los grupos objeto del proyecto.

TITULO: Iones Polienolato de Ácidos Carboxílicos en Síntesis Orgánica.

B-0345

PALABRAS CLAVE: Carbaniones, Acidos Carboxílicos, Síntesis

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ramón Mestres Quadreny

INSTITUCION: Universidad de Valencia

DIRECCION: Depto. Quím. Orgánica. F. Químicas TEL.: 96 /363001 /379  
C/ Dr. Moliner nº 50 46100-Burjassot (Valencia) número ext.

RESUMEN:

Se pretende completar el estudio de las posibilidades sintéticas de los dianiones polienolato de ácidos carboxílicos insaturados, prestando atención a la mejora de la estereoquímica de la adición a carbonilos, y a la oxidación copulativa, adición Michael a esteres y nitrilos insaturados y la preparación y reacciones de trienolatos ramificados.

TITULO: METODOS DE ACTIVACION ANIONICA. APLICACIONES SINTETICAS.

B-0363

PALABRAS CLAVE: ACTIVACION ANIONICA. SINTESIS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ENRIQUE DIEZ BARRA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA. FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

DIRECCION: PASEO UNIVERSIDAD, 4. 13071-CIUDAD REAL TEL.: 926 22 12 74 /

pref. número ext.

RESUMEN:

El primer objetivo de este proyecto es el estudio de la catálisis por transferencia de fase sólido-líquido sin disolvente como un nuevo método sintético, efectivo, económico y de alta selectividad. El método será estudiado en los diferentes aspectos: bases, agentes de transferencia de fase (incluyendo los catalizadores clásicos, quirales o de transferencia de dos aniones, etc...), y también las diferentes clases de selectividad mono-dialquilación, locoselectividad, selectividad endo-exo y estereoselectividad.

En la segunda parte se utilizarán éste y otros métodos de activación aniónica para la síntesis de varios sistemas. En primer lugar, la dificultad en la preparación de sistemas heterocíclicos 5-5-5 y 5-5-6 con dos átomos de nitrógeno cabeza de puente hace interesante la descripción de un método de aplicación general para estos sistemas. En segundo lugar, las reacciones de deprotonación seguida de adición electrófila en N-óxidos de pirazol debe conducir a derivados de pirazol de difícil acceso por otros métodos o con diferente selectividad. Y en tercer lugar, la síntesis de derivados de malononitrilo y del ácido de Meldrum, sintones muy importantes para la síntesis de muy diferentes substratos, puede realizarse por catálisis de transferencia de fase sólido-líquido sin disolvente.



B-0369

TITULO: SINTESIS DE DITERPENOS DE ESQUELETO IRREGULAR

PALABRAS CLAVE: Síntesis. Diterpenos. Esqueleto irregular.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JULIO GONZALEZ URONES

INSTITUCION: Universidad de Salamanca. Dpto. de Química Orgánica

DIRECCION: Plaza de los Caidos 1-5 / 37008 Salamanca TEL: 923 / 213536  
pref número

## RESUMEN:

Se pretende la síntesis de dos alcoholes diterpénicos componentes de *Halimium viscosum*, uno de ellos presenta un nuevo esqueleto carbonado y el otro se encuentra en muy pocos productos naturales. La síntesis del primero, 1, un diterpeno bicíclico con el anillo B aromatzado, además de confirmar su estructura de forma inequívoca y la presencia de un nuevo esqueleto, da paso a la búsqueda de su origen biogénético.

El segundo, 2, que posee un sistema bicíclico (5,3,0) es cabeza de serie de un grupo de diterpenos con potencial actividad antivirica, que pueden obtenerse a partir de 2.

B-0420

TITULO: ESTUDIO QUIMICO-ESTRUCTURAL DE POLIETER CICLICOS NATURALES Y SINTETICOS

PALABRAS CLAVE: POLIETERES, IONOFOROS, TOXINAS MARINAS, DSP

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MATIAS LOPEZ RODRIGUEZ

INSTITUCION: INSTITUTO UNIVERSITARIO DE QUIMICA ORGANICA

DIRECCION: Astrofisico Francisco Sanchez, 2 TEL: 922 / 250723  
La Laguna 38206 -- Tenerife Spain pref número

## RESUMEN:

En este proyecto se pretende abordar el estudio, mediante técnicas de difracción de Rayos-X de las estructuras moleculares y cristalinas, así como el análisis conformacional de moléculas sintéticas de poliéteres cíclicos con estrecha relación estructural con las toxinas marinas del tipo DSP.

También se pretende establecer las estructuras de las toxinas que eventualmente se aislen de los cultivos del dinoflagelado Prorocentrum lima.

TITULO: Síntesis de sistemas heterocíclicos mediante reacciones de cicloadición.

B-0493

PALABRAS CLAVE: Cicloadiciones, Reacciones 1,3-dipolares, azadienos, reacciones electrocíclicas.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE SEPULVEDA ARQUES.

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE VALENCIA. Facultad de Farmacia.

DIRECCION: Avda. Blasco Ibañez, 13. 46010 VALENCIA

TEL.: 96 /369.03.58 /213  
pref número ext.

RESUMEN:

La síntesis de sistemas heterocíclicos mediante reacciones de cicloadición con catalizadores de transferencia electrónica, utilización de sustratos azadiénicos y aproximaciones sintéticas que impliquen compuestos 1,3-dipolares, constituye la base del presente proyecto.

TITULO: CATIONES RADICALES 1,n: GENERACION via TRANSFERENCIA ELECTRONICA, ESTRUCTURA, REACTIVIDAD Y APLICACIONES SINTÉTICAS.

B-0494

PALABRAS CLAVE: Cationes radicales, Transferencia electrónica, Fotoquímica, Electroquímica, Oxidación.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL ANGEL MIRANDA ALONSO.

INSTITUCION: Dpto. Química Orgánica. Fac. Farmacia. UNIVERSIDAD DE VALENCIA.

DIRECCION: Avda. Blasco Ibañez, 13. 46010 VALENCIA

TEL.: 96 /369.03.58 /213  
pref número ext.

RESUMEN:

El presente proyecto pretende llegar a un mejor conocimiento de la estructura y reactividad de los cationes radicales 1,n con especial énfasis en las posibles aplicaciones sintéticas de estos intermedios. Se espera que la vida media de los tipos estructurales seleccionados sea lo suficientemente larga como para permitir que ocurran diversos procesos intra- o intermoleculares, o incluso su detección directa. La metodología elegida para la generación de los cationes radicales 1,n está basada en la transferencia de un solo electrón (SET) desde moléculas precursoras adecuadas a oxidantes apropiados, en su estado electrónico fundamental o excitado o, alternativamente, en la oxidación anódica. Los resultados obtenidos se compararán con el comportamiento de otros intermedios relacionados, como radicales, carbocationes y carbenos. También se tratafa de establecer correlaciones entre las transformaciones de los cationes radicales en disolución y en fase gaseosa, en este último caso generados mediante impacto electrónico en un espectrómetro de masas.

B-0499

TITULO: SINTESIS DE COMPUESTOS NITROGENADOS QUIRALES UTILIZANDO ENZIMAS EN DISOLVENTES ORGANICOS.

PALABRAS CLAVE: ENZIMAS, LIPASAS, MANDELONITRILIO LIASA, AMINOLISIS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GOTOR SANTAMARIA, VICENTE

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE OVIEDO. FAC. DE QUIMICA. DPTO. QUIMICA ORGANOMETALICA

DIRECCION: CALVO SOTELO S/N 33071 OVIEDO TEL.: / /  
pref número ext

RESUMEN:

Se intenta aprovechar las ventajas que ofrecen algunos enzimas al actuar en disolventes orgánicos. A través de reacciones de aminólisis con lipasas se pretende conseguir la resolución de fármacos con estructura de aminoalcoholes 1,2, preparar diferentes amidas quirales y obtener lactamas y macrobis lactamas con altos excesos enantioméricos. Se estudiará por primera vez la reacción de --hidracinólisis con lipasas para aplicarla a la síntesis de diferentes tipos de heterociclos quirales. Por último, utilizando mandelonitrilo liasa se llevará a cabo la preparación de heterociclos oxigenados y  $\alpha$ -aminonitrilos de forma enantioselectiva.

B-0500

TITULO: PREPARACION DE DIENOS, HETERODIENOS Y OLEFINAS ALTAMENTE FUNCIONALIZADOS. APLICACION A LA SINTESIS DE CARBOCICLOS Y HETEROCICLOS FUNCIONALIZADOS.

PALABRAS CLAVE: DIENOS, HETERODIENOS, OLEFINAS, CARBOCICLOS, HETEROCICLOS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEDRO JOSE CAMPOS GARCIA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE OVIEDO, DEPARTAMENTO QUIMICA ORGANOMETALICA

DIRECCION: C/JULIAN CLAVERIA, S/N TEL. 985 / 232522 /  
pref número ext

RESUMEN:

En este proyecto se pretenden estudiar los siguientes aspectos:

- 1) Poner a punto métodos de síntesis de diferentes tipos de heterodienos a partir de sistemas con enlaces N-Si y llevar a cabo cicloadiciones inter- e intramoleculares con objeto de sintetizar heterocompuestos mono- y policíclicos.
- 2) Estudiar las posibilidades del enlace N-Sn como punto de partida de heterodienos y compuestos heterocíclicos.
- 3) Diseñar síntesis de dienos polifuncionalizados por acoplamiento de sistemas vinílicos o por funcionalización de 1, 2, 3-butatrienos.
- 4) Utilización de los dienos, heterodienos y dienófilos preparados en la síntesis de anillos hexagonales mediante procesos de cicloadición /4+2/.

TITULO: HEMISISTENSIS DE COMPUESTOS CON ACTIVIDAD BIOLÓGICA (INSECTICIDA, MOLUSQUICIDA, HERBICIDA, ETC).

B-0570

PALABRAS CLAVE: HEMISINTESIS, COMPUESTOS BIOACTIVOS, INSECTICIDAS, MOLUSQUICIDA, FITOCIDAS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GUILLERMO MARTINEZ MASSANET

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE CADIZ, FAC.CIENCIAS, DEPTO.QUIMIC ORGANICA

DIRECCION: APARTADO 40, 11510 PUERTO REAL (CADIZ) TEL.:956 / 830217 /  
pref número ext.

RESUMEN:

La obtención de biocidas (insecticidas, molusquicidas, fitocidas, etc) y fármacos (antineoplásicos, antiinflamatorios, antibióticos, cardiotónicos, analgésicos, etc) por hemisíntesis a partir de productos naturales es un procedimiento cuyo interés está plenamente contrastado. Dentro de los metabolitos obtenidos de las plantas, las lactonas sesquiterpénicas y las cumarinas - que presentan una determinada funcionalización, han demostrado poseer diversas actividades biológicas.

En este proyecto pretendemos obtener esta clase de compuestos mediante hemisíntesis a partir de productos naturales de fácil acceso.

TITULO: "TERMODINAMICA Y ESTRUCTURA DE TENSOAGENTES PUROS Y EN DISOLUCION: DIAGRAMAS DE FASE"

B-0127

PALABRAS CLAVE: Tensoagente, Diagramas de Fase, Cristales Líquidos Iónicos, Termotropismo, Liotropismo, Complejos Moleculares,

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE ANTONIO RODRIGUEZ CHEDA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

DIRECCION: Dpto Química Física-Fac.C. Químicas.Univ.Complutense TEL: 91 / 4497500 /  
pref número ext.

RESUMEN: Para cualquier aplicación industrial o cualquier estudio estructural de tallado de tensoagentes es necesario resolver previamente los diagramas de fase, tanto de las sustancias puras como en disolución. La mayor parte de los diagramas de fase conocidos fueron realizados por técnicas no calorimétricas, aun cuando estas proporcionan no solo temperaturas de transición, sino también las energías asociadas a los cambios de fase.

Se van a llevar a cabo medidas para resolver los diagramas de fase de diferentes tensoagentes iónicos, que hemos sintetizados y caracterizados previamente. Inicialmente se estudiará el sistema ácido orgánico-alcanoato metálico, para el que se disponen de datos preliminares que demuestran la presencia de complejos moleculares (por enlace de hidrógeno) con puntos de fusión incongruentes altamente energéticos. Posteriormente se estudiará el diagrama de fases tensoagente-agua en la zona diluida (punto de Krafft) y concentrada, con objeto de obtener información termodinámica y estructural acerca de las fases liotrópicas que se forman. Las técnicas que se van a emplear son, entre otras, dsc, microscopía de luz polarizada y FTIR.

B-0284

TITULO: Estudio Químico Físico de bases de Schiff del Piridoxal-5'-fosfato y análogos. Aplicación a la catálisis enzimática

PALABRAS CLAVE: PLP. Bases de Schiff. Electroquímica. Cinética. Espectroscopía. Catálisis.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Manuel Blázquez Ruiz

INSTITUCION: Universidad de Córdoba

DIRECCION: Dto. Química Física y Ter. Apl. Fac. Ciencias TEL.: 957/ 41 12 11 / 219  
pref. número ext.

## RESUMEN:

El presente proyecto de investigación es un estudio general de bases de Schiff en relación con las propiedades del sitio activo de la coenzima PLP y su papel en la catálisis enzimática. Los aspectos que contempla son: a) Estudio electroquímico y correlación con datos espectroscópicos de sustancias del grupo de la vitamina B<sub>6</sub> en relación con la unión vía base de Schiff del grupo aldehído a las enzimas. b) Caracterización de bases de Schiff del PLP y análogos con aminas y aminoácidos, poniendo a punto la metodología que permita estudiar bases de Schiff complejas. c) Caracterización de bases de Schiff del PLP con homo y heteropolímeros sintéticos de aminoácidos como modelo de la unión PLP-enzima. Estudio de la influencia de la acidez en el entorno, modo, estabilidad y cinética de la unión e influencia de la transición  $\alpha$ -hélice-coil del polímero. d) Estudio de electrodos modificados con polímeros, fijando las condiciones de reproducibilidad de las propiedades de los modelos e) Fijación de la coenzima sobre diferentes soportes y estudio del papel del PLP en determinadas reacciones de interés enzimático vía catálisis heterogénea. f) Estudio de bases de Schiff de aldehídos análogos del PLP con aminas, aminoácidos y bases púricas en relación con mecanismos de mutagenicidad inducida.

S-0013

TITULO: METODOS PARA EL CALCULO DE LA ESTRUCTURA ELECTRONICA MOLECULAR.

PALABRAS CLAVE: Química teórica, Integrales moleculares, Estructura Electrónica, Densidad electrónica, "Software".

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JAIME FERNANDEZ RICO.

INSTITUCION: Facultad de Ciencias. UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID.

DIRECCION: Cantoblanco. E-28049- MADRID. TEL.: 91 / 397.49.63 /  
pref. número ext.

## RESUMEN:

Intentamos extender los estudios de la estructura electrónica a moléculas grandes y mejorar la calidad de los resultados. Para ello estamos buscando algoritmos capaces de calcular, de manera rápida y precisa, las complicadas integrales que aparecen al describir las interacciones electrónicas con funciones de onda de alta calidad. Además, para posibilitar el estudio de moléculas grandes, nos proponemos eliminar estas integrales efectuando el cálculo de las interacciones a partir de los potenciales y distribuciones de carga atómicas. Hemos previsto desarrollar nuevos programas de cálculo y emplearlos en el estudio de propiedades moleculares y fenómenos químicos.

TITULO: DESARROLLO DE UNA ECUACION PARA LA PREDICCION DE CONSTANTES DE ACOPLAMIENTO VICINALES PROTON-PROTON  $^3J_{HH}$

S-0014

PALABRAS CLAVE: RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR, CONSTANTES DE ACOPLAMIENTO, GEOMETRIA MOLECULAR, MECANICA MOLECULAR.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR. ERNESTO DIEZ VILLANUEVA

INSTITUCION: Universidad Autónoma de Madrid

DIRECCION: Facultad de Ciencias, C-II-103/28049 Madrid TEL.: 91 / 3974722 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Se formulará y parametrizará una ecuación de tipo Karplus para la predicción de acoplamientos  $^3J_{HH}$ , mas precisa y general que las ecuaciones previamente desarrolladas. Dicha  $^3J_{HH}$  ecuación incluirá la dependencia de  $^3J_{HH}$  de los dos factores principales, el ángulo de torsión  $\phi$  entre los protones  $^3J_{HH}$  acoplados y la electronegatividad de los sustituyentes, así como de una serie de factores secundarios: (1) interacciones entre sustituyentes, (2) conformación de los sustituyentes, (3) cambios en la geometría local y (4) contribuciones de vibraciones torsionales. En la formulación se utilizará una base de datos teóricos de  $^3J_{HH}$  y en la parametrización se usará una base de datos experimentales de  $^3J_{HH}$  seleccionados de la literatura que se complementará con datos que se determinaran mediante análisis espectral completo. La geometría de las moléculas se calculará mediante mecánica molecular reparametrizando los campos de fuerzas en order a localizar con precisión los átomos de hidrógeno.

TITULO: Patrones temporales de actividad en reptiles mediterráneos

B-0009

PALABRAS CLAVE: Actividad, patrones temporales, individuos, comunidades, disponibilidad de alimento, densidad, termoregulación, reptiles

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Alfredo Salvador Milla

INSTITUCION: Museo Nacional de Ciencias Naturales

DIRECCION: J. Gutierrez Abascal, 2, 28006 Madrid TEL.: 91 / 2618600 / 132

pref. número ext.

RESUMEN:

Se va a investigar en una comunidad de lacértidos mediterráneos del centro de España la relación entre patrones individuales y poblacionales de actividad y : a) variación en la disponibilidad de alimento b) densidad de individuos c) estrategia de búsqueda de alimento y d) biología térmica .

Se estudiará en comunidades de saurios diurnos, discretos y nocturnos de Almería y Marruecos los patrones temporales de actividad, estimando la influencia que ejercen sobre ellos factores abióticos ( variables macroclimáticas ) y bióticos ( densidad de individuos ) .

También se va a estudiar el ritmo diario de una especie subterránea ( Blanus cinereus ) y su relación con la temperatura y la humedad .

Además se investigará la actividad, comportamiento sexual y movimientos de una tortuga terrestre ( Testudo graeca ) y su relación con la densidad .

B-0010

TITULO: HIBRIDACION NATURAL EN VERTEBRADOS INFERIORES IBERICOS.

PALABRAS CLAVE: Ciprinidae, Amphibia, Hibridación, Ontogenia, Citotaxonomía, Esqueletocronología, Crecimiento, Reproducción, Taxonomía.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ignacio DOADRIO VILLAREJO

INSTITUCION: MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES, CSIC.

DIRECCION: José Gutiérrez Abascal 2. Madrid 28006

TEL.: 91 / 4111328 /  
pref. numero ext

## RESUMEN:

El proyecto pretende investigar zoológica y evolutivamente los pocos casos de hibridación natural entre especies o paraespecies de peces continentales y anfibios en la península Ibérica. Para ello es necesario previamente mejorar algunas técnicas de estimación de la edad como la esqueletocronología, en particular sobre restos subfósiles. Se procederá a la detección y caracterización corológica y genética (mediante electroforesis) de las poblaciones y bandas de hibridación, así como al análisis comparado de la ontogenia y crecimiento en parentales e híbridos. Se analizarán las estructuras de los mecanismos implicados en el proceso de hibridación, su componente ecofisiológico y su origen filogenético, especialmente los casos (como ranas verdes) en que se detecta herencia clonal por hibridogénesis. Para ello se utilizarán técnicas anatómico-comparadas, micrográficas, electroforéticas y citogenéticas. Aunque el proyecto no está enfocado en la vertiente aplicada proporcionará previsiblemente datos de interés para su uso en acuicultura no marina.

B-0011

TITULO: Determinación de fragmentos Z-DNA en Drosóphila y T. cruzi: Caracterización y análisis funcional de epítopes Z-DNA pF17 and 18.

PALABRAS CLAVE: DNA, Z-DNA, Drosóphila, T. cruzi, cromosomas.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS ALONSO BEDATE.

INSTITUCION: Instituto de Biología Molecular. Centro de Biología Molecular.

DIRECCION: Fac. Ciencias. Univ. Autonoma Madrid. Cantoblanco TEL.: 91 / 397.50.70 /  
pref. numero ext

RESUMEN: El control de la información genética es de importancia crucial para todos los organismos vivos. Este control se alcanza mediante moléculas que actúan como interruptores. El tipo y modo de interacción entre el DNA y las moléculas interruptores dependerá en gran parte de su estructura. Factores electrostáticos del conjunto de las moléculas ha de jugar un papel importante en la especificidad de interacción. Este hecho es particularmente importante en el caso de interacciones entre macromoléculas. El potencial electrostático generado por la distribución de carga de las especies reactantes contribuirá al esquema de interacción. Este tema tiene especial relevancia en el caso de Z-DNA. En esta configuración el número de grupos reactivos accesibles en las bases es mayor que en el B-DNA. Se ha demostrado que el superenrollamiento y la conformación Z-DNA está relacionado con transcripción. En nuestro laboratorio hemos aislado una secuencia nativa del genoma de Drosóphila que tiene la capacidad de adoptar la conformación Z-DNA. Hemos identificado, además, el epítope Z-DNA. La secuencia híbrida, con una subdivisión bajo el control de ecdisona. Hemos clonado un fragmento de mas de 20 kb de esta región y secuenciado parte del mismo. Hemos identificado donde se coloca el epítope Z-DNA más próximo. Nos proponemos determinar la distribución de secuencias formadoras Z-DNA en los cromosomas, aislar algunas de ellas (sabemos que las regiones inducibles por esteroides tienen fragmentos Z-DNA) y estudiar su significación funcional.

TITULO: BIOGEOGRAFIA INSULAR Y NESCOEVOLUCION : NUEVOS FUNDAMENTOS PARA LA GESTION DE LOS RECURSOS NATURLES EN LAS ISLAS ESPAÑOLAS

B-0041

PALABRAS CLAVE: Biogeografía, Nescioevolucion, Baleares, Canarias, Especiación, Vertebrados y Cormófitos, Anatomía funcional.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. JOSEP ANTONI ALCOVER TOMAS

INSTITUCION: INSTITUT D'ESTUDIS AVANÇATS DE LES ILLES BALEARS

DIRECCION: Carretera de Valldemosa km. 7,5  
07071 PALMA DE MALLORCA

TEL.971 / 20 71 11 /  
pref número ext.

RESUMEN:

El Proyecto tiene como objeto establecer y analizar los patrones biogeográficos naturales que despliegan diferentes grupos seleccionados de taxones en las islas e islotes de Baleares y de Canarias. Se individualizarán las pautas ecológicas e históricas que los han producido. El análisis de las restricciones que los patrones biogeográficos han impuesto a la evolución de las especies será aplicado a la interpretación de las faunas y floras autóctonas. Para llevar a cabo estos objetivos se propone un análisis metodológico nuevo que integra conocimientos biosistemáticos, ontogenéticos, fisiológicos, paleográficos, ecológicos faunísticos y paleofaunísticos. La fase experimental se desarrollará esencialmente en Baleares y Canarias y comportará esencialmente dos tipos de análisis: paleontológicos (vertebrados, gasterópodos, paleopalínología), y análisis de las composiciones faunísticas y florísticas de áreas seleccionadas (posibles refugios de la fauna y flora autóctonas: islotes y otros).

TITULO: CONEXIONES EFERENTES Y AFERENTES DE LA CORTEZA PREFRONTAL EN EL GATO Y EN EL MACACO, Y SU RELACION CON COMPARTIMENTOS BIOQUIMICOS

B-0170

PALABRAS CLAVE: Corteza prefrontal, Corteza cerebral, Hipocampo, Tálamo, Ganglios basales, Amígdala, Prosencéfalo basal, Hipotálamo, Tronco del encéfalo.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Fernando Reinoso Suárez

INSTITUCION: Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Medicina. Dept. de Morfología.

DIRECCION: Arzobispo Morcillo s/n. 28029 Madrid.

TEL.: 91 / 7330100 /222  
pref número ext.

RESUMEN:

Nos proponemos estudiar las conexiones eferentes y aferentes corticales y subcorticales de la corteza prefrontal (CPf) en dos especies, gato doméstico y mono macaco, en que esta estructura presenta distintos grados de desarrollo. Se inyectarán para ello en dos sectores distintos de la CPf de un mismo animal dos sustancias (peroxidasa de rabanilla conjugada con aglutinina de germen de trigo [HRP-WGA] y aminoácidos tritiados, o bien dos trazadores fluorescentes), lo que permitirá utilizar dos técnicas de transporte junto con técnicas histoquímicas e inmunohistoquímicas. Nos proponemos analizar: 1) La distribución en otras áreas corticales de las fibras eferentes y somas neuronales aferentes de los diferentes sectores de la CPf. 2) La distribución de las conexiones de los diversos sectores de la CPf, y en particular del sector orbitofrontal, con la formación hipocámpica. 3) La distribución de las conexiones cortico-talámicas y talamo-corticales de los diferentes sectores. 4) La distribución de las proyecciones de sectores de la CPf con otras estructuras subcorticales, como el neocórtico (núcleos caudado y putamen), el núcleo amigdalino, el núcleo basal magnocefalino, el área hipotalámica lateral, la región pretectal, núcleos del puente, y la formación reticular troncoencefálica. En los apartados 2, 3 y 4 se hará una correlación de estas conexiones con los compartimentos bioquímicos determinados por la distribución de las enzimas AChE, BuChE y CO puestas de manifiesto por técnicas histoquímicas. En el caso del neocórtico, se correlacionará además la distribución de las terminales corticales con la de los péptidos encefalina y sustancia P, determinados por métodos inmunohistoquímicos. En todos los casos se hará un estudio comparativo del grado de solapamiento o interdigitación de las conexiones de dos sectores distintos de la CPf y su correlación con los compartimentos bioquímicos.



B-0179

TITULO: MODELO EXPLICATIVO Y PREDICTOR DE LAS CALIDADES SUBJETIVAS DEL PAISAJE UTILIZABLE EN LOS INVENTARIOS ECOLOGICOS.

PALABRAS CLAVE: Ecología del paisaje, Evaluación impacto ambiental. Modelos predictivos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FERNANDO GONZALEZ BERNALDEZ

INSTITUCION: Dpto. de Ecología. UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID.

DIRECCION: Campus de Cantoblanco. 28049 MADRID.

TEL.: 91 /397.47.89 /  
pref. número ext

RESUMEN:

La evaluación del impacto ambiental (EIA), la planificación ecológica, etc. carecen de teorías científicas para tratar "intangibles" de gran importancia económica y social como los valores subjetivos del paisaje. Basándose en resultados obtenidos por el equipo investigador y en la mejora de los métodos desarrollados por éste para identificar y cuantificar las configuraciones visuales reactivas y las actitudes de los observadores, se propone desarrollar un modelo de predicción de preferencias paisajísticas. Ese modelo permitiría verificar teorías que explican la belleza del paisaje por medio de sistemas afectivos originalmente útiles en la selección de habitats, la orientación y la exploración.

B-0191

TITULO: ESTUDIO DEL PAPEL DEL FACTOR DE CRECIMIENTO EPIDERMAL EN EL HIGADO Y TEJIDOS EXTRAHEPATICOS.

PALABRAS CLAVE: Factor de crecimiento epidermal (EGF/ELISA/receptores celulares/hepatocitos/adipocitos/enterocitos/gestación/desarrollo/regeneración

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SOLEY FARRÉS, María hepática.

INSTITUCION: Universidad de Barcelona.

DIRECCION: Diagonal, 645. 08028-Barcelona.

TEL.: 93 /3308851 400  
pref. número ext

RESUMEN:

En los últimos años se ha suscitado un gran interés por el estudio de los factores de crecimiento, dentro de los que destaca el factor de crecimiento normal y patológico. Existen evidencias bastante fundadas como para hipotetizar que el hígado puede ser un tejido diana importante para el EGF. El hígado posee receptores de EGF y una gran capacidad para captar a este factor. Nosotros hemos observado que las células hepáticas son sensibles a la acción del EGF. Dado que recientemente se ha sugerido que el EGF podía desempeñar un papel importante en los procesos de multiplicación celular hepática, en el presente proyecto estudiaremos tanto los niveles circulantes y tisulares de EGF, como las características de los receptores de EGF en hepatocitos durante el desarrollo fetal y postnatal, gestación y regeneración hepática. Estudiaremos también en hepatocitos aislados de animales en estas situaciones su sensibilidad al EGF. Por otra parte, determinaremos el efecto de la modificación de los niveles circulantes de EGF sobre el desarrollo postnatal. Finalmente estudiaremos las características de los receptores en adipocitos y enterocitos de ratas adultas, así como la capacidad de estas células de responder a la presencia de EGF.

La consecución de estos objetivos sin duda ha de aportar nuevos datos que permitan avanzar en el conocimiento de la función (es) del EGF en el organismo.

TITULO: NEUROMODULACION PURINERGICA EN LA SINAPSIS COLINERGICA

B-0204

PALABRAS CLAVE: ACETILCOLINA, ADENOSINA, ATP, TORPEDO, RECEPTOR; LIBERACION CUANTICA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS SOLSONA SANCHO

INSTITUCION: DPTO. BIOLOGIA CELULAR. UNIVERSIDAD DE BARCELONA

DIRECCION: C/ CASANOVA 143. 08036 BARCELONA

TEL.: 93 / 3303712 / -  
pref. número ext.

RESUMEN:

Durante la actividad de la sinapsis colinérgica hay una liberación de ATP. La mayor parte de este ATP procede del elemento postsináptico, pero se puede detectar una co-liberación de ATP y de acetilcolina desde la terminación axónica. Recientemente, nuestro laboratorio ha demostrado que la liberación presináptica de ATP es insensible a la acción de la toxina botulínica, que bloquea la liberación de acetilcolina. Nos proponemos estudiar los mecanismos implicados en la liberación de ATP. Por otra parte, el ATP liberado es sucesivamente desfosforilado hasta adenosina por la acción de ectoenzimas localizados en la fosa sináptica. La adenosina tiene un efecto inhibidor sobre la liberación cuántica de acetilcolina. Se ha demostrado que esta acción está mediada por un receptor. Queremos estudiar de la manera más completa que podamos, el receptor a la adenosina que modula la liberación de acetilcolina en las terminaciones nerviosas. Por último, queremos también estudiar si esta acción depresora de la liberación de acetilcolina se produce en el núcleo estriado, que posee gran número de neuronas colinérgicas.

TITULO: Estudio anatómico del sistema vascular apendicular en Insectívoros y Roedores de la Península Ibérica.

B-0220

PALABRAS CLAVE: ANATOMIA, SISTEMA VASCULAR, INSECTIVOROS, ROEDORES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA JOSE LOPEZ FUSTER

INSTITUCION: Univ. Barcelona, Fac. Biología, Dept. Biología Animal.

DIRECCION: Avda. Diagonal nº 645 -08028 Barcelona

TEL.: 93 / 3308851 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

El presente proyecto tiene por objeto el estudio macroscópico de las características anatómicas del sistema vascular de las extremidades en diferentes especies de micromamíferos (órdenes Insectívora y Rodentia) de la Península Ibérica. El estudio comporta fundamentalmente tres aspectos: en primer lugar, establecer una metodología adecuada de estudio (disección, inyección-corrosión y angiografía) aplicable en el caso concreto de las especies analizadas. En segundo lugar, establecer el modelo anatómico básico y determinar sus pautas de variación en una especie patrón (Rattus norvegicus variedad albina). Finalmente, establecer los modelos anatómicos y sus variaciones en 13 especies de micromamíferos peninsulares (Talpa europaea, Sorex minutus, Sorex coronatus, Neomys fodiens, Crocidura russula, Apodemus sylvaticus, Mus spretus, Mus musculus, Clethrionomys glareolus, Arvicola sapidus, Arvicola terrestris, Microtus duodecimcostatus y Microtus agrestis), utilizando para ello los criterios obtenidos a partir del estudio de los ejemplares criados en laboratorio.

Valoraciones posteriores permitirán poner de manifiesto la variabilidad del sistema vascular apendicular a nivel comparativo interespecífico. Las variaciones detectadas serán interpretadas desde el punto de vista anatómico-funcional.

B-0222

TITULO: RELACIONES ENTRE ALGUNOS PARAMETROS MUSCULO-ESQUELETICOS Y TIPOS DE LOCOMOCION EN MAMIFEROS

PALABRAS CLAVE: MUSCULO, FIBRAS, ESQUELETO, VERTEBRAS, CENIZAS, RESISTENCIA, ALOMETRIA, MAMIFEROS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ADRIAN CASINOS PARDOS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE BARCELONA, FACULTAD DE BIOLOGIA, SECCION VERTEBRADOS

DIRECCION: AVDA. DIAGONAL, 645 , 08028 BARCELONA

TEL: 93 / 3308851 / 213

pref número ext.

RESUMEN: Se pretende llevar a cabo una caracterización de diversos tipos de locomoción existentes en grupos concretos de mamíferos (insectívoros, roedores y primates) mediante parámetros musculares y esqueléticos que, en los últimos años, en trabajos aislados, han demostrado ser potencialmente útiles.

Con insectívoros y roedores se piensa utilizar dos metodologías diferentes. Por un lado, una de tipo osteológico; por el otro, una miológica. Osteológicamente, el parámetro que se pretende calcular es el grado de mineralización, mediante la técnica de reducción a cenizas, para correlacionarlo posteriormente con el módulo de Young de la correspondiente estructura. En cuanto a la miología, se pretende cuantificar, mediante técnicas histoquímicas (como el aislamiento de la succinato deshidrogenasa) la proporción de fibras blancas y rojas que existen en los principales músculos de las extremidades de especies de hábitos excavadores y no excavadores filéticamente próximas.

En primates, el estudio se centraría en la columna vertebral. Para caracterizar su grado de adaptación a los diversos tipos de locomoción, se calcularían los momentos de resistencia de las diversas vértebras. Así mismo, se pretende calcular las ecuaciones alométricas resultantes de correlacionar la longitud del cuerpo vertebral y los diámetros vertical y horizontal de las facetas articulares anteriores y posteriores de los citados cuerpos. La inclinación de las apófisis neural y transversa sería también investigada.

B-0248

TITULO: ESTUDIOS SOBRE LA CAPACIDAD DE REINERVIACION EN EL SISTEMA NERVIOSO PERIFERICO.

PALABRAS CLAVE: Reinervación, regeneración axonal, ramificación colateral, músculo, piel, glándulas sudoríparas.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: XAVIER NAVARRO ACEBES.

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA.

DIRECCION: 08193 BELLATERRA (Barcelona)

TEL: 93 / 5811966 /

pref número ext.

RESUMEN:

El presente proyecto supone la realización de un conjunto de experimentos que permitan caracterizar, mediante técnicas de evaluación funcional y morfológica, los procesos de reinervación que ocurren tras lesiones de nervios periféricos en el ratón y la rata. Los resultados obtenidos en el seguimiento de la recuperación funcional se correlacionarán en cada caso con los hallazgos y cambios histológicos. En primer lugar, se comparará la efectividad de la reinervación por axones lesionados que regeneran y por axones intactos que se ramifican. El análisis de la reinervación de tres órganos (músculo, piel y glándulas sudoríparas) permitirá asimismo conocer las diferencias entre las capacidades regenerativas de distintos tipos de axones (mielínicos y amielínicos, motores y sensoriales). En segundo lugar, se propone estudiar una serie de factores que pueden influir sobre la reinervación efectiva de los órganos diana, sometiendo a los animales objetos de experimentación a diversos tipos de estímulos físico-químicos que actúan sobre la actividad nerviosa, de manera general o específicamente de alguno de los tipos de nervios estudiados. También se analizará en detalle el papel neurotrófico que pueden ejercer los diversos componentes de la unidad nervio-órgano, aplicando en un modelo de cámara de regeneración nerviosa elementos del propio nervio degenerativo y segmentos de los distintos órganos denervados.

TITULO: DESARROLLO DE CONEXIONES CORTICO CORTICALES EN RATAS NORMALES E HIPOTIROIDEAS.

B-0291

PALABRAS CLAVE: HIPOTIROIDISMO, CUERPO CALLOSO, CORTEX VISUAL, CORTEX AUDITIVO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PERE BERBEL NAVARRO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE ALICANTE, DPTO. DE HISTOLOGIA

DIRECCION: FACULTAD DE MEDICINA, 03690-ALICANTE

TEL.: 96 / 5661150 / 1078  
pref. número ext

RESUMEN:

Nuestro objetivo es estudiar el efecto del hipotiroidismo en el desarrollo de conexiones cortico-corticales en la rata; en particular, el desarrollo del cuerpo calloso (CC), y las conexiones callosas de áreas auditivas (CA) y visuales (CV). En este estudio, serán determinadas las edades correspondientes al desarrollo embrionario, al post-natal temprano y al post-natal tardío en ratas normales e hipotiroides. Que sepamos, no hay datos sobre el desarrollo de las conexiones corti-corticales en ratas hipotiroides. Este estudio permitira conocer mejor los mecanismos implicados en el modo de acción de las hormonas tiroideas (L-tiroxina, T4; 3,5,3'-triiodo-L-tironina; T3) y además, también nos podrá proporcionar pistas para entender otros procesos conducentes a la estabilización de las conexiones corticales (p.e. eliminación axones transitorios, maduración axonal, etc.).

TITULO: MECANISMOS DE REGULACION DE LA DENSIDAD DE POBLACION DE CABRA MONTES

B-0518

PALABRAS CLAVE: Densidad y estructura de la población; competencia alimentaria inter e intra-específica; comportamiento social; éxito reproductor y patología.  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: CONCEPCION LOPEZ ALADCS

INSTITUCION: Estación Experimental de Zonas Aridas. C.S.I.C.

DIRECCION: General Segura, 1 - 04001 ALMERIA

TEL.: 951/236500 /  
pref número ext

RESUMEN:

Se pretende determinar los mecanismos extrínsecos e intrínsecos que regulan la densidad de población de la cabra montés, así como los factores que afectan a la selección de la dieta de la cabra montés y de otros ungulados simpátricos. Para ello, se estudiarán las características de varias poblaciones de monteses con distinta densidad y los efectos que determinados factores ambientales ejercen sobre ellas (clima, alimento, infecciones). Además, a partir del conocimiento de los hábitos alimentarios de las diferentes especies en zonas que presentan gradientes de densidad apreciable, se valorará el efecto de la densidad de población en la selección de la dieta, y se evidenciarán los efectos de la competencia inter e intraespecífica en la selección de la dieta. Con el fin de conocer el estado sanitario de la cabra montés de Cazorla, se pretende dimensionar enfermedades (brucelosis, necrobacilosis, tuberculosis, pasterelosis) e infecciones (leptospirosis, clamidiosis, micoplasmosis, listeriosis, yersiniosis) de existencia ya demostrada en esta especie, y demostrar otras nuevas; determinando tanto su frecuencia y distribución territorial como sus repercusiones reales.

B-0553

TITULO: NEUROPEPTIDOS EN EL PULMON EN SITUACIONES FISIOLÓGICAS Y PATOLÓGICAS.

PALABRAS CLAVE: NEUROPEPTIDOS. PULMON. SISTEMA NEUROENDOCRINO. PATOLOGIA PULMONAR.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SESMA EGOZCUE, PILAR

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE NAVARRA

DIRECCION: APARTADO 273. 31080 PAMPLONA

TEL.: 948/252150 /246  
pref. número ext.

## RESUMEN:

Se trata de estudiar los neuropéptidos en el pulmón, en condiciones fisiológicas y patológicas. los neuropéptidos, que se localizan en células endocrinas -sistema endocrino difuso y cuerpos neuroepiteliales- y en los nervios, son mediadores de las funciones pulmonares. El conocimiento preciso de estos péptidos supondrá una mejor comprensión de la fisiología y especialmente de la fisiopatología pulmonar. De particular interés parece ser el estudio de los tumores derivados del sistema endocrino pulmonar, en el que se buscarán marcadores específicos que sirvan para establecer el pronóstico y tratamiento.

Se estudiarán diversas especies de vertebrados adultos y en fase embrionaria, y material humano procedente de biopsias, piezas operatorias y autopsias.

B-0571

TITULO: MEZCLADO DE GASES EN PULMONES DE RATAS NORMALES Y BAJO DISTINTAS SITUACIONES: ENFISEMA PULMONAR INDUCIDO CON ELASTASA, EXPOSICION AL HUMO DEL TABACO Y BRONCOCONSTRICCIÓN CON ACETILCOLINA.

PALABRAS CLAVE: HE, SF<sub>6</sub>, DIFUSION, FASE III, ENFISEMA, TABACO, BRONCOCONSTRICCIÓN

INVESTIGADOR PRINCIPAL: NICOLAS GONZALEZ MANGADO

INSTITUCION: FUNDACION JIMENEZ DIAZ

DIRECCION: AVDA. REYES CATOLICOS, 2, 28040 MADRID

TEL.: 91/ 2441600 /166  
pref. número ext.

## RESUMEN:

Se pretende estudiar el mezclado gaseoso pulmonar en 4 grupos de 30 - ratas, con enfisema pulmonar inducido con elastasa, exposición al humo del tabaco sólo y asociado a la administración de elastasa y broncoprovocación con acetilcolina. Para ello, se estudiará la fase III de los trazados espiratorios de He y SF<sub>6</sub> mediante las técnicas de "Single-Multiple breath washout". El motivo de utilizar ratas en este estudio se debe a una comprobación previa realizada por nuestro grupo en el IRIBHN de la Universidad Libre de Bruselas. En ella se muestra que el mezclado gaseoso en pulmones de ratas no está influenciado por diferencias interregionales, gravitacionales dependientes, de la ventilación. Estas diferencias suponen un importante inconveniente para el estudio del mezclado gaseoso en la periferia del pulmón humano, por lo que la aplicación de estas técnicas en ratas podrían suponer un excelente modelo de lo que ocurriría en el pulmón humano en situaciones de microgravedad. Los resultados se compararán con las técnicas habituales de función pulmonar y se correlacionarán con las lesiones histológicas encontradas.

**TITULO:** ESTABLECIMIENTO DE PATRONES MORFOMETRICOS Y ESTEREOLÓGICOS DEL EPIDÍDIMO DE RATA. ESTUDIO TRAS DIFERENTES INTERVENCIONES QUIRURGICAS.

S-0116

**PALABRAS CLAVE:** EPIDÍDIMO, ESTEREOLOGIA, MORFOMETRIA, VASECTOMIA, ORQUIDECTOMIA, EFERENTECTOMIA, CRIPTORQUIDIA, RATA.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** SOLER VAZQUEZ, CARLOS

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD DE VALENCIA, FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS.

**DIRECCION:** C) DR. MOLINER 50 46100 BURJASSOT VALENCIA TEL.: 96 / 3630011 250  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

Se pretende establecer un patrón morfométrico y estereológico del epidídimo de rata en condiciones normales, con la intención de evitar la confusión presente hasta la fecha en las descripciones realizadas por diferentes - autores.

En un segundo apartado, se analizan las diferencias introducidas en el mismo tras vasectomía, orquidectomía, criptorquidia y eferentectomía. Con esta parte del trabajo se trata de estudiar las consecuencias de estas intervenciones, habituales en el estudio de la fisiología epididimaria, en el patrón -- anteriormente establecido.

Se pretenden extraer consecuencias relativas al papel del epidídimo en la maduración y almacenamiento de espermatozoides, así como en cuanto al posible papel del epidídimo en el control endocrino de la función testicular.

**TITULO:** ESTUDIO DE LAS CONEXIONES AFERENTES DEL GRUPO DOPAMINERGICO (GRUPO MESEN CEFALICO A8) (NUCLEO RETRORRUBRAL) EN EL GATO.

S-0118

**PALABRAS CLAVE:** NUCLEO RETRORRUBRAL, GRUPO A8, AFERENCIAS, GATO

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** JIMENEZ-CASTELLANOS BALLESTEROS, JUAN

**INSTITUCION:** DPTO. DE CIENCIAS MORFOLOGICAS Y ESCUELA DE NEUROLOGIA NEUROCIROLOGIA.

**DIRECCION:** FACULTAD DE MEDICINA 41009 SEVILLA TEL.: 954 / 371181 /  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

En el presente proyecto nos planteamos el estudio sistemático y - topográfico de las conexiones aferentes del grupo dopaminérgico mesencefálico A8 en el gato adulto. El grupo A8 participa en la inervación dopaminérgica del estriado y por tanto es uno de los núcleos que se encuentran alterados en la enfermedad de Parkinson. Con ayuda de la técnica estereotáxica realizaremos inyecciones de diversos trazadores de vías nerviosas en las distintas porciones del grupo A8 para, tras un periodo adecuado de supervivencia, sacrificar a los animales y estudiar el marcaje celular retrógrado en las distintas estructuras encefálicas. Para localizar el lugar preciso de la inyección en el grupo A8 nos - podremos ayudar de la técnica de inmunoreactividad frente a la enzima de síntesis catecolaminérgica tirosina hidroxilasa, que nos pondrá de manifiesto las - neuronas y procesos dopaminérgicos a nivel del área de inyección mesencefálica. Se insiste en la importancia de conocer el origen de los impulsos que controlan a este núcleo del complejo nigral, del cual parece depender la modulación de - los aspectos "mecánicos" de la función motora de los ganglios basales, gracias a sus proyecciones específicas que, en sentido eferente, le ligan al estriado.

B-0119

TITULO: ANALISIS ANTROPOLOGICO DE LA SIERRA DE GREDOS(AVILA): MODELOS DE MOVIMIENTO, ESTRUCTURA GENETICA Y SOMATOLOGICA.

PALABRAS CLAVE: Estructura genética, migración, somatología, geografía-medio.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA SOLEDAD MESA SANTURINO

INSTITUCION: DPTO. BIOLOGIA ANIMAL I (Antropología) U. Complutense.

DIRECCION: Madrid 28040

TEL.: 91 / 2439775 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

En el presente proyecto se propone un estudio antropológico global sobre la población de la zona abulense de la Sierra de Gredos. Este medio geográfico determina dos subpoblaciones situadas en su vertiente norte y sur, cuyas características socioambientales no tienen que ser idénticas. El grado relativo de aislamiento va a cuantificarse mediante el modelo de migración marital. Se pretende conocer la variabilidad genética, dermatoglífica y somatológica de ambas subpoblaciones y valorar qué tipo de características antropológicas reflejan mejor el parentesco predecible a partir del movimiento de la población y que resultan por consiguiente más adecuados para definir, ya sea por separado, como en conjunto, las relaciones entre ambas vertientes. Por ello, se han elegido tanto rasgos de herencia sencilla (polimorfismos eritrocitarios, séricos y enzimáticos), como otros más complejos (dermatoglifos, caracteres somatológicos y fisiológicos). Este último grupo, además, permitirá evaluar la posible influencia del ambiente durante el periodo de crecimiento y desarrollo.

B-0193

TITULO: ESTUDIO DE LA NUTRICION Y DE LA PATOLOGIA EN POBLACIONES PRE Y POSTCOLOMBINAS DE LA PENINSULA IBERICA Y DE LA COSTA NORTEAMERICANA DEL PACIFICO

PALABRAS CLAVE: NUTRICION, PATOLOGIA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Daniel Trubón Borrega

INSTITUCION: Universidad de Barcelona, Facultad de Biología, Sec. Antropología

DIRECCION: Av. Diagonal 645, 08028 BARCELONA

TEL.: 93 / 3308851 / 156  
pref. número ext.

RESUMEN:

El propósito del presente Proyecto es el estudio del efecto que el Descubrimiento y Colonización de América tuvo tanto sobre las poblaciones -- indígenas americanas como sobre las españolas, desde un punto de vista nutricional y patológico. Se estudiarán colecciones precoloniales y postcoloniales de la Península Ibérica, así como de la costa del Pacífico en California, -- donde el efecto de la colonización está ampliamente documentado. Se obtendrá información sobre la edad, sexo, status social, tipología e indicadores nutricionales y patológicos, a través del estudio de la dentición y el esqueleto -- de 2500 individuos, y se plantearán cuestiones de interés antropológico, ecológico, epidemiológico, médico y cultural, relativas al Descubrimiento y colonización del Nuevo Mundo.

TITULO: ESTUDIO ETNO Y BIODEMOGRAFICO DE LA EMIGRACION ASTURIANA A CUBA (1830-1950). B-0505

PALABRAS CLAVE: MIGRACION, MATRIMONIO, CONSANGUINIDAD, ENDOGAMIA, MORTALIDAD..

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PEDRO GOMEZ GOMEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE OVIEDO, FACULTAD DE BIOLOGIA

DIRECCION: ARIAS DE VELASCO, S/N TEL.:985 / 233200 / 211  
pref número ext.

## RESUMEN:

El presente proyecto sobre las tendencias de la emigración asturiana a Cuba en un período algo mayor de un siglo (1830-1950), es un intento serio de estudio coordinado entre investigadores españoles y cubanos. Pretendemos que este primer estudio nos sirva de pauta y modelo para otros posteriores - en Cuba y otros países hispanoamericanos.

La investigación está básicamente fundada sobre la información de - los libros de sacramentos de "blancos o españoles" de los archivos parroquiales de La Habana.

Estamos convencidos que esta fuente permite una valoración más precisa de las tasas de emigración y de los inmigrantes radicados en Cuba, así como un conocimiento mas detallado de sus características antropológicas.

TITULO: El cobre como elemento estructurador del Fotosistema II en la membrana cloroplastídica. B-0092

PALABRAS CLAVE: Cobre, cloroplasto, membranas, Fotosistema II, estructura.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ana Chueca Sancho

INSTITUCION: Estación Experimental del Zaidín  
 Consejo Superior de Investigaciones Científicas

DIRECCION: Profesor Albareda 1 ; 18008-Granada . TEL.:958 / 121011 /  
pref número ext.

RESUMEN: Además de un papel como elemento integrante de proteínas rédox y enzimas cloroplastídicos, diferentes hechos experimentales indican que el cobre participa de alguna forma en la estructuración de la membrana fotosintética, a nivel del Fotosistema II. En plántulas de guisante sometidas a distintos regímenes de suministro de cobre (deficiente y normal), se analizarán las membranas lamelares y preparados membranales enriquecidos en Fotosistema II, determinándose: componentes polipeptídicos, nivel de insaturación de los lípidos de membranas, complejos pigmento-proteína y grupos cromóforos de dichos pigmentos (clorofilas, carotenos, xantofilas), así como algunos transportadores rédox. Paralelamente se determinará el contenido en cobre, manganeso y hierro de ambos preparados, tres oligoelementos constituyentes de la membrana cloroplastídica, así como los cambios ultraestructurales que las indicadas condiciones de cultivo provocan. Dicha información permitirá conocer la/s estructuras/s afectada/s por la deficiencia en este elemento, y acuneter el abordaje de la localización del cobre mediante microscopía electrónica analítica de rayos X, así como la determinación de su estado de oxidación y forma de coordinación por resonancia paramagnética electrónica. Finalmente, se analizará la incidencia que tales alteraciones, inducidas por defecto de cobre, producen en el proceso fotosintético, determinando la funcionalidad del transporte electrónico y su fotofosforilación acoplada en cloroplastos íntegros y membranas aisladas, así como la capacidad de asimilación de CO<sub>2</sub> en cloroplastos aislados, y los niveles de fotosíntesis absoluta y neta en planta.





TITULO: SISTEMA INTELIGENTE DE OPTIMIZACION DE TERAPIA RESPIRATORIA INTENSIVA.

B--0565

PALABRAS CLAVE: SISTEMA EXPERTO, INTELIGENCIA ARTIFICIAL, SUPERVISION TERAPIA RESPIRATORIA, MONITORIZACION DISTRIBUIDA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN E. ARIAS RODRIGUEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA, Facultad de Física

DIRECCION: DPTO.FISICA APLICADA, SANTIAGO DE COMPOSTELA TEL.: 981/ 563100 /  
pref número ext

RESUMEN:

Pretendemos desarrollar un sistema inteligente para optimizar la trayectoria de la evolución del estado clínico de pacientes sometidos a una terapia respiratoria en unidades de reanimación.

Constará de tres módulos fundamentales:

- a) Monitorización, diseño de criterios ergonómicos y capaz de realizar tareas selectivamente.
- b) Un sistema experto que determinará el estado del paciente, a partir de los datos monitorizados e información contextual y recomendará la aplicación - de una terapia respiratoria. Realizará también supervisión y seguimiento - de la evolución de la situación clínica del paciente.
- c) Control, a través del cual se actúa sobre el respirador de reanimación para aplicar la terapia.

El sistema inteligente se utilizará con pacientes sometidos a ventilación mecánica controlada y en proceso de retirada gradual del soporte ventilatorio mecánico.

TITULO: MECANISMOS MOLECULARES INVOLUCRADOS EN LA LOCALIZACION CELULAR Y ORGANIZACION DEL APARATO DE GOLGI

B-0014

PALABRAS CLAVE: GOLGI/BIOGENESIS DE ORGANULOS/ORGANIZACION CELULAR/SEGREGACION PROTEINAS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: IGNACIO,VICENTE-SANDOVAL RODRIGUEZ

INSTITUCION: CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR (CSIC)

DIRECCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID.CANTO BLANCO TEL.: / 3974157 /  
pref número ext

RESUMEN:

Se estudiarán los mecanismos moleculares que determinan la localización del aparato de Golgi (AG) en la proximidad del centrosoma, su compartimentalización vectorial, y la distribución de proteínas entre los diferentes compartimentos. En cuanto a la localización del AG se investigará la hipótesis de que son proteínas con alta afinidad por los microtúbulos, expresadas a niveles comparativamente bajos con respecto a la tubulina, las que anclan las partes cis o trans del AG en la vecindad del centrosoma. Subsiguientemente, el AG se organizaría vectorialmente al reaccionar entre sí proteínas complementarias expresadas en la superficie de compartimentos adyacentes. En cuanto a los mecanismos que determinan la distribución asimétrica de proteínas entre los diferentes compartimentos del AG, nos proponemos identificar las señales involucradas en la regulación del transporte, segregación y retención de proteínas en las membranas de los compartimentos cis y trans del orgánulo.

B-0037

TITULO: ESTUDIO DEL METABOLISMO DEL RNA NUCLEAR EN PLANTAS MEDIANTE ANTICUERPOS MONOCLONALES Y AUTOANTICUERPOS HUMANOS

PALABRAS CLAVE: RNA/NUCLEO/ANTICUERPOS/CELULAS VEGETALES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA ENCARNACION FERNANDEZ GOMEZ

INSTITUCION: CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLOGICAS ( C.S.I.C. )

DIRECCION: Velázquez 144 - 28006 MADRID

TEL: 91 / 2611800 /  
pref. número ext

RESUMEN: En el presente Proyecto se efectuará un estudio sobre la caracterización molecular y localización "in situ" de proteínas que intervienen en los procesos de transcripción y "splicing" del RNA nuclear, utilizando esencialmente un abordaje experimental inmunológico y centrado en el análisis del nucleolo, -- las partículas nucleares de ribonucleoproteína (RNP) y la matriz nuclear (MN) -- El estudio se realizará en células vegetales.

En el caso del nucleolo, se producirán anticuerpos monoclonales a partir de núcleos aislados y se utilizarán autoanticuerpos humanos provenientes de enfermos autoinmunes. Estos anticuerpos servirán para la caracterización bioquímica de proteínas y para "mapear" las etapas de la síntesis del RNA ribosómico -- y su correlación estructural. Para el estudio de estructuras implicadas en el metabolismo del RNA heterogéneo se utilizarán anticuerpos anti-Sm, anti-Sn RNA y anti-Hn RNP, procedentes de cuerpos autoinmunes o comerciales, con objeto de reconocer RNAs nucleares de pequeño tamaño y heterogéneos. Se evaluará la estabilidad de la MN aislada; la identificación de sus polipéptidos se efectuará con anticuerpos anti-láminas de vertebrados y anticuerpos policlonales obtenidos contra sus propias bandas; Los RNAs asociados a la MN se identificarán con los mismos anticuerpos contra los diferentes tipos de RNAs.

B-0361

TITULO: ESTUDIO EXPERIMENTAL Y COMPARADO DE LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE CELULAR EXTRA-AXONICO DURANTE EL DESARROLLO EMBRIONARIO DEL QUIASMA OPTICO

PALABRAS CLAVE: QUIASMA OPTICO, AMBIENTE CELULAR EXTRA-AXONICO; DESARROLLO; PROYECCION RETINOFUGA; EMBRION DEL POLLO; EMBRION DEL RATON; EMBRION DE GALAPAGO  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: JULIO NAVASCUES MARTINEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

DIRECCION: DPTO. CIENCIAS MORFOLOGICAS Y BIOLOGIA CELULAR Y ANIMAL, Fac. de Ciencias, 06071 BADAJOZ

TEL 924 / 238800 /  
pref. número ext

RESUMEN: En el presente proyecto se pretende estudiar la participación del ambiente celular extra-axónico en la conducción ipsi o contralateral de fibras -- ópticas en el esbozo de quiasma de embriones de reptiles, aves y mamíferos, los cuales presentan modelos diferentes de proyección retinofuga cruzada y no cruzada. Concretamente se pretende: conseguir los siguientes objetivos: a) estudio del ambiente extra-axónico del quiasma óptico -antes, durante y después de su invasión por los primeros fascículos de fibras- en embriones de pollo monoftálmicos conseguidos experimentalmente mediante la eliminación quirúrgica de un esbozo -- ocular en etapas del desarrollo previas a la aparición de fibras ópticas. b) Estudio del desarrollo del quiasma de ratón desde etapas previas a la llegada de los primeros axones ópticos hasta que un gran número de fibras lo han atravesado. -- c) Estudio de la evolución del ambiente extra-axónico en el quiasma de embriones de galápagos (*Mauremys caspica*), antes, durante y después de la llegada de los primeros axones, así como de la proyección retinofuga en el quiasma mediante -- marcado anterógrado de la misma con trazadores fluorescentes. c) Estudio de los efectos de la eliminación de la zona prospectiva de esbozo de quiasma del embrión de pollo sobre la proyección retinofuga y el ambiente celular atravesado -- por las fibras ópticas. Los resultados obtenidos en los estudios experimentales en embriones de pollo y en los estudios en embriones normales de ratón y galápagos serán comparados con los resultados ya disponibles en embriones de pollo normales.

TITULO: ESTUDIO EXPERIMENTAL SOBRE LA REGULACION DEL PATRON DE DISTRIBUCION DE LAS RAICES LATERALES EN Allium cepa

B-0433

PALABRAS CLAVE: Allium cepa, control posicional, modelo de distribución, morfología celular, periciclo, raíz lateral.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Pedro G. lloret Ivorra

INSTITUCION: Facultad de Ciencias - Universidad de Extremadura

DIRECCION: Depto. de CC. Morfológicas y Biología Celular y TEL.924 / 235500 /  
Animal, Fac. de Ciencias. 06071 BADAJOZ pref número ext

RESUMEN:

El objeto de este Proyecto es analizar el modelo de distribución de las raíces laterales, así como las características morfológicas y la densidad de población de células pericíclicas en distintas regiones de raíces adventicias de Allium cepa sometidas a tratamientos experimentales. Puesto que el periciclo es el estrato celular principalmente responsable de la formación de raíces laterales, prestaremos atención a las características morfológicas de sus células. Las raíces serán tratadas con auxinas y citoquininas. Con la finalidad inmediata de interferir en el transporte de sustancias que se produce en su interior se extirpará parte del ápice y se practicarán incisiones en el cilindro vascular. Otro tipo de tratamiento será exponer las raíces a la luz. El objetivo final perseguido es comprobar si el mecanismo regulador de la posición que ocupan las raíces laterales funciona mediante estímulos químicos (factores de crecimiento, nutrientes) o si depende de la producción en el ápice de la raíz principal de células madres de primordios según una secuencia que condiciona los rasgos fundamentales del patrón.

TITULO: ESTRUCTURA Y REPARACION DEL CROMOSOMA EUCARIOTICO.

B-0437

PALABRAS CLAVE: Estructura del cromosoma. Reparación cromosómica. Ciclo celular eucariótico. Lesiones del genoma.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jorge Fernández López-Sáez

INSTITUCION: Departamento de Biología. Universidad Autónoma Madrid

DIRECCION: 28034-Madrid. Cantoblanco. TEL.: 91 / 3974116 /

RESUMEN:

A lo largo de los años setenta se aportaron pruebas concluyentes sobre la naturaleza uninémica del cromosoma eucariótico. Es decir, este cromosoma representa el modo de plegarse una doble hélice de DNA con varios cientos de millones de pares de bases.

Las lesiones de esta molécula en células proliferantes deben ser reparadas para evitar tanto la aparición de mutaciones como la inducción de aberraciones cromosómicas durante la mitosis y la meiosis.

El estudio de los mecanismos celulares para la detección y reparación del daño en el genoma así como el conocimiento de la estructura cromosómica son dos temas de relevante importancia en la Biología Celular actual y constituyen el objetivo principal de este Proyecto.

Como material biológico nos proponemos utilizar células meristemáticas vegetales, meiocitos de ortópteros y linfocitos humanos en cultivo de sangre periférica. El daño en el genoma será inducido con radiación ionizante (rayos X), agentes alquilantes o inhibidores de la replicación del DNA y como manifestaciones citológicas estudiaremos los intercambios entre cromátidas hermanas (SCE) y las aberraciones cromosómicas. El análisis de la estructura del cromosoma meiótico se hará comparando individuos normales y mutantes de poblaciones naturales.

S-0035

TITULO: ESTUDIO CITOGENETICO Y ULTRAESTRUCTURAL EN PRODUCTOS DERIVADOS DE LA FUSION DE OVOCITOS

PALABRAS CLAVE: OVOCITOS, FUSION CELULAR, EMBRIONES, CITOGENETICA, ULTRAESTRUCTURA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCESCA VIDAL DOMINGUEZ

INSTITUCION: Universidad Autónoma. Depto. de Biología Celular y Fisiología

DIRECCION: Facultad de Ciencias. BELLATERRA 08193 (BARCELONA) TEL. 93 / 5811379 /  
pref número ext

RESUMEN:

El trabajo que nos proponemos llevar a cabo en este Proyecto se basa en el estudio de híbridos celulares (PFO) obtenidos mediante la aplicación de técnicas de fusión celular a ovocitos de ratón.

En el desarrollo del proyecto nos proponemos:

- El estudio de la viabilidad y del desarrollo de los PFO
- Determinar si los embriones obtenidos son el resultado de la activación de los dos ovocitos
- El estudio ultraestructural de los productos derivados de la fusión de ovocitos y su comparación con los embriones obtenidos por fertilización

B-0121

TITULO: ANALISIS DEL APAREAMIENTO CROMOSOMICO EN GRAMINEAS MEDIANTE LA TECNICA DE SPREADING

PALABRAS CLAVE: Apareamiento, complejo sinaptinómico, Gramíneas

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN RAMON LACADENA CALERO

INSTITUCION: DEPARTAMENTO DE GENETICA

DIRECCION: FAC. de CIENCIAS BIOLÓGICAS -U.C.M. 28040 TEL. 91 / 4494322 /  
MADRID pref número ext

RESUMEN:

Se trata de profundizar en el conocimiento de las variaciones en el comportamiento meiótico observadas en gramíneas. Para ello se utilizará la técnica de "Spreading" que permite la observación de los complejos sinaptinómicos mediante microscopía óptica y electrónica. De esta forma se puede abordar un análisis directo del proceso del apareamiento, que es donde posiblemente se originan estas variaciones.

Se estudiarán los genomas pertenecientes a especies de los géneros Triticum y Secale, tanto en situaciones diploides, -con el fin de conocer los aspectos básicos del apareamiento-, como en situaciones donde dichos genomas se encuentran duplicados (autotetraploides), o coexistiendo con otros de origen distinto (alotetraploides e híbridos interespecíficos), con objeto de estudiar los reajustes que sufre el apareamiento en estas nuevas condiciones.

TITULO: El mantenimiento de los cromosomas accesorios en poblaciones naturales y experimentales: heterosis o parasitismo

B-0122

PALABRAS CLAVE: cromosomas B, ADN egoista, Secale, Evdrepcnemis, Heteracris

INVESTIGADOR PRINCIPAL: María Jesus Puertas Gallego

INSTITUCION: Departamento de Genética, Facultad de Biología,

DIRECCION: Complutense, 28040 Madrid

TEL.: 91 / 4494515 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Los cromosomas accesorios presentan polimorfismos estables en las poblaciones naturales. El mantenimiento de tales polimorfismos es objeto de la controversia "parasitismo o heterosis". Por otro lado se van acumulando pruebas experimentales de que estos cromosomas, al menos en ciertas especies, se pueden considerar como ADN egoista ya que su transmisión es no mendeliana, tendiendo a aumentar en número y parece que carecen de información genética específica con efecto sobre el fenotipo.

En el presente trabajo trataremos de analizar los mecanismos no mendelianos de transmisión en diferentes especies con distintos tipos de polimorfismo para accesorios tanto genéticamente, mediante cruzamientos, poblaciones experimentales y seguimiento de poblaciones naturales, como citológicamente mediante el empleo de técnicas inmunocitoquímicas. También trataremos de estudiar el efecto de los accesorios en líneas isogénicas para comparar los efectos dentro y entre líneas y poder establecer la pretendida ausencia de función genética de estos cromosomas.

TITULO: Estudio de la variabilidad a los niveles cromosómico, alozímico y nucleotídico en el cromosoma O de *Drosophila subobscura*

B-0196

PALABRAS CLAVE: inversiones/alozimas/proteína ribosómica/*rosy*/*four-cutter analysis*/amplificación génica (PCR)/secuenciación/variabilidad estacional

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MONTSERRAT AGUADE PORRES

INSTITUCION: Departamento de Genética, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona

DIRECCION: Diagonal 645 08028 BARCELONA

TEL.: 93 / 3308851 / 148

pref. número ext.

RESUMEN: Se propone analizar la posible existencia de variabilidad estacional en una población natural de *Drosophila subobscura* (El Pedroso, Santiago de Compostela) a los niveles cromosómico (segmentos I y II del cromosoma O), enzimático (loci *Lap*, *Pept-1* y *Acph* del segmento I y loci *Ao*, *Me*, *Xdh* y *Mpi* del segmento II) y nucleotídico (región *rp49* situada en el segmento I). Se muestreará la población cuatro veces (primavera, principio de verano, final de verano y otoño) durante dos años consecutivos. Para el análisis a nivel cromosómico y alozímico se pretende que el tamaño de cada muestra sea de 200 cromosomas del campo. El análisis a nivel nucleotídico se basará en 25 líneas isocromosómicas para la ordenación  $O_{St}$  y 25 para la ordenación  $O_{3+4+7}$  para cada muestra. El análisis a nivel nucleotídico de dichas líneas (50 por muestra) se efectuará mediante "four-cutter analysis" utilizándose la región *rp49* como marcador del segmento I del cromosoma O, región para la que ya se ha efectuado un análisis de variabilidad geográfica (Rozas & Aguadé 1988, Rozas & Aguadé, en preparación).

Se iniciará asimismo el análisis a nivel poblacional de la región *rosy*, situada en el segmento II del cromosoma O (banda 86C/D, Aguadé, no publicado). En el presente proyecto únicamente se estudiará la variabilidad en dicha región en una de las muestras de la población de El Pedroso y asimismo en una muestra de una población de Barcelona. El análisis se hará jerárquicamente, una muestra de 50 genomas por población mediante "four-cutter analysis", y tras el análisis de los resultados y elección de una submuestra de 20-25 genomas, secuenciación de los mismos tras amplificación directa del DNA (por la técnica PCR).

El estudio de las patrones de variación permitirá valorar el papel de la selección natural en el mantenimiento de la variabilidad.

B-0376

TITULO: AISLAMIENTO DE LOS GENES IMPLICADOS EN EL FOTOTROPISMO DE PHYCOMYCES BLAKESLEEANUS

PALABRAS CLAVE: PHYCOMYCES, FOTOTROPISMO, CLONACION, SECUENCIACION.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ARTURO PEREZ ESLAVA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA. FACULTAD DE BIOLOGIA

DIRECCION: PL. MERCED S/N. 37008-SALAMANCA

TEL.: 923/ 214039 /

pref. número ext.

RESUMEN: El hongo Phycomyces blakesleeanus se usa fundamentalmente como sistema modelo para el estudio de los procesos de transducción sensorial a nivel celular. De entre las varias respuestas a estímulos externos de este hongo la respuesta fototrópica es la más estudiada, conociéndose varios genes (madA-madH) que gobiernan pasos específicos de la ruta que comienza en la percepción de la luz y termina con la elaboración de una respuesta trópica. En este proyecto nos proponemos identificar los genes MadA-madH, por la capacidad de restaurar la visión cuando se transforme, con una genoteca adecuada, las estirpes recipientes apropiadas de Phycomyces que lleven mutaciones en los distintos genes mad. Se dispone de dos vectores de clonación, uno de ellos contiene como marcador seleccionable el gen leuA de Phycomyces y el otro el gen pyrG también de Phycomyces. Ambos genes se han aislados y secuenciado en nuestro grupo. Una vez aislados los genes mad los amplificaremos en E. Coli y posteriormente se secuenciarán y estudiaremos sus productos génicos. También veremos las interacciones que puedan existir entre estos genes así como su expresión y regulación. Con alguno de ellos (madB y madC) realizaremos mutagénesis in vitro e introduciremos trozos delecionados de los respectivos genes en la estirpe tipo silvestre para relacionar el fenotipo de los mutantes así obtenidos con los mutantes tradicionales que disponemos. Este tipo de estudio nos conducirá a saber si los productos génicos de los genes madB y madC están involucrados en el mecanismo de fotorrecepción de la luz azul, como se ha sugerido, o por el contrario su acción es indirecta y secundaria.

B-0461

TITULO: MECANISMOS DE REGULACION DE LOS GENES dnaA, dnaN, y recF de E.coli

PALABRAS CLAVE: REPLICACION. E.Coli, PROMOTORES, TERMINADORES, DNA recombinante.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA EUGENIA ARMENGOD GONZALEZ

INSTITUCION: Instituto de Investigaciones Citológicas

DIRECCION: Amadeo Saboya, 4 - 46010 VALENCIA

TEL.: 96 / 698500 /

pref. número ext.

RESUMEN:

La replicación del DNA es crucial para la vida en la duplicación de genoma, en sus reordenamientos y en su reparación cuando ha sido lesionado.

El objetivo general de nuestro trabajo es dilucidar los mecanismos de regulación de los genes dnaA, dnaN y recF. Dado el papel desempeñado por estos genes en la replicación, el logro de nuestro objetivo puede ayudar a comprender la regulación de este proceso.

Por otra parte, las características de los elementos reguladores en este grupo de genes lo convierten en un instrumento altamente valioso para estudiar los mecanismos de regulación aún no bien conocidos (i.e. terminación dependiente de factores auxiliares o regulación por RNAs antisentido) y de los que se piensa juegan una función muy importante en la expresión de genes tanto de procariotas como de eucariotas.

En nuestro trabajo usaremos técnicas tanto genéticas como bioquímicas: mapeo de mRNAs con la nucleasa S1, transcripción in vitro secuenciación de DNA, "Northern and Eastern blotting", clonación en diferentes vectores, tests de complementación in vivo, etc.

TITULO: ESTUDIO BIOCULTURAL DE POBLACIONES DE LA CUENCA DEL MEDITERRANEO

B-0175

PALABRAS CLAVE: CRECIMIENTO Y DESARROLLO. FEUNDIDAD, FERTILIDAD, FACTORES SOCIOECONOMICOS, FACTORES CULTURALES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Maximo Sandin Domínguez

INSTITUCION: Universidad Autónoma de Madrid. Fac. de Ciencias. Depto. Biología  
Unidad Antropológica.

DIRECCION: Cantoblanco - 28049 MADRID

TEL.91 / 3974174 /  
pref número ext.

RESUMEN:

La importancia de la cultura como moldeadora de la biología de los grupos humanos, no admite duda alguna, sin embargo, quedan todavía por esclarecer -- los complejos mecanismos de interacción entre biología y cultura, tanto de su variación temporal y geográfica, como de la singularidad de esta interacción -- según tradiciones culturales específicas, y de las influencias mutuas que las -- diferentes tradiciones culturales tienen sobre los cambios biológicos de los -- grupos humanos. En este sentido las poblaciones del Mediterráneo occidental, -- brindan la oportunidad de analizar esta problemática, bajo dos tradiciones -- culturales bien diferenciadas: la occidental "cristiana" y la "islámica". En otros trabajos hemos analizado ya diversos aspectos de la misma, bien de manera global (Bernis, Varea 77a; Bernis, Varea 77b; Sandin 80), o de manera más profunda y específica (Varea 77a; Varea 77b; Sandin et al 82; Sandin et al 84). -- Pretendemos con este trabajo completar nuestros resultados anteriores, describiendo en un contexto ecológico amplio, la variabilidad temporal y geográfica de una serie de indicadores socioeconómicos y biológicos, e interpretar su diferente patrón de asociación según el momento y la tradición cultural de los -- conjuntos poblacionales considerados.

TITULO: ESTUDIO MORFOLOGICO DE LAS PROYECCIONES INTRINSECAS DEL COLICULO INFERIOR DE LA RATA ALBINA

B-0372

PALABRAS CLAVE: Colículo interior. Proyección colículo-colicular, Organización tonotópica. Via auditiva. Trazadores. Rata

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL ANGEL MERCHAN CIFUENTES

INSTITUCION: Universidad de Salamanca

DIRECCION: Av. Campo Charro s/n - 37007 SALAMANCA

TEL.923 / 21 25 84 /  
pref número ext.

RESUMEN:

Los circuitos neuronales intraconiculares poseen un papel importante en la elaboración final del mensaje auditivo para el cerebro anterior. Aunque es -- bien conocida la existencia en el colículo interior (C1) de un patrón morfológico laminar así como de un esquema funcional de planos de isofrecuencia, hay controversia tanto acerca del propio patrón morfológico como en lo referente -- a la comparación entre éste y los datos funcionales de distribución de frecuencias. Algunos experimentos previos de este equipo, consistentes en la realización de pequeñas inyecciones del trazador anterógrado leucoaglutina de -- -- Phaseolus vulgaris (PHA-L), a diferentes niveles del C1 han permitido conocer un patrón de distribución de los campos axónicos terminales de la proyección colículo-colicular homo y contralateral que no coincide con los modelos laminares preexistentes. A nuestro juicio, el estudio y confirmación de este patrón podrían aclarar algunas de las discrepancias antes mencionadas.

Los autores, además de intentar analizar mediante diversos experimentos -- de trazado de vías nerviosas el patrón de distribución de los campos axónicos-terminales de la proyección colículo-colicular, pretenden poner estos datos en relación con el mapa de los neurotransmisores GABA y Gly. Asimismo, se intenta poner en relación el modelo antes citado con la proyección colículo-geniculada.



B-0105

TITULO: EFECTOS DE LAS DROGAS ANTICOLINERGICAS SOBRE LA PERCEPCION Y LA MEMORIA DEL TIEMPO.

PALABRAS CLAVE: DROGAS ANTICOLINERGICAS, MEMORIA Y PERCEPCION DEL TIEMPO, RATAS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: AGUADO AGUILAR, LUIS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. FACULTAD DE PSICOLOGIA.

DIRECCION: CAMPUS DE SOMOSAGUAS. 28023 MADRID TEL.: 91 / 7156211 / 287

pref. número ext.

RESUMEN:

Desde hace tiempo se conoce el efecto perjudicial que las drogas que bloquean el sistema de transmisión colinérgica del cerebro, ejercen sobre la memoria en animales y seres humanos. Este proyecto está destinado a estudiar el -- efecto que dichas drogas tienen sobre la percepción y la memoria del tiempo, funciones en las que es probable que intervengan estructuras cerebrales de transmisión colinérgica, como el hipocampo. Como sujetos experimentales se emplearán - ratas de laboratorio a las que se aplicará un conjunto de pruebas o tareas conductuales que requieren del animal el procesamiento de la información relacionada con el paso del tiempo. Secundariamente, se pretende analizar el efecto de la droga estimulante anfetamina, que no parece afectar al sistema colinérgico, sobre este tipo de tareas, con la finalidad de averiguar si tal efecto es debido a la alteración de los mecanismos de procesamiento de información temporal o si es resultado indirecto del incremento del nivel de activación conductual del animal.

B-0169

TITULO: Estudio multidisciplinario de los sistemas visuales geniculado y extrageniculado .

PALABRAS CLAVE: Sistema visual, núcleo geniculado lateral dorsal, complejo lateral posterior-pulvinar, áreas 18 y 19, retinotopía.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Margarita Lucía RODRIGO ANGULO

INSTITUCION: Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid

DIRECCION: Arzobispo Morcillo s/n. 28029 Madrid TEL.: 91 / 7330100 / 213

pref. número ext.

RESUMEN:

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo el realizar un análisis multidisciplinario del sistema visual. Para ello nos proponemos:

- a) Mediante técnicas inmunocitoquímicas y ultraestructurales, hacer un estudio de la plasticidad en el sistema visual geniculado. Este estudio se referirá principalmente a los cambios experimentados en el núcleo geniculado lateral dorsal de la rata, bajo condiciones de envejecimiento y enucleación.
- b) Utilizando técnicas de transporte axonal, nos centraremos en el sistema visual extrageniculado del gato, para tratar de establecer la topografía de las conexiones existentes entre las áreas corticales visuales paraestriada y periestriada (18 y 19) y el complejo lateral posterior-pulvinar, eslabón talámico del sistema visual extrageniculado.
- c) Mediante técnicas fisiológicas se realizarán registros unitarios en las áreas corticales 17 y 18 del gato con objeto de analizar las propiedades de sumación lineal de las neuronas simples y complejas, mediante el estudio de sus campos receptivos.

TITULO: TRANSPORTE IONICO EN LA MEMBRANA DE CELULAS NO EPITELIALES:EFECTO MODULAR DE LAS HORMONAS Y DE LA COMPOSICIÓN LIPIDICA DE LA MEMBRANA.

B-0470

PALABRAS CLAVE: BOMBA  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ ; COTRANSPORTE  $\text{Na}^+/\text{K}^+/2\text{Cl}^-$  y  $\text{K}^+/\text{Cl}^-$ ; COTRANSPORTES  $\text{Na}^+/\text{Li}^+$  Y  $\text{Na}^+/\text{Ca}^{++}$ ; ANION CARRIER; APR; ADH; DIGAXIN+LIKE; ANF; TRIODOTIRONINA  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: AGATANGELO SOLER DIAZ

INSTITUCION: DPTO. BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR, DPTO. FISILOGIA

DIRECCION: FAC. MEDICINA UNIVERSIDAD DE GRANADA

TEL.: 958 / 20.48.07 /

pref. número ext.

RESUMEN:

En los últimos años han empezado a conocerse los mecanismos de regulación de los sistemas de transporte de  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  y  $\text{Cl}^-$  en la membrana plasmática de diversos tipos celulares. Estos mecanismos incluyen distintos niveles de acción hormonal y la actividad de los mensajeros intracelulares. La composición lipídica de la membrana puede también contribuir a la modulación de la actividad de los sistemas de transporte iónico. Sin embargo está por realizar el estudio de las interrelaciones entre: a) la cinética del transporte de  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  y  $\text{Cl}^-$ , b) La modulación por hormonas y mediadores intracelulares a corto y largo plazo y c) la composición en ácidos grasos de los triglicéridos y fosfolípidos estructurales. En el presente proyecto se propone el estudio sistemático de estos tres niveles en hematíes y otras células no epiteliales de humanos y ratas.

TITULO: ESTUDIO DE LAS POSIBLES ANOMALIAS CROMOSOMICAS INDUCIDAS POR TRATAMIENTOS ENZIMATICOS DE GAMETOS Y MICROINYECCION DE ESPERMATOZOIDES EN EL OVOCITO.

B-0556

PALABRAS CLAVE: ESPERMATOZOIDE, OVOCITO, ANOMALIAS CROMOSOMICAS, TRATAMIENTO ENZIMATICO, MICROINYECCION.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MENDOZA OLTRAS, CARMEN

INSTITUCION: DPTO. BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR. FACULTAD MEDICINA DE GRANADA.

DIRECCION: AVDA. DE MADRID S/N 18012 GRANADA

TEL.: 958/204807 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Con el desarrollo de la FIV, los conocimientos bioquímicos, fisiológicos, endocrinos y genéticos sobre la fecundación humana han sufrido un importante avance. Se ha observado que la influencia del espermatozoide en las posibles anomalias del cigoto es un hecho a tener en cuenta, como lo demuestran los resultados clínicos o biológicos en el hombre, y las observaciones realizadas en el animal. Dichas perturbaciones pueden tener lugar durante o - tras la meiosis, pero cuales son exactamente las estructuras dañadas y cuales son los mecanismos puestos en juego?.

En el animal, sería interesante el estudio de las anomalias zigóticas espontáneas: Cariotipo; los factores espermáticos: Factores individuales (Aberraciones cromosómicas); variaciones estacionales; envejecimiento de los espermatozoides; maduración de los espermatozoides y conservación de los espermatozoides. Del mismo modo se admite que un ovocito de buena calidad intrínsecamente sería aquel en el que no existieran signos de atresia o anomalias cromosómicas. Aunque hoy día, para asegurar o predecir la viabilidad ovocitaria habría que analizar otros muchos factores como el estado meiótico y madurez citoplasmática del ovocito, tiempo de inseminación y estado cromosómico del embrión originado.

Todos estos datos obtenidos en el animal de experimentación, podrían esclarecer las diferentes cuestiones planteadas en la realización de las diferentes técnicas clínicas de reproducción humana.

B-0126

TITULO: Estudio de la Respuesta Inmune Celular en el galápago Mauremys caspica.  
Variaciones estacionales.

PALABRAS CLAVE: Mauremys caspica. Células fagocíticas. Linfocitos. Células K y NK  
Función inmune. Cambios estacionales.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Mónica de la Fuente del Rey

INSTITUCION: Universidad Complutense de Madrid

DIRECCION: Fisiología Animal. Facul. Biológicas. Univ. Complutense . 28040 Madrid TEL.: 91 /2439783 /  
pref. número ext.

## RESUMEN:

Los conocimientos sobre la inmunidad en los Reptiles, a pesar de su enorme interés dada la situación filogenética de los mismos como grupo de transición a Aves y Mamíferos, son muy escasos y no han avanzado de forma paralela a como lo han hecho en otros grupos de Vertebrados. Entre los escasos estudios realizados en este sentido, la fisiología de la respuesta inmune celular apenas ha sido investigada. El objeto del presente proyecto es estudiar la funcionalidad de las principales células inmunocompetentes: linfocitos T y B, células K y NK y células fagocíticas (macrófagos y eosinófilos) así como su papel colaborador en la respuesta inmune de un Quelonio existente en nuestra Península y no amenazado: Mauremys caspica (galapago leproso), especie apenas estudiada en relación a su función inmune. Dado el carácter ectotermo de este animal cada una de las investigaciones indicadas será efectuada en las 4 estaciones del año para poder comparar el efecto que las variaciones estacionales tienen en la respuesta inmune celular. Este estudio puede ser básico para posteriores investigaciones en otras especies de Reptiles que permitan efectuar comparaciones para comprender la evolución del sistema inmune desde los Reptiles a Mamíferos.

B-0187

TITULO: ECOLOGIA Y BIOGEOGRAFIA DEL BENTOS DE SISTEMAS ACUATICOS EPICONTINENTALES ESPAÑOLES.

PALABRAS CLAVE: Bentos profundo, embalses, rio Ebro, Lago de Banyoles, Lago de Sanabria, quironómidos, tubificidos, "banding pattern" cromosómico.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Narcís PRAT FORNELL

INSTITUCION: Universidad de Barcelona. Dep. Ecologia

DIRECCION: Diagonal, 645, . 08028 Barcelona TEL.: 93 /3308851 /112  
pref. número ext.

## RESUMEN:

En España la creación de embalses ha generado la proliferación de ambientes bentónicos profundos en un país, que al ser pobre en lagos carecía "a priori" del conjunto de organismos posibles colonizadores de estos ambientes a corto plazo. Por otra parte existen en la península algunos lagos donde la colonización bentónica es mucho más antigua (los de Banyoles y Sanabria son los más grandes). En otros casos (por ejemplo la desembocadura del río Ebro) el bentos sobre sustratos blandos se ve sometido a cambios muy importantes de salinidad y contenido en oxígeno a lo largo del año y por ello a condiciones aun más selectivas. La comparación de la fauna macrobentónica de los tres tipos de ambientes puede darnos más información sobre la importancia que, factores externos muy selectivos actuando a corto y largo plazo, pueden tener en determinar tanto el tipo de comunidad como su variabilidad en aquellos ambientes.

Para estudiar estas diferencias se tomarían muestras profundas de los embalses españoles, del lago de Banyoles (Girona), del lago de Sanabria (Zamora) y de la desembocadura del río Ebro. En todas las muestras se estudiaría la composición de la fauna macrobentónica (especialmente los quironómidos y los tubificidos). Especial cuidado se tendría en el estudio cromosómico de las larvas de los géneros *Chironomus* i *Stictochironomus* lo que permitiría el estudio del polimorfismo cromosómico existente entre poblaciones de la misma especie en sistemas (lagos, embalses, ríos) diferentes y dentro de un mismo sistema con la profundidad o el tiempo.

**TITULO:** Estudio faunístico y zoogeográfico de la Región natural de Extremadura y contribución al conocimiento de la biología de las especies con interés económico.

B-0377

**PALABRAS CLAVE:** Faunística, biología, Insecta, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, España.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** FERNANDEZ GAYUBO, SEVERIANO

**INSTITUCION:** Facultad de Biología. Universidad de Salamanca.

**DIRECCION:** Plaza de La Merced s/n

**TEL.:** 923 / 219575 /  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

El conocimiento que se tiene de la entomofauna de la Península Ibérica, si exceptuamos algunos grupos, dista aún mucho de alcanzar un nivel aceptable.

En este sentido, resulta obvio que una de las tareas que deben emprender los entomólogos es la de paliar, en la medida de lo posible, este acusado desconocimiento entomofaunístico, que impide, en la mayoría de los casos, realizar estudios aplicados.

El equipo investigador que presenta este proyecto es consciente, desde hace varios años, de la problemática planteada y por ello su trabajo de investigación se ha dirigido, fundamentalmente, al estudio de diferentes zonas del solar ibérico. Continuando esta labor, se propone el estudio de la Región natural de Extremadura, que "a priori" se presenta muy interesante, pues se trata de una zona con una gran variedad de biotopos, y de la que apenas existen datos. Los grupos que se pretenden estudiar pertenecen a los órdenes: Coleoptera, Diptera e Hymenoptera.

**TITULO:** ESTUDIO "IN SITU" E "IN VITRO" DE LAS INTERRELACIONES ENTRE POBLACIONES BACTERIANAS Y PROTOZOOS CILIADOS DEL HIDROHABITAT DEL PARQUE NACIONAL DE DOÑANA. EFECTOS EN EL ECOSISTEMA.

B-0091

**PALABRAS CLAVE:** Hidrohabitat, Doñana, Microbiología acuática

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** M<sup>a</sup> del Carmen Cándida GONZALEZ VAZQUEZ

**INSTITUCION:** CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS. (C.I.B.)

**DIRECCION:** Velázquez, 144. 28006 MADRID

**TEL.:** 91 / 2611800 /293  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

En base a los resultados obtenidos en el pasado trienio, en áreas prefijadas del PARQUE NACIONAL de DOÑANA se estudiarán diversos factores biofísicos del ecosistema, posibles determinantes del anidamiento o extinción (definitiva o transitoria) de Clostridium botulinum tipo C. La correlación o no con poblaciones de Ciliados. El estudio microscópico y ultraestructural de la capacidad de éstos para eliminar las esporas. La posible transferencia de plásmidos R entre coliformes psicrotrofos multirresistentes a antibióticos de uso común en clínica y veterinaria, y enterobacterias contaminantes. Incluyendo además el aspecto cuantitativo de la población bacteriana total e indicadores de contaminación fecal.

B-0150

**TITULO:** Influencia de los microorganismos en la estabilidad de emulsiones agua-combustibles tipo gasoleo y fueloleo.

**PALABRAS CLAVE:** Microbiología del petroleo, emulsiones agua-derivados del petroleo, tensoactivos microbianos.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Fernando Laborda.

**INSTITUCION:** Universidad de Alcalá de Henares

**DIRECCION:** Crta. Madrid-Barcelona Km.33,6 Alcalá de Henares **TEL.:** 91/889 04 00 /

pref número ext

**RESUMEN:**

La presencia de una población microbiana en productos derivados del petroleo, como combustibles pesados tipo gasoleos y fueloleos, provoca no sólo la alteración de las características físico-químicas del producto, sino que como consecuencia de su actividad metabólica acumulan en el medio compuestos tensoactivos que producen emulsiones muy estables agua-combustible. Lo que genera toda una serie importante de problemas de solución costosa y difícil sobre todo porque provocan el fracaso de los equipos de utilización de los productos.

En el presente proyecto se pretende abordar el conocimiento de los microorganismos que causan los antedichos problemas en nuestro entorno, y la influencia que ellos y/o sus productos metabólicos tienen en la estabilidad de las emulsiones agua-combustible, intentando conocer cuáles son los factores determinantes de la estabilidad y posibles formas de solución a los problemas planteados.

B-0223

**TITULO:** Estudios de la biología de fagos de Bacteroides para confirmar su validez como indicadores de virus humanos en ambiente.

**PALABRAS CLAVE:** Virus, bacteriófagos, ambiente, indicadores Bacteroides fragilis.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Juan Jofre Torroella

**INSTITUCION:** Universidad de Barcelona. Departamento de Microbiología. Facultad de Biología.

**DIRECCION:** Avda. Diagonal, 645 08028-BARCELONA-

**TEL.:**93 / 330.88.51 /

pref número ext

**RESUMEN:**

Los virus humanos en ambiente constituyen un problema sanitario importante. Su presencia en ambiente es difícil de determinar y por tanto es muy conveniente la disponibilidad de algún indicador. Nuestro grupo ha estado explorando la posibilidad de utilizar como indicadores de dichos virus a los bacteriófagos capaces de infectar Bacteroides fragilis, bacteria anaeróbica muy abundante en el tubo digestivo humano. En este proyecto se pretende proseguir en dicha exploración a través de tres objetivos, que son: simplificación de la metodología de cuantificación de dichos bacteriófagos en ambiente; determinación exacta del origen de los fagos de Bacteroides presentes en muestras ambientales a través del estudio de la especificidad fago bacteria, de la especificidad del sistema fago-bacteria con los hospedadores animales y del tipo o tipos de relación fago-bacteria; y del destino de dichos fagos en condiciones ambientales en comparación a otros virus (colifagos sexuales, enterovirus, rotavirus y eventualmente virus de la hepatitis A).

TITULO: La estructura del carbohidrato de la exoglucanasa de levadura en relación a su ruta secretora, plegamiento de la enzima "in vivo" y estabilidad "in vitro"

B-0435

PALABRAS CLAVE: exoglucanas, oligosacáridos, secreción, estabilidad, levaduras

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Germán Larriba Calle

INSTITUCION: Univ. Extremadura

DIRECCION: Depto. Microbiología, F.Ciencias 06071 Badajoz TEL.:924 /238800 Ext

pref número

RESUMEN:

Resultados recientes de este laboratorio han indicado que la actividad exoglucanasa secretada por *Saccharomyces cerevisiae* es fruto de la acción de dos isoenzimas (exoI y exoII) que poseen la misma porción proteica y difieren en sus porciones glucídicas. Ello sugiere que ambas enzimas son producto de un único gen y que surgen por modificación diferencial (glicosilación?) del producto primario del mismo. La exoglucanasa mayoritaria (exoII) posee dos oligosacáridos unidos a asparagina, uno neutro y otro ácido, con una composición media de  $\text{GlcNAc}_2\text{-Man}_{13}$  y  $\text{GlcNAc}_2\text{-Man}_{12}\text{-P}$  respectivamente. El fosfato se adiciona a medida que la enzima avanza en la ruta secretora. No hemos podido detectar acumulación de exoI, el enzima mayor, por un mutante bloqueado a nivel de vesículas de secreción. Ello indica que este enzima podría formarse fuera de la membrana plasmática. Un objetivo del presente proyecto es analizar en profundidad la estructura del carbohidrato y ruta secretora de la exoII (adición de unas pocas manosas y fosfato) a fin de encontrar las modificaciones estructurales que impiden la adición de la cadena externa. En este contexto, parece interesante conocer el efecto de la ausencia de carbohidrato en el plegamiento y destino de la porción proteica en el retículo endoplásmico. Ello será complementado por un estudio "in vitro" acerca de la influencia de la presencia y tamaño del carbohidrato en la estabilidad (enzimática y conformacional) de las varias formas posibles de la enzima. Finalmente, investigaremos como y donde la exoII pasa a exoI.

TITULO: TAXONOMIA Y FISILOGIA DE NUEVOS GRUPOS DE MICROORGANISMOS HALOFILOS.

S-0105

PALABRAS CLAVE: MICROORGANISMOS HALOFILOS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: QUESADA ARROQUA, EMILIA

INSTITUCION: DPTO. MICROBIOLOGIA. FACULTAD DE FARMACIA. UNIVERSIDAD DE GRANADA

DIRECCION: POLIGONO UNIVERSITARIO DE CARTUJA

TEL.: 958 / 2040 04 1037

pref número ext.

RESUMEN:

En el presente proyecto de investigación se pretende la descripción taxonómica de nuevos grupos de bacterias halófilas moderadas y el estudio de su fisiología en la búsqueda de los mecanismos de haloadaptación de los microorganismos.

Los estudios taxonómicos comprenden la descripción fenotípica y genotípica de cepas halófilas moderadas aisladas previamente en suelos y aguas hipersalinas (bacilos Gram positivos esporulados, cocos Gram positivos y bacilos Gram negativos aerobios inmóviles).

Los estudios fisiológicos cumplirán los siguientes objetivos: Determinación de la concentración óptima de sal para el crecimiento; requerimientos iónicos; influencia de la concentración de sal del medio externo en aspectos morfológicos y composición química global de la célula; estudio de la composición de las cubiertas e influencia de la sal en las mismas; estudios del contenido intracelular de sales, aminoácidos y otras sustancias e influencia de la concentración de sales del medio externo.

B-0352

TITULO: ESTRUCTURA DE CROMATINA Y ACTIVIDAD GENICA

PALABRAS CLAVE: CROMATINA; TRANSCRIPCION; NUCLEOSOMAS; SITIOS HIPERSENSIBLES; ACETILIZACION DE HISTONAS; S. CEREVIVIAE; A. THALIANA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LUIS FRANCO VERA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE VALENCIA

DIRECCION: Doctor Moliner, 50. 46100-BURJASOT

TEL.: 96 / 3630011

pref. número

RESUMEN: El presente proyecto tiene como fin contribuir al conocimiento de los cambios que tienen lugar en la cromatina para hacer posible la transcripción. En primer lugar se estudiarán genes de levadura reprimidos por glucosa. Se seguirá investigando sobre el gen SUC2 estudiando las causas del posicionamiento nucleosomal en 3', que cambia al activarse. Se profundizará en la estructura del promotor y sus cambios en la activación y, finalmente, se tratará de caracterizar las proteínas específicas por esas regiones. Se comenzará el estudio de la cromatina de los genes de PEP carboxiquinasa y Fl,6BPasa, para descubrir si las particularidades del gen SUC2 son comunes a otros regulados por glucosa. Se comenzará también el estudio de dos genes de Arabidopsis Thaliana, dado el interés actual del estudio de genes de plantas.

El segundo apartado cubrirá algunos aspectos de la acetilación de histonas. Se completará la purificación de HAT A de S. cerevisiae y se intentará el clonaje de un gen de dicha enzima, para profundizar en la funcionalidad de la acetilización de histonas. Este objetivo se abordará también estudiando las variaciones en la acetilización en el ciclo celular de S. cerevisiae, con el uso de mutantes cdc. Por otro lado, se profundizará en la especificidad (sitios de acetilación, actividad frente a nucleosomas) de HAT y HD de levadura y plantas.

Por último, se intentará poner a punto un método de aislamiento de genes concretos en forma de cromatina, con vistas a estudiar las variaciones en el complemento proteico de un único gen en función de su actividad.

B-0394

TITULO: MECANISMOS DE LA PARTICIPACION DE PROTIMOSINA EN LA INMUNOCAPACITACION DE LINFOCITOS T. ESTUDIO DE LA FUNCION BIOLOGICA DE OTROS FACTORES TIMICOS

PALABRAS CLAVE: Linfocitos T. Péptidos tímicos. Expresión génica. Proliferación celular.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MANUEL FREIRE RAMA -

INSTITUCION: Universidad de Santiago

DIRECCION: Fac. de Biología. Depto. de Bioquímica

TEL. 981 / 596904

/ 269

pref. número ext.

RESUMEN:

Los linfocitos T. son responsables de la inmunidad celular y la capacidad de estas células para desarrollar su actividad es adquirida durante su permanencia en el timo. Es conocido que componentes del microentorno tímico son indispensables para la generación de linfocitos T. inmunocompetentes. Sin embargo -- el mecanismo de este proceso, en el cual interacciones celulares y señales -- de activación son necesarias para el crecimiento y diferenciación de los precursores de los linfocitos T, es desconocido. Factores tímicos especialmente -- los incluidos en la timosina, se han relacionado con el proceso de maduración -- pero hasta ahora no ha sido caracterizado el mecanismo mediante el cual estos factores se implican en él. El propósito de este proyecto es dilucidar el papel fisiológico de la protimosina ( ProT ), un polipéptido precursor de otras timosinas que es producido y secretado por células T, y timosina , el más característico de los péptidos de las timosinas . Con esta intención analizaremos la expresión genética de ProT y T en poblaciones de -- linfocitos T con diverso grado de maduración y afectados por la acción de varios moduladores de la proliferación celular. Aspectos relacionados con los acontecimientos post-traduccionales de estos factores, tales como: procesamiento, secreción, actividad de proliferación y diferenciación y la caracterización de receptores , serán también analizados. Con un propósito similar, iniciaremos un estudio sobre otros factores tímicos producidos por timocitos y células epiteliales.

TITULO: EL PLIO-PLEISTOCENO DE LA CUENCA DE GUADIX-BAZA Y EL CORREDOR  
HUERCAL-OVERA Y SU EVOLUCIÓN FAUNÍSTICA.

B-0008

PALABRAS CLAVE: Paleontología, Paleontología de Vertebrados, Palinología, Biostratigrafía, Paleobiogeografía, Paleobiografía, Paleoecología, Paleoclimatología, etc.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALBERDI ALONSO, MARIA TERESA.

INSTITUCION: MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES, CSIC.

DIRECCION: Jose Ggutierrez Abascal, 2, 28006-Madrid

TEL.: 91/4111328 425  
pref. número ext

RESUMEN: En la Cuenca de Guadix-Baza se dan las premisas de ser: 1) una Cuenca poco conocida al menos en lo referente a los sedimentos Plio-pleistocenos; 2) presentar secuencias sedimentarias continuas que cubren un lapso temporal desde el Plioceno inferior hasta el Cuaternario medio-superior; 3) existir gran número de afloramientos con micro y macromamíferos que pueden permitir el establecimiento de divisiones biostratigráficas fiables; 4) existir posibilidad de establecer relaciones marino-continentales, al menos en el Neogeno superior. Ello la hace idónea para su estudio detallado dando lugar a un modelo de funcionamiento que haga posible su comparación con otras Cuencas de Eurasia y África y que sin duda tendrá grandes repercusiones a nivel científico internacional en este campo. En el momento actual la Biostratigrafía y evolución de este área se puede explicar con dos hipótesis: a) explica la actual configuración de la cuenca, como esta fue afectada por la ingresión marina Pliocena hasta el Cuaternario en las central y oriental y sometida justo después a un movimiento de levantamiento y basculamiento el cual pudo dar lugar al cambio de drenaje del Mediterráneo al Atlántico; b) este levantamiento Plioceno cortaría la conexión entre el mar y la depresión separando la parte central (zona cortada de Baza) de la parte oriental (Caniles-Huescar), dejando la parte central hundida, como una cuenca endorreica, y poco a poco invadida por las aguas de drenaje provenientes de la parte oriental ricas en sulfatos y que darían lugar a la formación de nuevos depósitos de evaporitas donde vivían las formas salobres, y por otra parte no ligado a la ingresión marina estas hipótesis, si bien de una manera u otra pueden explicar la evolución de la cuenca y quedan algunas lagunas claves para la completa comprensión de la misma.

TITULO: INSTALACION Y SUSTITUCION DE PLATAFORMAS CARBONATICAS ESPONGIOLITICAS DURANTE EL LIAS-DOGGER EN EL SECTOR SEPTENTRIONAL DE LA CORDILLERA IBERICA

B-0066

PALABRAS CLAVE: Paleontología, Sedimentología, Biocronología, Cuencas sedimentarias productoras. Infraestructura regional.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GOY GOY, Antonio

INSTITUCION: Instituto de Geología Económica (CSIC) UCM

DIRECCION: E-86 de CC Geológicas. Ciudad Universitaria  
28040 MADRID

TEL.: 91 / 244 21 45/  
pref. número ext

RESUMEN:

Los materiales del Lias y Dogger en el sector septentrional de la Cordillera Ibérica, desde la Sierra de la Demanda hasta el Maestrazgo, presentan facies euxónicas y espongiolíticas con un desarrollo inusitado respecto a otras cuencas europeas.

El objetivo principal de este Proyecto es determinar e interpretar las condiciones de formación de las facies arrecifales de espongiarios, que son roca almacén potencial de hidrocarburos, ya que han interrumpido episódicamente las facies euxónicas de las plataformas carbónicas del Lias y Dogger, en este sector de la cuenca. Un segundo objetivo es la extrapolación de los datos obtenidos en superficie a los materiales prospectivos del subsuelo para predecir la distribución de las facies más favorables desde el punto de vista productivo.

La reconstrucción de la dinámica de sedimentación en este sector y, en particular la interpretación de las condiciones de instalación de la plataforma espongiolítica, permitirá contrastar la configuración paleográfica diferencial de la cuenca durante el Lias y Dogger, además, los resultados obtenidos posibilitarán prospecciones más rentables de los recursos naturales almacenados en los materiales de estas facies.

Para la realización de este Proyecto se ha previsto un equipo interdisciplinar constituido por especialistas en Paleobiología, Tafonomía, Bioestratigrafía y Sedimentología de plataformas carbonáticas.



B-0072

TITULO: ANALISIS APLEONTOLOGICO Y SEDIMENTOLOGICO DE LA CUENCA CARBONIFERA DE LOS SANTOS DE MAIMONA ( BADAJOZ)

PALABRAS CLAVE: Carbonífero, Viseiense, Análisis de Cuenca, Sedimentología, Paleontología, Bioestratigrafía, Sierra Morena, Ossa Morena, Badajoz

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SERGIO RODRIGUEZ GARCIA

INSTITUCION: Facultad de Ciencias Geológicas e Instituto de Geología Económica

DIRECCION: Ciudad Universitaria - 28040 MADRID

TEL91 / 2445459 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Este proyecto tiene como objetivo la caracterización sedimentológica y paleontológica de la Cuenca carbonífera de los Santos de Maimona, que es una -- pequeña parte de la plataforma terrígeno-carbonatada existente durante el -- Carbonífero en Ossa-Morena. Para ello se pretende llevar a cabo los siguientes estudios: caracterización de los sedimentos e interpretación de la historia -- diagenética de éstos; identificación de las asociaciones fosilíferas, e interpretación de su composición, origen y evolución; estudio sistemático, paleoecológico y paleogeográfico de los diferentes grupos fósiles, y la elaboración de escalas biocronológicas de la cuenca de estudio.

Tras el análisis de todos estos aspectos sería posible la interpretación -- de la propia evolución de la Cuenca de los Santos de Maimona y su relación --- espacio-temporal con otras áreas de sedimentación carbonífera en Sierra Morena, basándonos tanto en la evolución organica como en la distribución de las facies.

B-0120

TITULO: Análisis de Heterocronías en la dentición de mamíferos. Implicaciones filogenéticas.

PALABRAS CLAVE: Evolución, ontogenia, heterocronías, mamíferos, dentición, filogenia.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ma. Nieves LOPEZ MARTINEZ

INSTITUCION: Dpto. Paleontología, Fac. Cc. Geológicas, Universidad Complutense

DIRECCION: Ciudad Universitaria, 28040 Madrid

TÉL.: 91 / 243 58 57 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Se pretende investigar heterocronías (alteraciones en los tiempos y tasas de desarrollo ontogénico) en la evolución de los dientes de mamíferos analizando series ontogénicas, establecer hipótesis evolutivas y testarlas mediante análisis de la edad individual. Estos objetivos serán abordados tanto en grupos de mamíferos con dientes de crecimiento continuo (Arvicolidae) como limitado (Hominidae). No se han hecho en España hasta ahora estudios experimentales de heterocronía en mamíferos, teniendo nuestro equipo experiencia adquirida anteriormente en el extranjero. Las heterocronías permiten explicar cambios evolutivos y tendencias que ningún otro proceso (adaptación, deriva, etc.) permite.

TITULO: AVES DEL CRETACICO INFERIOR ESPAÑOL. EL YACIMIENTO DE LAS HOYAS (CUENCA, ESPAÑA).

B-0174

PALABRAS CLAVE: CRETACICO INFERIOR, AMBIENTE LACUSTRE, ESPAÑA, MEGAFLOA, CRUSTACEA, INSECTA, PECES, CAUDATA, CHELONIA, LACERTILIA, CROCODYLIA, AVES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SANZ GARCIA, JOSE LUIS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID. FACULTAD DE CIENCIAS. DPTO. BIOLOGIA

DIRECCION: CANTOBLANCO 28049 MADRID

TEL: 91 / 3974853 /

pref número ext

RESUMEN: El reciente descubrimiento del yacimiento de Las Hoyas (Hauteriviense-Barremiense, Cuenca, España) abre nuevas perspectivas en el conocimiento de la fauna y flora de esta edad, usualmente sin presencia en el registro fósil. Sus facies se componen de calizas tableadas, procedentes de un ambiente lacustre, que permite la preservación de estructuras orgánicas delicadas, como alas de insectos o pequeños vertebrados en conexión anatómica. Las características de este material exigen la concurrencia de un técnico especializado e instrumental adecuado para su preparación. Actualmente se conoce la biota de Las Hoyas a través de abundante macroflora, crustáceos, insectos, 13 géneros de peces, una salamandra, una tortuga, un pequeño lagarto y un cocodrilo atopusaurio. Los restos de aves hallados han despertado un enorme interés por parte de la comunidad científica internacional. La ejecución del proyecto requiere una aproximación multidisciplinar. Su objetivo principal es el estudio de la biota de Las Hoyas y su comparación con otros yacimientos equivalentes: 1) Análisis faunístico y florístico, con especial énfasis en las aves, de gran relevancia en el análisis filogenético y el origen del vuelo en estos tetrápodos. 2) Análisis paleoecológico. 3) Comparación con otros yacimientos. La gran extensión de las facies fosilíferas garantiza la obtención de una elevada cantidad de material. Se propone la revitalización de los trabajos en el Montsec y de técnicas especiales poco utilizadas en vertebrados mesozoicos. Parte del material fósil de Las Hoyas puede ser considerado como objetos amparados por la ley del Patrimonio Histórico Español. La ejecución de este proyecto garantizaría su peso legal y formal al acervo cultural español.

TITULO: FLORA MELIFERA Y CARACTERIZACION BOTANICA DE LAS MIELES DE LA PROVINCIA DE ALMERIA.

B-0475

PALABRAS CLAVE: MELITOFLOA, MIELES, ALMERIA, ESPAÑA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SOCORRO ABREU, OSWALDO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE GRANADA. FACULTAD DE FARMACIA. DPTO. BIOLOGIA VEGETAL

DIRECCION: CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA CARTUJA 18071 GRANADA

TEL: 958 / 204004 /

pref número ext

RESUMEN:

El estudio de las zonas potencialmente apícolas de una región o provincia es de gran necesidad en el campo de la apicultura. Esta necesidad se ve aumentada cuando se trata, como en nuestro caso, de una provincia rica en recursos naturales, pero exenta de una planificación adecuada y de un estudio profundo de las posibilidades que ofrecen éstos.

Durante los tres años de duración del Proyecto, se estudiarán los períodos e intensidad de floración de las especies más importantes desde el punto de vista apícola, la producción de polen y néctar de estas especies, así como el polen al M.O., junto a la elaboración de una atlas, de cada una de ellas. Paralelamente a estos estudios se analizarán los espectros polínicos de los distintos tipos de miel cosechadas, procedentes de las diversas zonas previamente seleccionadas. Con todos estos datos, y considerando la abundancia de cada una de las zonas, así como los ciclos básicos de trashumancia que cubran el conjunto de la temporada.

B-0013

TITULO: MECANISMOS DE INHIBICIÓN DE LA FIJACIÓN DE NITRÓGENO Y DE LA MODULACIÓN POR NITRATO EN LUPINUS ALBUS Y MULTOLUPA

PALABRAS CLAVE: Nitrato, difusión de oxígeno, corteza modular, peróxido de hidrógeno, radical superóxido, leghemoglobina, AST, MDH, metabolitos, mutantes, INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA ROSARIO FELIPE ANTON -B.sp(lupinus).

INSTITUCION: C.S.I.S.

DIRECCION: Serrano 115 bis. MADRID 28006

TEL: 91 / 262.50.20 / 217  
prof. número ext.

RESUMEN:

La presente propuesta de investigación pretende continuar el estudio del mecanismo de inhibición de la fijación de nitrógeno por nitrato iniciado en el Proyecto CAICYT 1986-1988. Respecto a las posibles causas de la inhibición del enzima nitrogenasa, hoy día la hipótesis que se maneja se fundamenta en que el nitrato afecta la barrera de resistencia a la difusión de oxígeno dentro del nódulo. Por lo que una gran parte de nuestro trabajo se orientará a la comprobación de dicha hipótesis.

A tal fin se inocularán plantas de Lupinus Albus cv. Multolupa con diferentes cepas de Bradyrhizobium sp. (Lupinus). En experimentos de corta duración se añadirá la solución de nitrato cuando las plantas estén noduladas, tomando a continuación nódulos para realizar las diferentes investigaciones. Se estudiará la barrera de resistencia a la difusión de oxígeno por microscopía electrónica para conocer su localización y estructura. Paralelamente, siendo la leghemoglobina esencial para mantener la difusión  $O_2$  a concentración óptima para las actividades nitrogenasa y respiratoria, se analizará la leghemoglobina en experimentos "in vitro" y por inmunocitoquímica. Igualmente se estudiará el efecto del nitrato sobre la producción de radicales superóxido ( $O_2^-$ ) y peróxido de hidrógeno que podrán tener una acción destructiva sobre la leghemoglobina y los bacteroides.

Asimismo, se seguirán los estudios sobre el metabolismo carbonado del nódulo. Se ha encontrado una estrecha relación entre la inhibición de la actividad nitrogenasa por el nitrato y la actividad en aspartado amino transferasa (AST) y malato de deshidrogenasa (MDH), enzimas que juegan un papel importante en los procesos de transporte de sustancias carbonadas entre el citosol y el bacteroide. Con objeto de estudiar alteraciones en la simbiosis, se utilizarán mutantes NR de Bradyrhizobium sp. (Lupinus). Finalmente, se seguirán los estudios de competitividad entre diferentes cepas de Bradyrhizobium sp. (Lupinus) por técnicas inmunológicas. Se examinará el efecto sobre la infectividad y competitividad de estas cepas de flavonas y flavonoides de raíces y semillas de Lupinus.

B-0030

TITULO: INHIBICION DE LA FOTOSINTESIS POR LOS COLECTORES METABOLICOS Y SENESCENCIA FOLIAR: ASPECTOS FISIOLÓGICOS Y BIOQUÍMICOS.

PALABRAS CLAVE: Fotosíntesis, senescencia, carbohidratos, proteínas, enzimas nutrición, cenotipo, trigo, soja

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RAFAEL MARTINEZ-CARRASCO TABUENCA

INSTITUCION: Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (CSIC)

DIRECCION: Cordel de Nerinas 40-52. Apdo. 257 -SALAMANCA TEL: 923 / 219606 / 250  
prof. número ext.

RESUMEN:

La asimilación fotosintética de carbono y nitrógeno está limitada por la magnitud y senescencia de los tejidos verdes y frecuentemente por la demanda de los órganos colectores de metabolitos.

En este proyecto se pretende contribuir al conocimiento de los mecanismos fisiológicos y bioquímicos que regulan, en cereales y leguminosas: 1) la inhibición de la fotosíntesis inducida por una demanda reducida de los órganos colectores y 2) la inducción de la senescencia foliar.

Para ello se analizará el posible papel de la acumulación de las hexosas hexosa-fosfatos y fosfato en la inhibición de la fotosíntesis inducida por una demanda reducida de fotosintatos. Se medirán además las actividades ribulosa bisfosfato carboxilasa/oxigenasa (Rubisco), fructosa bisfosfatasa (FBPasa) y otros enzimas implicados en la asimilación del carbono así como los niveles de metabolitos intermediarios en el ciclo de reducción del carbono y los flujos de dióxido de carbono. Asimismo se analizará el papel de la acumulación de carbohidratos, la asimilación del amonio, la síntesis y degradación de proteínas y la nutrición mineral en la inducción de la senescencia foliar. Se medirán además las actividades de algunos enzimas implicados en la asimilación del carbono y el nitrógeno, como Rubisco, FBPasa, nitrato reductasa, glutamina sintetasa, glutamato sintetasa, etc., y los niveles de diversos metabolitos y nutrientes minerales. Comparando diversos genotipos se proyecta contribuir a la mejora o transformación de plantas, para una mayor eficiencia fotosintética.

TITULO: ESTUDIOS TAXONOMICOS EN COMPUESTAS DEL MEDITERRANEO OCCIDENTAL

B-0033

PALABRAS CLAVE: Taxonomía, Compositae, Mediterráneo Occidental, Anthemis, Artemisia, Andryala, Centaurea.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MONSERRAT MARTI, José M.

INSTITUCION: INSTITUTO BOTANICO DE BARCELONA

DIRECCION: Avda. dels Muntanyans s/n. 08004 BARCELONA

TEL.: 93 /3258050 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Los trabajos que el equipo se propone realizar abarcan géneros de tres tribus distintas de la familia de las Compuestas: Anthemideae (**Anthemis** y **Artemisia**), Cardueae (**Centaurea**) y Cichorieae (**Andryala**). El estudio se centrará sólo en algunos grupos especialmente bien representados en la Península Ibérica y Norte de Africa. Por otra parte existe un importante trabajo ya realizado en el estudio de la taxonomía de las especies ibéricas y parte de las norteafricanas de la mayoría de los géneros listados. Entre los más importantes cabe citar: **Anthemis** p.p. (Tesis doctoral de C. Benedí), **Artemisia**, p.p. (Tesis doctoral de J. Vallés); **Centaurea** subgen. **Acrocentron** y **Melanoloma**, a cargo de A. Susanna. En cambio, debe iniciarse el estudio del género **Andryala** (J. M. Montserrat y M.A. Juliá) así como completar las especies de los géneros **Artemisia** y **Anthemis** no incluidas en los trabajos doctorales citados. Igualmente debe iniciarse el estudio de la sección **Seridia** del género **Centaurea** (A.M. Romo) y concluir los trabajos en el subgen. **Cheirolophus** y subgen. **Acrocentron** serie **Prolongi**, del mismo género (estudio iniciado por A. Susanna en 1987). Los trabajos se centrarán en los aspectos taxonómicos, utilizando de forma puntual alguna técnica biosistemática.

TITULO: Biología de la flora de las formaciones vegetales rupícolas, aeracánticas y litorales de los sectores biogeográficos setabense (subsector dianico) y balear.

B-0053

PALABRAS CLAVE:

Fenología; Biología Reproductiva, endemismo, Baleares.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LEONARDO LLORENS GARCIA

INSTITUCION: INSTITUTO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE LAS ISLAS BALEARES

DIRECCION: C/ Miquel dels Sants Oliver, 2; 07071 Palma

TEL.: 971 / 292440 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Dentro del estudio de los fenómenos biológicos de las especies de la flora de las Baleares y de las relacionadas con ella, se pretende incidir sobre un grupo de táxones altamente significativos desde el punto de vista biogeográfico, entre los que se hallan buena parte de las especies endémicas.

Las poblaciones a estudiar se ubican en comunidades vegetales singulares, algunas cubriendo superficies extensas (zonas culminales de montaña y acantilados, dunas y roqueados del litoral), situados en áreas geográficas consideradas de interés especial (Serra de Tramuntana en Mallorca, Mongó de Denia, costas de Menorca y Pitiusas, archipiélagos de Cabrera y Columbretes), por lo que la información que se obtenga tendrá, también, una aplicación básica en la ordenación, utilización y conservación de su medio.

Para cada taxón se tratarán los siguientes temas: biología de flores y frutos, seguimiento de las fenologías (situación de los procesos en el tiempo y su duración), determinación de las relaciones de polinización existentes incluyendo, en su caso, la identificación de los principales vectores, la capacidad y el poder germinativos y la variación intraespecífica de los táxones de distribución limitada.

B-0133

TITULO ESTUDIO DE LA CAPACIDAD DE SINTESIS DE FLAVONOIDES EN MUSGOS (BRYOPSIDA) EN RELACION CON EL NIVEL DE ORGANIZACION ANATOMICA Y LOS PATRONES DE DESARROLLO PROTONEMATICO  
 PALABRAS CLAVE: Bryophyta, Flavonoides, Anatomía, Protonemas

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Eugenia Ron Alvarez

INSTITUCION: Dpto. Biología Vegetal. Fac. Biología, Univ. Complutense

DIRECCION: Fac. Biología, Univ. Complutense. 28040 Madrid TEL: 91 / 4-49-00-29 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

El proyecto que se presenta se basa en la hipótesis de que los briófitos han evolucionado desde antepasados acuáticos de la línea de las algas verdes que en un intento de adaptación a las condiciones del medio terrestre han adquirido caracteres que han resultado favorables para la colonización de este medio.

La diferenciación de una estela rudimentaria asociada a la síntesis de precursores de lignina, los flavonoides, y unos modelos de germinación de esporas y desarrollo de protonemas que aseguren su supervivencia fuera del agua, son tres de las adquisiciones que pueden explicar su filogenia y que posiblemente se han conseguido con una estrecha relación evolutiva.

Se pretende investigar bajo los aspectos de Anatomía de caulidios, capacidad de síntesis de flavonoides y germinación de esporas, especies de musgos de la clase Bryopsida que permitan corroborar o rechazar la idea de una evolución paralela de estos caracteres dentro de las tendencias generales de la filogenia de los embriobiontes.

Se calcula el proyecto en tres años y se utilizarán los métodos apropiados a cada uno de los tres aspectos que se desean conjuntar para globalizar las conclusiones que se deriven de la discusión de los resultados.

B-0226

TITULO: Estudio de la flora y vegetación arvenses de las comarcas occidentales de Cataluña

PALABRAS CLAVE: Flora arvense, vegetación arvense, Cataluña occidental

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ramon Maria Masalles Saumell

INSTITUCION: Dep. Biología Vegetal, Fac. Biología, Universidad de Barcelona

DIRECCION: Diagonal, 645 08028-Barcelona TEL: 93 / 330 88 51 / 138  
pref. número ext.

RESUMEN:

Estudio exhaustivo de la flora y vegetación arvenses de la mitad occidental de Cataluña basado en un muestreo sistemático de los cultivos (alrededor de 650.000 Ha, datos de 1984) de la zona mediante la realización de inventarios ecofitosociológicos. El conocimiento de las malas hierbas de los cultivos es desigual según sean las comarcas, y ha sido adquirido más como un apéndice de estudios geobotánicos globales que como resultado de un planeamiento y estudio específicos. Se pretende obtener el catálogo de la flora arvense de la zona (con indicación de su distribución geográfica y por cultivos), reconocer las comunidades vegetales existentes (y describir, si ello es necesario, nuevas asociaciones) y, a modo de conclusión, relacionar ambos resultados con los factores ecológicos que inciden de manera más clara sobre la flora espontánea de los cultivos (tratamientos agrícolas, disponibilidad de agua, clima, etc.).

El interés del trabajo es básicamente geobotánico pero también (aunque secundariamente) agronómico. De otro lado, su realización puede consolidar la incipiente colaboración existente entre los dos equipos que firman el proyecto, ubicados en centros distintos y relativamente distantes pero con un campo de trabajo y unos objetivos comunes.

TITULO: INTERACCION RAIZ/PARTE AEREA EN RELACION CON LOS MECANISMOS DE REGULACION EN PLANTAS SOMETIDAS A ESTRES IONICO, SALINO E HIDRICO.

B-0234

PALABRAS CLAVE: FISIOLOGIA DEL ESTRES, INTERACCIONES RAIZ/PARTE AEREA, REGULACION HORMONAL, AJUSTE OSMOTICO, ESTRES POR DEFICIT HIDRICO, IONICO Y SALINO.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN BARCELO COLL

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA, LABORATORIO FISILOGIA VEGETAL

DIRECCION: FACULTAD DE CIENCIAS, 08193 BELLATERRA

TEL.: 93 / 5811267 /

pref. número ext

RESUMEN:

En el proyecto de la CAICYT que está finalizando (PB85-0010) hemos conseguido importantes logros en el estudio de los parámetros hídricos y relaciones hormonales (ABA y poliaminas) en plantas sometidas a estrés por metales pesados. El presente proyecto es un paso más avanzado en el que se integra el estudio de diferentes tipos de estrés que afectan a las raíces: estrés iónico, déficit hídrico y salinidad.

En nuestra hipótesis de trabajo se da un énfasis especial al estudio de las relaciones hormonales y se intenta establecer el papel que juegan el - ABA, las citoquininas y las poliaminas en las interacciones raiz/parte aérea de las plantas bajo estas condiciones de estrés.

Nuestros resultados experimentales, referentes a la correlación entre hormonas, relaciones hídricas, función estomática y crecimiento, nos permitirán trabajar una interpretación de la importancia relativa de estos factores hormonales como mensajeros químicos que actúan como transductores de las señales de estrés desde el sensor de estrés en la raíz hacia la parte aérea.

Se considera fundamental establecer la correlación entre estos parámetros si queremos entender los procesos de las plantas que determinan una mayor adaptación y resistencia frente a los factores ambientales adversos.

TITULO: REGULACION DE LA FLORACION EN LOS AGRIOS. SU RELACION CON LA FRUCTIFICACION.

B-0358

PALABRAS CLAVE:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE LUIS GUARDIOLA BARCENA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

DIRECCION: Camino de Vera, s/n 46020-VALENCIA

TEL.: 96 / 361-50-51 / 164

pref. número ext

RESUMEN:

El control de la floración es un objetivo deseable en los agrios ya que permitiría (a) la producción abundante de flores en determinadas especies y en momentos específicos, eliminando de este modo la vejería, y (b) mediante la inducción de la formación de flores permitiría ajustar la producción de determinadas especies a los períodos de mayor demanda del mercado y, por tanto, de precios más elevados.

La capacidad para controlar la floración en los agrios está limitada por nuestro conocimiento incompleto de los mecanismos implicados en este proceso. En el presente trabajo se pretenden abordar algunos aspectos relacionados con la floración como son: (a) la variación estacional de la sensibilidad de las yemas a las condiciones ambientales inductivas; (b) la relación de la floración con niveles endógenos y la aplicación exógena de hormonas (ABA y giberelinas fundamentalmente); (c) la relación con los niveles de metabolitos, particularmente carbohidratos y (d) el papel que desempeña la acumulación de prolina en los procesos de -- floración.

Se analizará la respuesta de los árboles al anillado, en particular si esta técnica es capaz de aumentar la formación de flores en condiciones adversas, y se explorará la posibilidad de eliminar la vejería de este modo.

B-0415

TITULO: ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD GENETICA PARA MARCADORES MOLECULARES, ISOENZIMAS Y ADN, EN POBLACIONES DE GRAMINEAS Y LEGUMINOSAS

PALABRAS CLAVE: Genética de Poblaciones, Genética Vegetal, centeno, avena judía, lenteja, porlormorfismos, ADN, RFLP

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Prof. Dr. Marcelino Pérez de la Vega.

INSTITUCION: Universidad de León

DIRECCION: Fac. de Biología, Genética; 24071 LEON

TEL.: 987 / 240451 / 28  
pref. número ext.

RESUMEN:

El Proyecto tiene cuatro objetivos, 1) Continuar con las investigaciones sobre la Genética de poblaciones de especies de gramíneas de los géneros Secale y Avena. Se estudiarán efectos del sistema de polinización sobre la estructura genética de las poblaciones y su modificación por factores ambientales (factores climáticos, densidad de plantas, etc.) 2) Estimar la variabilidad genética y caracterizar "variedades" locales españolas de *Paseolus* y *Lens* como base para su mejora genética. Se utilizarán mayoritariamente loci isoenzimáticos de plántulas como marcadores genéticos (también proteínas de reserva en las leguminosas). Los análisis se realizarán mediante electroforesis en gel y estudios estadísticos. 3) Estudiar el poliformismo de los espaciadores para ADN ribosomal e Avena y Secale y su posible correlación con la velocidad de desarrollo de las plantas. También se estudiarán otros polimorfismos RFLP y/o en las especies de leguminosas, obteniendo así más información sobre la estructura genética de todas estas especies. 4) Obtener y clasificar la librería genómica de *Lens culinaris*. Las técnicas se basarán en la electroforesis en gel de agarosa de fragmentos de ADN e hibridación con sondas.

El objetivo de estos estudios es conseguir un mejor conocimiento de la estructura genética y la variabilidad de especies de gramíneas y leguminosas. Se espera que los resultados sean de utilidad en el muestreo y conservación de recursos genéticos, y en mejora vegetal; igualmente, las técnicas con ADN pueden representar un paso hacia su utilización en la ingeniería genética en estas especies.

B-0506

TITULO: MORFOGENESIS "IN VITRO" Y SENSIBILIDAD CELULAR

PALABRAS CLAVE:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RICARDO SANCHEZ TAMES

INSTITUCION: DPTO. B.O.S., Lab. Fisiología Vegetal

DIRECCION: UNIVERS. DE OVIEDO. C. Arias de Velasco S/N

TEL.: 985 / 23.32.00 / 123  
pref. número ext.

RESUMEN:

La respuesta de las células vegetales frente a los reguladores del crecimiento aplicados exógenamente, depende o bien de la concentración de estas o de la "sensibilidad" celular, tomada esta expresión en un sentido lato. Se trata de estudiar los componentes de la "sensibilidad" en células con respuesta muy diferente frente a determinado balance hormonal: penetración de la sustancia activa, metabolización de la misma en el interior de la célula y, por último, la identificación de posibles receptores. En este trabajo se utilizarán técnicas analíticas fisicoquímicas e inmunológicas, así como un sistema automatizado de cultivo "in vitro", que permitirá suministrar a los explantos los reguladores de crecimiento en cantidades y tiempos variables, pudiendo al mismo tiempo realizarse análisis de los medios de cultivo una vez utilizados por los explantos.

TITULO: DIVERSIDAD, FILOGENIA Y SISTEMATICA DEL Género ULEX L. Sección ULEX

B-0509

PALABRAS CLAVE: Morfología, Anatomía, Palinología, Cariología, Fitoquímica, Fitogeografía

INVESTIGADOR PRINCIPAL: José Antonio Fernández Prieto

INSTITUCION: Departamento de Biología de Organismos y Sistemas. Universidad Oviedo

DIRECCION: C/ Jesús Arias de Velasco, s/n, 33005-OVIEDO TEL.: 985 / 233200 / 233  
pref número ext

RESUMEN:

Mediante el análisis de caracteres taxonómicos de distinta naturaleza (morfológicos, anatómicos, palinológicos, cariológicos, fitoquímicos y fitogeográficos) se pretende estudiar la variabilidad de la Sección Ulex (Género Ulex L.) en todo su ámbito de distribución original. Basado en el mismo, se elaborará un modelo sistemático acorde y se harán las propuestas nomenclaturales pertinentes. Asimismo, se intentará dilucidar el origen de los distintos táxones del grupo y sus relaciones filogenéticas.

TITULO: REVISION TAXONOMICA Y FITOGEOGRAFICA DE BRIOFITOS COMO TRABAJO PRELIMINAR A UNA FUTURA FLORA BRIOLOGICA IBERICA

S-0019

PALABRAS CLAVE: BRIOFITOS, DITRICHUM, FRULLANIA, SPHAGNUM, PHAEOCEROS, RACOMITRIUM

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CREU CASAS SICART

INSTITUCION: Universidad Autónoma de Barcelona

DIRECCION: Bellaterra 08193

TEL.: 93 / 5811989 /  
pref número ext

RESUMEN:

El proyecto que se presenta permitiría realizar los trabajos previos necesarios que constituyen la base en un futuro próximo para la elaboración de una Flora Briológica Ibérica.

Para ello es imprescindible la revisión taxonómica de muchos grupos de Briófitos que han sido hasta ahora poco o mal estudiados. Durante el primer año se pretende estudiar : Ditrichum flexicaule sensu lato, la sección Sphagnum de este género, Frullania tamarisci sensu lato, Phaeoceros laevis y P. carolinianus, endemismos como Lepidopilum virent. etc.

El resultado inmediato de estas revisiones es la realización de mapas de distribución de la Península Ibérica, Baleares e islas macronésicas de las especies estudiadas.



S-0086

**TITULO:** Relaciones hídricas y fijación de nitrógeno y fotosíntesis en habas sometidas a estrés hídrico.

**PALABRAS CLAVE:** Habas, relaciones hídricas, fijación de nitrógeno

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** M. Inés Mínguez Tudela.

**INSTITUCION:** Universidad de Córdoba

**DIRECCION:** Dpto. Agronomía; ETSIA; Apdo. 3040; 14080 CORDOBA TEL.: 957 294733 517  
pref número ext

**RESUMEN:**

Se estudiarán los efectos que tiene un progresivo estrés hídrico sobre la actividad de los nódulos de plantas de haba (Vicia faba) cultivadas en condiciones ambientales controladas. La actividad nitrogenásica, la respiración de raíces noduladas intactas así como la tasa de fotosíntesis neta a nivel de planta se medirán utilizando un sistema de flujo continuo de gases.

B-0338

**TITULO:** DEPOSICION SECA SOBRE SUPERFICIES RURALES

**PALABRAS CLAVE:**

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** JOSE CASANOVA COLAS

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**DIRECCION:** FAC. DE CIENCIAS.-PRAZO DE LA MAGDALENA S/N, VALLADOLID TEL.: 983 / 257294 /  
pref número ext

**RESUMEN:**

El proyecto que presentamos en esta Memoria es una parte de otro más amplio que está incluido en el Subprograma BIATEX en el que participan 25 centros de 9 países europeos, entre ellos el nuestro.

En este, y dadas las limitaciones presupuestarias tratamos de complementar nuestras instalaciones del CIBA (Valladolid) con el instrumental adecuado para poder medir fluctuaciones de viento y gradientes y flujos desde el terreno, vapor de agua, temperatura potencial y calor latente. Todo esto para diferentes condiciones meteorológicas y estabildades atmosféricas, las cuales serán determinadas a partir de las medidas que hagamos con los dispositivos que ya poseemos en el CIBA.

Con todo este conjunto de determinaciones trataremos de deducir un modelo matemático que nos permita realizar predicciones acerca de los gradientes y flujos de sustancias-traza en la atmósfera.

TITULO: ESTUDIO DE LA CONTAMIAACION DE FONDO DE LA ATMOSFERA Y DEL MAR POR  
SUSTANCIAS ORGANICAS E INORGANICAS.

B-0427

PALABRAS CLAVE: CONTAMIAACION DE FONDO; ATMOSFERA; MAR; ESPECIES MARINAS; ORGA-  
NICA; INORGANICA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Prof. Dr. FRANCISCO GARCIA MONTELONGO

INSTITUCION: Depto. de Química Analítica. universidad de La Laguna

DIRECCION: 38004 - LA LAGUNA (tenerife)

TEL. 022 / 258121 / 259  
pref. número ext.

RESUMEN:

Se estudiarán los niveles de contaminación de fondo de la atmosfera terrestre en la estación BAPMoN-Izaña (Tenerife), por sustancias orgánicas (PAH) - e inorgánicas, en los aerosoles sólidos y aguas de precipitación y condensación. Igualmente se realizará un estudio de la contaminación de fondo del agua del mar, planc-ton y especies marinas por aquellos mismos contaminantes por hidrocarburos del petróleo, con objeto de contribuir al mejor conocimiento, por una parte, de los intercambios atmósfera-mar y comparar los resultados para el Océano Atlántico - Norte con los obtenidos por las restantes estaciones de la red BAPMoN establecidas en el Océano Pacifico y por otra, establecer su incorporación a la cadena -- trófica.

Dada la necesidad de diferenciar entre los distintos contaminantes orgánicos hidrocarburos policíclicos aromáticos, se desarrollarán métodos fundamentalmente de cromatografía líquida de alta eficacia en medios organizados --- ( micelas y cilcodextrinas), con detección fluorimétrica y fosforimétrica, directa o derivada, sincrónica, etc., para su identificación y cuantificación -- individualizada interesante para comprender los posibles riesgos para la salud de los seres humanos expuestos a aquellas mezclas.

TITULO: CONCENTRACIONES DE  $^{222}\text{Rn}$  EN INTERIORES Y DOSIS ABSORBIDAS EN LA REGION  
CENTRAL ASTURIANA

B-0510

PALABRAS CLAVE: RADON, INTERIORES; DOSIS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LEON GARZON RUIPEREZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE OVIEDO (DEPARTAMENTO DE ENERGÍA )

DIRECCION: Independencia 7 - 33004 OVIEDO

TEL.: 985/240358 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

Se pretende determinar la concentración de  $^{222}\text{Rn}$  en interiores utilizando detectores pasivos que contienen carbón activado.

Las medidas se llevarán a efecto en un total de 180 casas, -- tanto unifamiliares como bloques de viviendas, de la región central - de Asturias. Se llevará a cabo el correspondiente estudio estadístico tanto de las concentraciones como de las dosis absorbidas.

B-0026

TITULO: MODELOS FITOCLIMATICOS EN ESTUDIOS BIOGEOGRAFICOS DE LA VEGETACION ESPAÑOLA

PALABRAS CLAVE: BIOGEOGRAFIA, VEGETACION, MODELOS FITOCLIMATICOS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GONZALEZ REBOLLAR, José Luis

INSTITUCION: INSTITUTO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA VEGETAL/CSIC

DIRECCION: Serrano, 115 dupdo. 28006-MADRID

TEL.: 91 / 2625020 /  
pref número ext

RESUMEN: Se trata de una investigación metodológica cuyo objetivo central persigue la elaboración (validación de modelos fitoclimáticos orientados hacia el estudio de las relaciones CLIMA-VEGETACION en tiempo y espacio.

A partir de un concepto dinámico del fitoclima (CLIMA-SUELO-RELIEVE-TIEMPO), la investigación pretende abordar aquel estudio mediante modelos reduccionistas FITOCLIMA-VEGETACION que traduzcan cuantitativamente dichas relaciones.

Tras la elección de una red de puntos geográficos (sobre el conjunto de la España peninsular) y a partir de sus datos meteorológicos y "de campo" (coordenadas, orientación, vegetación actual y estado, relieve, suelo, uso, etc.) se realiza:

A) Cuantificación fitoclimática de cada estación mediante cálculo secuencial de Diagramas Bioclimáticos.

B1) Análisis de correlación entre estados fitoclimáticos y tipos de vegetación.

B2) Clasificación de situaciones fitoclimáticas "estacionales" median-  
 te su contraste con la tipología obtenida en la fase B1).

Son objetivos derivados, la informatización del modelo, su aplicación en biogeografía teórica y sus posibles usos cartográficos. También su utilidad como herramienta consultiva en gestión de Recursos/Conservación de la Naturaleza.

B-0093

TITULO: Fraccionamiento isotópico en ambientes superficiales

PALABRAS CLAVE: Isotopos estables, paleotemperaturas, geotermometría, suelos, historia del suelo.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: José Linares Gonzalez.

INSTITUCION: Estación Experimental del Zaidín, C.S.I.C.

DIRECCION: Prof. Albareda, 1, 18008-Granada

TEL.: 958 / 121011 / 210  
pref número ext

RESUMEN:

Los geotermómetros existentes para los filosilicatos de la arcilla, basados en el fraccionamiento isotópico (O,H), no son satisfactorios por no incluir los efectos de la variabilidad de su composición química. En el proyecto, se realizarán síntesis de esmectitas y caolinita en condiciones controladas (P, T, composición) y se determinarán los efectos de estas variables sobre el fraccionamiento isotópico. Estos resultados geotermométricos se utilizarán, junto con los datos isotópicos de carbonatos, para intentar reconstruir las características ambientales de paeleosuelos y suelos de distinta edad y grado de desarrollo en el entorno de Sierra Nevada.

TITULO: La actividad hidrotermal tardi-hercínica en la Sierra del Guadarrama

B-0124

(Sistema Central Español).

PALABRAS CLAVE: Geoquímica, fluidos hidrotermales, petrología ígnea, petrología metamórfica, metalogenia.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: César Casquet Martín

INSTITUCION: Universidad Complutense de Madrid.

DIRECCION: Departamento de Petrología y Geoquímica

TEL.: 91 / 2435078 /

pref. número ext.

RESUMEN:

El objeto del proyecto es establecer un modelo unitario que integre las distintas manifestaciones de la actividad hidrotermal que se observan en la Sierra del Guadarrama (Sistema Central Español), skarns, episienitas y filones principalmente. La hipótesis de trabajo es que estas manifestaciones representan la evolución en espacio y tiempo de un único proceso hidrotermal convectivo, de larga duración en esta zona (Westfaliense-Mesozoico?). El impulso para la circulación hidrotermal reside en anomalías térmicas, también evolutivas en el tiempo (magnético-metamórficas, radiogénicas (granitos HHP) y sub-crustales). La localización de la actividad está controlada por el régimen tectónico regional extensional o transcurrente y el nivel estructural del sector en cada momento, dentro de la corteza terrestre.

TITULO: ISOTOPOS DE NITROGENO Y AZUFRE EN EL AMBIENTE DE LA REGION CENTRAL ESPAÑOLA.

B-0172

PALABRAS CLAVE: Relaciones  $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ ;  $^{34}\text{S}/^{32}\text{S}$  en materiales naturales, Análisis Isotópico de N y S por espectrometría de masa, Contaminación ambiental por com-

INVESTIGADOR PRINCIPAL: puestos de N y S.  
Fernando LÓPEZ VERA

INSTITUCION: Universidad Autónoma de Madrid

DIRECCION: CANTOBLANCO. 28049 MADRID.

TEL.: 91 / 397.48.07 /

pref. número ext.

RESUMEN: El nitrógeno y el azufre son dos elementos presentes en todas las esferas geoquímicas, que se presentan en diversos estados de oxidación y que por su movilidad, constituyen excelentes trazadores de procesos naturales e indicadores de contaminación, por ejemplo, en el caso de contaminación de aguas por fertilizantes o cambios en el uso del suelo, aporte de sulfatos a la atmósfera por actividades industriales o en la determinación del origen de lluvias ácidas. En todos los casos las moléculas van etiquetadas por su contenido isotópico. El objetivo del proyecto es doble, por una parte dotar el recientemente creado Laboratorio de Isótopos y Gases Nobles de la UAM con la puesta a punto de las técnicas de análisis de isótopos de Nitrógeno y Azufre y adquirir experiencia en el análisis de diversos materiales. Por otra, hacer una prospección del impacto sobre la atmósfera, aguas pluviales, fluviales y subterráneas, así como suelos de las actividades industriales, agrícolas y urbanas y su caracterización isotópica, en un entorno de unos doscientos kilómetros alrededor de Madrid.

Para abordar estos objetivos, se cuenta con experiencia analítica en isótopos de O-18 y Deuterio, cuyas técnicas son ya operativas y en estudios geoquímicos convencionales sobre compuestos nitrogenados y azufre. Así mismo, se dispone de analizadores y espectrómetro de Masas.

B-0021

TITULO: Aplicación de las Técnicas de la Geodesia Espacial al estudio de la Geodinámica de la Península Ibérica y su entorno

PALABRAS CLAVE: Geodesia, Geodinámica, Radiointerferometría, VLBI, GPS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Antonio Rius Jordán

INSTITUCION: INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y GEODESIA

DIRECCION: F. CC. Matemáticas, Ciudad Universitaria, 28040 MADRID 91 244 25 01 /

pref.

número

ext

RESUMEN:

Nos proponemos utilizar las instalaciones del DNS (Deep Space Network) situadas en España, junto con otras antenas situadas en Europa y en Estados Unidos en una serie de observaciones diseñadas para estudiar, como objetivo final, los movimientos de la corteza terrestre en Europa y especialmente en la Península Ibérica.

Con objeto de alcanzar las precisiones necesarias se propone utilizar el sistema de adquisición de datos Mark III de VLBI en todas las antenas. Los datos serán correlados en el correlador Mark III del Max Plank Institute en Bonn.

Estas observaciones serán complementadas con observaciones de la constelación de satélites NAVSTAR - GPS

El análisis posterior será realizado en forma compartida en el Instituto de Astronomía y Geodesia junto con los otros centros internacionales involucrados.

B-0022

TITULO: DINAMICA SUPERFICIAL Y PROFUNDA DE LA CALDERA DEL TEIDE Y DE LA ISLA DE LANZAROTE INVESTIGADA A PARTIR DE LA APLICACION DE TECNICAS Y METODOS GEODESICOS Y GRAVIMETRICOS DE ALTA PRECISION.

PALABRAS CLAVE: GEODESIA, GRAVIMETRIA, REDES, DEFORMACIONES, VOLCANISMO, RIESGO NATURAL.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VIEIRA DIAZ, Ricardo.

INSTITUCION: INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y GEODESIA. FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS.

DIRECCION: Ciudad Universitaria. 28040 MADRID

TEL: 91 /2442501 /

pref.

número

ext

RESUMEN: El objetivo fundamental es investigar el estado actual y dinámica de dos zonas de las Islas Canarias de muy especial interés científico, social y económico como son la Caldera del Teide en Tenerife y toda la Isla de Lanzarote. Para ello se emplearán técnicas de geodesia física combinando métodos geométricos: triangulación, trilateración, nivelación, etc... con observaciones de parámetros físicos como gravedad, nivel del mar, inclinaciones, termometría de precisión, mareas terrestres y oceánicas, dilataciones lineales y cúbicas, parámetros climáticos, etc... El proyecto es continuación lógica de los ya realizados por el Instituto de Astronomía y Geodesia en Canarias en los últimos 5 años en donde se han construido y observado las redes geodésicas y de nivelación en el Teide, se ha comenzado la instalación de la Estación Geodinámica de la Cueva de los Verdes, Jameos del Agua en Lanzarote, se han hecho levantamientos de gravimetría de precisión en ambos enclaves y se han establecido colaboraciones tanto nacionales como internacionales (Rep. Popular de China, Bulgaria, Alemania Federal, Bélgica, Finlandia) con vista a esta continuación. Especial interés tiene el desarrollo de la metodología matemática tanto en reducción de observaciones como en la definición y construcción de modelos estructurales y de deformaciones, así como el desarrollo de sensores en colaboración con el Observatorio Real de Bélgica y el State Seismological Bureau de Wuhan (Rep. Popular de China). Asimismo se están elaborando convenios de colaboración con ICONA y con el Cabildo Insular de Lanzarote para que una vez superada la fase investigadora básica, estos trabajos tengan continuidad y actualización en el tiempo, cosa fundamental desde el punto de vista de la auscultación y posible prevención del riesgo de catástrofe natural.

TITULO: EVOLUCION DEL PAISAJE ALTIMONTANO DE SIERRA NEVADA ( AREA VELETA MULHACEN,VERTIENTE MERIDIONAL). ESTUDIO GEOGRAFICO

S-0022

PALABRAS CLAVE: PAISAJE; DINAMICA; PROCESOS, PERIGLACIAR; SEQUEDAD EDAFICA; OROFITOS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANTONIO GOMEZ ORTIZ

INSTITUCION: DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA FISICA Y ANALISIS GEOGRAFICO REGIONAL  
UNIVERSIDAD DE BARCELONA

DIRECCION: Saldiri Reixach s/n - BARCELONA 08028

TEL.: 93 / 2409200 8118  
pref. número ext.

RESUMEN:

Se pretende estudiar la evolución del paisaje altimontano de Sierra Nevada, desde la óptica de la Geografía Física Global.

Se dedicará especial atención a la reconstrucción del paisaje geomor- - fobiológico cuaternario, especialmente al período postglaciar. También a la - dinámica actual para lo que se definirá una zona piloto (Unidad del Mulhacén) donde se llevarán a efecto trabajos experimentales en el terreno.

TITULO: LAS ERUPCIONES HISTORICAS DE LANZAROTE EN EL CONTEXTO DE UN EJE ESTRUCTURAL ACTIVO

B-0024

PALABRAS CLAVE: VOLCANISMO HISTORICO, EJE ESTRUCTURAL

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN CARLOS CARRACEDO GOMEZ

INSTITUCION: IRNAC, La Laguna

DIRECCION: Apdo. Correos s/n LA LAGUNA

TEL922 / 256847 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

Recientes investigaciones en islas volcánicas oceánicas han puesto de manifiesto la existencia de grandes similitudes en su estructura y evolución, destacando el papel ejercido por los ejes estructurales en el control de la construcción de estas islas.

El Archipiélago Canario ofrece un campo privilegiado para el estudio de estos ejes estructurales, ya que por su dilatado periodo de construcción, estas estructuras se presentan con diversas tipologías y en diferentes etapas de desarrollo.

En Lanzarote, uno de estos ejes ha controlado la actividad volcánica reciente, siendo una de las más importantes manifestaciones la erupción de 1730-36. El estudio de este eje estructural, de baja actividad y por consiguiente más fácil de abordar, permitiría una aproximación al conocimiento del papel ejercido - por estos ejes en la construcción de la isla y en el establecimiento de un modelo general de eje estructural.

Por otra parte, el estudio en detalle de las erupciones históricas de Lanzarote especialmente la de 1730, permitiría subsanar la incongruencia de que esta erupción, la más importante por su duración y magnitud del volcanismo histórico de Canarias y uno de los mayores en su género, está prácticamente sin estudiar - y se desconozcan sus principales características.

B-0046

TITULO: EVOLUCION DE LAS CUENCAS SEDIMENTARIAS DEL PALEOZOICO INFERIOR EN EL SECTOR MERIDIONAL DEL MACIZO HESPERICO

PALABRAS CLAVE: Macizo Hespérico, zona de Ossa-Morena, zona Centroibérica, Cámbrico, Ordovícico, Silúrico, Estratigrafía, Bioestratigrafía, Paleobiogeografía, INVESTIGADOR PRINCIPAL: M<sup>a</sup> Dolores GIL CID -Unidades Tecto-sedimentarias.

INSTITUCION: Institución de Geología Económica ( C.S.I.C.)

DIRECCION: Fac. de CC. Geológicas, Ciudad Universitaria TEL.: 91 / 2445459 /  
28040 MADRID pref. número ext.

## RESUMEN:

Se pretende caracterizar y comparar los principales conjuntos tectono-sedimentarios diferenciados desde el Cámbrico al Silúrico en la parte meridional del Macizo Hespérico, dedicando especial atención al análisis de las discontinuidades estratigráficas regionales y sus factores genéticos (controles tectónicos o eustáticos), así como a la correlación detallada (esencialmente bioestratigráfica) de las distintas sucesiones y su historia sedimentaria. Las nuevas investigaciones se centrarán principalmente en la banda Portalegre-Peraleda-Adamuz y áreas limítrofes, donde existe una importante ausencia de datos -- coincidiendo con el límite debatido entre las zonas Centroibérica y Ossa Morena. Finalmente la diferenciación evolutiva entre ambas cuencas y sus paleorelaciones en el Paleozoico inferior deberán precisarse mediante el estudio paleobiogeográfico y el análisis tafonómico-paleoecológico de las asociaciones de trilobites, graptolitos, braquípodos, moluscos y microfósiles que se obtengan en las distintas unidades fosilíferas correlacionales.

B-0047

TITULO: LA FORMACION " CAÑADAS": CRONOLOGIA Y VARIACION GEOQUIMICA DE UNA CAMARA MAGMATICA Y SU RELACION CON LOS MECANISMOS DE ERUPCION.

PALABRAS CLAVE: VULCANISMO CANARIO; CAMARAS MAGMATICAS; GEOCRONOLOGIA; EVOLUCION GEOQUIMICA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ELISA IBARROLA MUÑOZ

INSTITUCION: Inst<sup>o</sup> de Geología Económica. C.S.I.C. - U.C.M.

DIRECCION: Fac. de CC. Geológicas - Ciudad Universitaria TEL.: 91 / 2435078 /  
28040 MADRID pref. número ext.

## RESUMEN:

Se pretende obtener un modelo cuantificado de evolución vulcanológica y magmática del sector central de Tenerife en donde, durante los últimos 2 Ma. ha existido un cámara magmática sobre la que se ha instalado un vulcanismo activo en el que han alternado períodos efusivos y períodos explosivopiroclásticos -- relacionados con la formación de calderas.

Se propone:

- Establecer una secuencia vulcanoestratigráfica unificada para la Formación Cañadas, integrando la información existente tanto en superficie como en el subsuelo de la Isla. Delimitar y definir, desde el punto de vista de los mecanismos eruptivos, los distintos períodos de erupción piroclástica.

- Cuantificar, mediante determinaciones geocronológicas la duración de los diferentes ciclos, deducir las tasas de emisión así como la duración de los períodos de erosión o menor productividad volcánica.

- Determinar mediante geoquímica convencional e isotópica las pautas temporales -- de evolución de la cámara, los mecanismos de diversificación magmática que han actuado y la correlación existente entre evolución geoquímica y las modificaciones en los mecanismos de erupción.

- Comparar el modelo que se establezca con los obtenidos en otros Sectores -- de vulcanismo activo y deducir consecuencias que sobrepasen el interés puramente local.

TITULO: CARACTERIZACION PALEOLIMNOLOGICA Y PALEOCEANOLOGICA EN BASE A INDICADORES GEOQUIMICOS: APLICACION A CUENCAS NEOGENAS DEL ESTE DE LA PENINSULA IBERICA.

B-0050

PALABRAS CLAVE: Geoquímica Sedimentaria, Paleolimnología, Paleocceanografía, Neógeno.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ISABEL ZAMARREÑO HERRERO

INSTITUCION: INSTITUTO DE INV. GEOLOGICAS "JAIME ALMERA" C.S.I.C.

DIRECCION: Martí i Franqués s/n 08028 BARCELONA

TEL: 93 / 3302716 / 31  
pref número ext

RESUMEN:

La aplicación de indicadores geoquímicos (análisis y distribución de elementos traza, contenido en carbonatos, mineralogía e isótopos estables) en sedimentos y fauna de secuencias lacustres y marinas neógenas del Este de la Península Ibérica, permitirá determinar la paleoceanografía y paleolimnología de las cuencas. Las sucesiones que se estudiarán se sitúan en las siguientes áreas: a) cuencas marinas miocenas de Fortuna - Mula (Tortonense superior - Messiniense), Alcoi - Cocentaina (Serravaliense-Tortonense) y Penedés - Tarragona (Langhiense - Serravaliense); b) cuencas lacustres de Rubielos de Mora (Mioceno inferior-medio), Teruel - Alfabra y Cerdeña (Mioceno superior), Jucar (Mioceno superior-Pliopleistoceno) y Guadix - Baza (Pleistoceno).

Los resultados se contrastarán con los datos aportados por los estudios del DSDP. Las secuencias se correlacionarán en base a la bioestratigrafía y a los indicadores quimioestratigráficos más adecuados. Esto permitirá testimoniar el valor de la geoquímica sedimentaria como un instrumento de gran utilidad en las reconstrucciones paleoambientales y en los estudios de quimioestratigrafía y análisis de cuencas.

TITULO: LOS DIFERENTES MODELOS DE CUENCAS NEOGENAS SOBRE LAS ZONAS INTERNAS BÉTICAS.

B-0059

PALABRAS CLAVE: Cordilleras Béticas, Neógeno, Arquitectura estratigráfica, modelo de cuenca, relación tectónica-sedimentación, tectónica transcurrente.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE RODRIGUEZ FERNANDEZ

INSTITUCION: Instituto Andaluz Geología Mediterránea. Centro Mixto: CSIC-U. Granada

DIRECCION: Avd. Fuentenueva s/n. Facultad de Ciencias

TEL: 958 / 20.22.12 /  
pref número ext

RESUMEN:

Las cuencas neógenas desarrolladas sobre las Zonas Internas tienen unos caracteres distintivos tanto en su registro sedimentario como en su génesis y evolución, que las hacen diferentes de las que contemporáneamente se desarrollaron en otras posiciones del Orogeno Bético. Desde que el bloque cortical de Alborán colisionó con el paleomargen sudibérico, una serie de cuencas se formaron y evolucionaron sobre este, en marcos y situaciones geodinámicas diferentes según la época.

Este proyecto tiene como objetivo principal llegar a conocer estos diferentes modelos de cuencas sedimentarias.

Este conocimiento se cifra en el control de los sistemas deposicionales así como el de las variaciones eustáticas y climáticas globales; unas y otras definen, junto con el estilo tectónico, la tendencia evolutiva de la cuenca. El reconocimiento de las principales discontinuidades sedimentarias y la morfología de los litosomas que delimitan, conducirá al establecimiento de la arquitectura estratigráfica. De las diferentes características que tengan las cuencas, unas le serán particulares de su caso concreto mientras que, otras le serán sustanciales y comunes con cuencas de características semejantes; estas últimas determinarán los diferentes modelos de cuencas.



B-0062

TITULO: CALDERAS VOLCANICAS DEL ARCHIPIELAGO CANARIO.GENESIS,ESTRUCTURA E  
INESTABILIDAD.

PALABRAS CLAVE: VOLCANISMO. CALDERAS. MAGMAS. MECANISMOS ERUPTIVOS. CANARIAS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VINCENTE ARAÑA SAAVEDRA.

INSTITUCION: C.S.I.C.(Dep. Geologia.Museo Nacional Ciencias Naturales) .

DIRECCION: Jose Gutierrez Abascal, 2. 28006 -MADRID. TEL.: 91 / 4111328 160  
pref. número ext.

RESUMEN: Este proyecto se centra en las dos grandes calderas de Tenerife(Las Cañadas-Teide) y Gran Canaria (Tejeda-Roque Nublo) asi como en otra de origen freatomagnatico localizada en Lanzarote (Los Cuchillos). Se trata de elaborar modelos fisicos y experimentales, basados principalmente en correlacionar un control tectonico previo (regional y local), con los mecanismos eruptivos caracteristicos (los de caracter explosivo) y los productos volcanicos emitidos (especialmente las oleadas y coladas piroclasticas-ignimbritas.

Entre los procesos magnaticos a estudiar se plantean especificamente aquellos relacionados con el ascenso y la evolucion de magmas, la dinamica de las camaras en sistemas abiertos y los fenomenos de mezcla. La modelizacion se apoyara principalmente en datos petrologicos, geoquimicos, estructurales y geomorfologicos. Sin embargo, se procurara la integracion de datos geofisicos y geodesicos recientemente adquiridos, ó en elaboracion por otros grupos. Asimismo se realizaran analisis comparativos con otras grandes calderas bien estudiadas.Finalmente, se intentara detectar cualquier sintoma de inestabilidad actual.

B-0070

TITULO: Relaciones entre variaciones eustatica, subsidencia tectónica y arquitectura deposicional, durante el permio y triasico en el tercio noroccidental de la Cordillera Iberica.

PALABRAS CLAVE: ANÁLISIS DE CUENCAS,PÉRMISO,TRIASICO,SEDIMENTACIÓN FLUVIAL, PLATAFORMAS CARBONATADAS,EUSTATISMO,CORDILLERA IBERICA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SOPENA ORTEGA ALFONSO

INSTITUCION: INSTITUTO DE GEOLOGÍA ECONOMICA.C.S.I.C - U.C.M.

DIRECCION: Universidad de complutense. 28040 -MADRID. TEL.: 91 / 2436701 /  
pref número ext.

RESUMEN: Caracterización análisis y comparación de los distintos sistemas deposicionales que constituyen el relleno de las cuencas pérmicas y triásica del sector noroccidental de la Cordillera Iberica,para determinar los episodios sedimentarios,su edad y evolucion, analizando las influencias que en su deposito tuvieron los factores tectonico y/o eustaticos. Se realizará ademas un estudio detallado de las discontinuidades estratigraficas para reconocer los principales litosomas en los que esta subdividido el registro sedimentario y se establecera su magnetoestratigrafia con objeto de hacer comparaciones con las curvas eustaticas globales disponibles.

TITULO: Modelo de evolución de una cuenca de pull-apart: El Cretácico inferior de la Cuenca de los Cameros.

B-0071

PALABRAS CLAVE: Modelo evolutivo. Cuenca de los Cameros. Cretácico superior.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Angela Alonso Millán.

INSTITUCION: Instituto de Geología Económica. C.S.I.C.

DIRECCION: Dpto. Estratigrafía. Fac. de Ciencias Geológicas. Univ. Complutense de Madrid.

TEL: 91 / 243 67 01. /  
pref numero ext.

RESUMEN: La formación de la Cuenca de los Cameros durante el Cret. Sup. Kim. inf. y su relleno posterior con una serie de más de 6000 mts. de sedimentos de origen continental durante el Cretácico inferior, constituye uno de los problemas peor conocidos del Mesozoico Ibérico.

El objetivo principal de este Proyecto es el establecimiento de un modelo evolutivo de la cuenca durante el Cretácico inf. en base al establecimiento de las diferentes etapas de funcionamiento y secuencias deposicionales generadas. Durante el Cretácico inferior el establecimiento de estas etapas es especialmente problemático debido a la secuencia de facies, por ello existe una gran confusión en la bibliografía. Ello hace que sea necesario aplicar el máximo posible de técnicas que permitan caracterizar y delimitar dicha etapa.

El establecimiento del modelo se realizará a través de:

- Establecimiento de las unidades litoestratigráficas y secuencias deposicionales
- Caracterización mineralógica y sedimentológica de dichas unidades.
- Análisis de la subsidencia y la arquitectura deposicional.

TITULO: PARTICIPACION MANTELICA Y CORTICAL EN EL ORIGEN Y DIVERSIFICACION DE LOS GRANITOIDES HERCINICOS DE LA REGION CENTRAL ESPAÑOLA.

B-0117

PALABRAS CLAVE: ROCAS GRANITICAS. GEOQUIMICA. PETROGENESIS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS VILLASECA GONZALEZ

INSTITUCION: DEPARTAMENTO DE PETROLOGIA Y GEOQUIMICA

DIRECCION: FAC. CC. GEOLOGICAS. (UCM). 20040 MADRID

TEL: 91 / 2 43 50 78 /  
pref numero ext.

RESUMEN:

El objetivo de este proyecto es el de resolver varios problemas aún pendientes sobre la génesis y evolución del plutonismo granítico en la parte oriental del Sistema Central Español y Montes de Toledo, así como de precisar sus relaciones con los eventos regionales de tipo térmico.

Las líneas de trabajo que se van a seguir serán las siguientes: 1) precisar las diferencias geoquímicas (incluyendo la composición isotópica) de las distintas asociaciones magmáticas definidas en el área. 2) Completar las relaciones cronológicas entre ellas y el metamorfismo regional. 3) Desarrollar modelos de generación magmáticas y de probables áreas-fuente, tanto mantélicas (estimación de su naturaleza) como corticales (metasedimentos y ortogneises prehercínicos). 4) Concretar los procesos de diversificación magmática que originan la variedad de tipos rocosos que forman las principales asociaciones magmáticas. 5) Sintetizar la evolución del magmatismo hercínico en este sector de la Cadena Hercínica.

B-0125

TITULO: EL CUATERNARIO MARINO-CONTINENTAL DEL LITORAL BALEAR Y SU CORRELACION CON EL S.E.PENINSULAR. ASPECTOS GEOMORFOLOGICOS, PALEOGRAFICOS, Y PALEOCLIMATICOS.  
 PALABRAS CLAVE: CUATERNARIO.GEOMORFOLOGIA.NWOTECTONICA.AMBIENTES SEDIMENTARIOS PALWOCLIMATOLOGIA.MED.ISOTOPICAS.PALEOMAGNETISMO.PLATAF.  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: GOY GOY, José Luis  
 INSTITUCION: Universidad Complutense de Madrid  
 DIRECCION: Depto. de Geodinámica.FAc. de Geología  
 Madrid - 28040 TEL.: 91 / 449 0060 /  
pref número ext.

## RESUMEN:

El proyecto tiene como objetivo prioritario el conocer y evaluar las oscilaciones del nivel del mar en el Mediterr. occid. a lo largo del cuaternario apoyándose en el conocimiento del SE peninsular ( lit. de Almería.Murcia y Alicante, tratados - en su mayor parte en un anterior proyecto), introduciendo una nueva area (is.Balears), cuya posición dentro del Mediterr. posibilita el realizar correlaciones y predicciones a mayor escala. El estudio tendrá en cuenta todas las causas posibles de las variac.del n. del mar: Clima tectónico, etc., con el fin de hacer previsiones futuras en cuanto al comportamiento de nuestros litorales frente a una posible subida del nivel del mar en los próximos años, debido al " efecto invernadero" s.l. Para ello es necesario el estudio de los depósitos marin. y contin. emergidos, sino también de los sumergidos con el fin de relacionarlos. Una cartografía geomorfológica se hace fundamental, basada en el establecimiento temporal de una secuencia de procesos, para lo cual no solo es necesario el est. de campo, sino de la aplic. de técnicas especiales tales como med.isotopológicas, ácidos aminos, paleomagnet. algunas de las cuales dadas sus características permitirán llevar a cabo cuantificaciones (tasas erosión/sedim., veloc.de movimientos: elevación y/o subsidencia. etc.) El estudio de la dinámica costera act. desde el pto. de vista geomorf., sediment., tectónico y arqueol. y su comparación con los episodios cuatern. más antiguos es fundamental para establecer modelos de evolución futura de la costa.

B-0145

TITULO: MAGMATISMO Y EVOLUCION TECTONOMETAMORFICA PALEOZOICA DE LOS COMPLEJOS ALOCTONOS DEL NOROESTE DEL MACIZO IBERICO  
 PALABRAS CLAVE: Magmatismo, Tectonometamorfismo, Complejos Alóctonos, N.O. Macizo Ibérico.  
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: RICARDO ARENAS MARTIN  
 INSTITUCION: Departamento de Petrología y Geoquímica, Universidad Complutense  
 DIRECCION: 28040 Madrid TEL.: 91 / 2435078 /  
pref número ext.

## RESUMEN:

Los Complejos Alóctonos del Noroeste del Macizo Ibérico son conjuntos litológicos muy variados, transportados mecánicamente hasta su posición actual durante la colisión hercínica. Los Complejos Alóctonos Ibéricos, o sus equivalentes en el resto de Europa, son los únicos dominios de la Cadena Hercínica donde se encuentran unidades ofiolíticas y materiales afectados por metamorfismo de alta presión.

El Proyecto de Investigación que se presenta pretende abordar algunos de los problemas más relevantes en la geología de los Complejos, como las características del magmatismo, la evolución metamórfica hercínica y eo - hercínica, la estructura interna de las unidades y, en definitiva, el origen y la historia preemplazamiento de las unidades. Para alcanzar los objetivos marcados, se ha reunido un equipo de investigación constituido por petrólogos y tectonicistas de zonas profundas. Su intención es aplicar una metodología de trabajo tradicional en las Ciencias de la Tierra, realizando investigaciones de campo y laboratorio.

TITULO: EL ÚLTIMO CICLO GLACIAL EN LOS PIRINEOS Y SISTEMA CENTRAL:  
CORRELACIÓN ESTRATIGRÁFICA

B-0209

PALABRAS CLAVE: GEOLOGÍA GLACIAL, GEOMORFOLOGÍA GLACIAL, CUATERNARIO,  
PALEOCLIMATOLOGÍA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DAVID SERRAT CONGOST

INSTITUCION: UNIVERSITAT DE BARCELONA, FACULTAT DE GEOLOGIA, DEPTO.

GEOLOGIA DINÀMICA, GEOFÍSICA, PALEONTOLOGIA

DIRECCION: Zona Universitària Pedralbes, 08028, Bar.  
TEL.: 93 / 3307311 /

pref número ext

RESUMEN:

Aprovechando los estudios geomorfológicos regionales ya realizados en ambos macizos, se trata de homogeneizar la información estratigráfica adquirida a partir del estudio detallado de los complejos sedimentarios más representativos. Aplicando, en ellos, técnicas sedimentológicas, palinológicas y de dataciones absolutas, se pretende llegar a la correlación estratigráfica de las distintas fases del último ciclo glacial, que es el único que ofrece posibilidades reales para hacerlo. La correlación entre ambas vertientes pirenaicas (francesa y española) aplicando esta metodología, ha dado ya resultados satisfactorios. Estos resultados son básicos para la interpretación paleoclimática de la región mediterránea.

TITULO: CONTRIBUCION DE LOS DATOS ESTRUCTURALES Y PETROLOGICOS A LA CARACTERIZACION  
DE LOS REGIMENES TECTONICOS EN ZONAS OROGENICAS CON ESPECIAL REFERENCIA A LA  
CORDILLERA HERCINICA.

B-0240

PALABRAS CLAVE: Deformación experimental, Zonas de Cizalla, Strain, Estructuras  
de Extensión, Metamorfismo, Geotermometria, Geobarometria, Regimenes Tectónicos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M. JULIVERT CASAGUALDA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA

DIRECCION: 08193 - BELLATERRA (Barcelona)

TEL.: 93 / 581.10.35 /

pref número ext

RESUMEN:

Se trata de conjugar el estudio de las estructuras de deformación y el de las asociaciones minerales para obtener conclusiones sobre los regimenes tectónicos y su evolución en el tiempo. Los objetivos que se persiguen son de dos tipos: Metodológicos: se procederá a la conclusión de un aparato con control cinemático para la deformación de materiales foliados, inconcluso en el proyecto anterior. Se pretende la simulación de modelos para estudiar el grado de fiabilidad de los distintos métodos de determinación de *strain*. Se estudiarán los equilibrios minerales y su cuantificación mediante geotermometria y geobarometria. Prácticos: se estudiarán estructuras tales como zonas de cizalla, estructuras de extensión y pliegues que pueden dar información sobre el régimen tectónico en el que se han originado. En el aspecto petrológico se estudiará la evolución de la metapelitas, metabasitas y litologías asociadas y la de las paragénesis dentro de las zonas de cizalla. Los resultados de estos análisis de carácter puntual se aplicarán al estudio de dos sectores: 1) el Hercínico del Pirineo, donde se analizará la evolución geotectónica desde el pre-hercínico, (magmatismo pre-orogénico), hasta el final del Hercínico; 2) el sector de Fermoselle (Zamora) donde se pretende establecer la evolución geotectónica y la evolución térmica. Durante una primera etapa se tratará de poner a punto las metodologías y se estudiarán los protolitos de las rocas metavolcánicas del Pirineo. En una segunda etapa se estudiarán estructuras individuales, su strain y su cinemática y la evolución de las condiciones de presión y temperatura en las mismas áreas por medio del estudio del metamorfismo. Con ambos estudios se tratará de deducir el régimen tectónico en el que dichas estructuras y el metamorfismo se han originado. En la tercera etapa se aplicarán los métodos de estudio y las conclusiones de etapas anteriores al estudio de las áreas concretas ya señaladas para obtener conclusiones sobre el desarrollo y evolución de los regimenes geotectónicos y la evolución de la estructura térmica.

B-0389

TITULO: Micropaleontología, Bio-Cronoestratigrafía y evolución tectosedimentaria del Paleógeno en el Prepirineo meridional.

PALABRAS CLAVE: Micropaleontología, Bioestratigrafía, Cronoestratigrafía, Paleocología, Sedimentología, Tectónica, Paleoceno, Eoceno, Oligoceno, Pirineo

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Eustoquio MOLINA MARTINEZ

INSTITUCION: Departamento de Ciencias de la Tierra,  
DIRECCION: Universidad de Zaragoza TEL.: 976 / 351209 /  
50009 ZARAGOZA pref número ext.

## RESUMEN:

Se establecerán biozonaciones con diferentes grupos de fósiles (foraminíferos planctónicos, macroforaminíferos, microforaminíferos bentónicos, nannoplancton calcáreo, briozoos, micromamíferos, caraceas), tanto de las formaciones marinas como continentales, en el Prepirineo meridional (Aragón, Cataluña y Navarra). Estas biozonaciones serán correlacionadas entre sí, con objeto de tener un control bioestratigráfico más preciso de las diferentes unidades litoestratigráficas que configuran cada secuencia deposicional.

Basándose en los estudios paleontológicos, estratigráficos y sedimentológicos, se establecerá la paleoecología y cronoestratigrafía. Se realizará una propuesta a la ICS-IUGS de estratotipo de límite Paleoceno-Eoceno.

Finalmente, se caracterizarán provincias paleobiogeográficas y se analizará su relación con la evolución tectosedimentaria de las cuencas. Se realizarán mapas de facies que junto con la distribución faunística y la restitución tectónica, permitirán elaborar mapas paleogeográficos de cada secuencia.

B-0507

TITULO: DESARROLLO DE LAS PRINCIPALES CRISIS BIOTICAS DEL DEVONICO EN LOS MEDIOS MARINOS DE LA CORDILLERA CANTABRICA (NO DE ESPAÑA): PATRONES DE EXTINCION Y CAUSAS

PALABRAS CLAVE: EXTINCCIONES MASIVAS; DEVONICO; CORDILLERA CANTABRICA (ESPAÑA)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JENARO LUIS GARCIA-ALCALDE FERNANDEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE OVIEDO.DPTO DE GEOLOGIA

DIRECCION: C. JESUS ARIAS DE VELAS, s/n OVIEDO TEL.: 989/ 23.32.00 /129  
pref número ext.

RESUMEN: El estudio de las crisis biológicas de la historia de la Tierra es un tema de gran actualidad e interés. La provocativa hipótesis reciente de que la extinción simultánea de los dinosaurios y muchos otros organismos se debió a la colisión contra un cuerpo extraterrestre, ha promovido una febril actividad científica en torno a dichos eventos y sus causas. Varios proyectos internacionales, como los del IGPC nº 199 ("Rare Events") y nº 216 ("Global Biological Events in Earth History"), están enfocados en el tema. Durante el Devónico, los eventos más notables se desarrollaron en el Emsiense, a fines del Eifeliense y, sobre todo, al terminar el Frasnense (Eventos Daleje, Kacak-Otomari y Kellwasser). Este Proyecto se plantea reconocer dichas crisis en la Cordillera Cantábrica, caracterizarlas y contribuir al conocimiento de sus causas a través del estudio conjugado de fósiles y facies y de las relaciones entre los eventos físicos y biológicos. Los resultados de este trabajo ayudarán a la comprobación del sin cronismo mundial de los eventos estudiados, al refinamiento de las correlaciones y de las escalas estratigráficas, a la comprensión de los fenómenos macroevolutivos involucrados y a la identificación de sus agentes causales.

TITULO: CARACTERISTICAS GEOQUIMICAS DE LOS FLUIDOS EN LAS MINERALIZACIONES FILONIANAS DE Ba (Pb-Zn) DE BAJA T DE LOS CATALANIDES Y SE DE LA CORDILLERA IBERICA (PROVINCIA DE CASTELLON).

PALABRAS CLAVE: Filones, Fluidos mineralizantes, inclusiones fluidas, isótopos estables, tierras raras, modelo genético.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ESTEBAN CARDELLACH LOPEZ.

INSTITUCION: Dpto. de Geología. UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA.

DIRECCION: BELLATERRA 08193 Barcelona.

TEL.: 93 / 581.16.11 /

pref. número ext.

S-0018

RESUMEN: Encajados en el zócalo paleozoico y/o cobertera mesozoica de las Cadenas Costeras Catalanas y de la Cordillera Ibérica, existen un gran número de mineralizaciones filonianas constituídas esencialmente por baritina y/o fluorita acompañadas de cantidades variables de sulfuros de Pb-Zn(Co, Ni, Ag, Hg...). Las características aparentemente comunes a todas ellas son: baja temperatura de formación; constante relación con la poleosuperficie petriásica (filones de zócalo-cobertera y ambiente geotectónico (relleno de fracturas distensivas). Ocasionalmente se ha observado también, la presencia de baritina cementando los minerales detríticos - del Triásico basal suprayacente a los filones.

En el presente proyecto pretendemos caracterizar geoquímicamente la naturaleza de los fluidos mineralizantes de depósitos distantes geográficamente pero aparentemente similares en cuanto al contexto geológico: a) zona Montseny-Guilleries: mina de Sant Marçal; b) zona de Martorell: mina Eusebia; c) zona de Xovar (Castellón). Para ello utilizaremos el estudio de las inclusiones fluidas de las fases minerales transparentes, el análisis de isótopos estables de S y O en baritinas, S en sulfuros y C y O en carbonatos y la determinación de las TR en las fluoritas y/o baritinas. Con todo ello pretendemos conocer la naturaleza y origen de los fluidos, las condiciones de deposición y la relación entre las distintas mineralizaciones objeto de estudio. Se pretende además, poner de manifiesto que el Triásico inferior es una época metalogenética importante y que esta tipología de yacimientos tienen una serie de características similares que pueden explicarse mediante un sólo modelo genético.

TITULO: CUERPOS CANALIZADOS Y DEPOSITOS DE DESBORDAMIENTO EN SISTEMAS TURBIDITICOS SU COMPARACION CON FACIES CORRESPONDIENTES FLUVIALES (APLICACION AL PALEOZOICO Y PERMOTRIAS DE MENORCA, CATALANIDES Y CORDILLERA IBERICA).

PALABRAS CLAVE: Turbiditas, canales, levées, Desbordamiento. Carbonifero y Permotrias.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOAN ROSELL SANUY

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA

DIRECCION: 08193-BELLATERRA (Barcelona)

TEL.: 93 / 5811218 /

pref. número ext.

S-0021

RESUMEN:

Se estudiarán los paleocanales y los depósitos de desbordamiento en sistemas turbidíticos y en sistemas fluviales poco modificados por la bioturbación. Se pretende llegar a definir un modelo de facies en los cuerpos canalizados, en los levées o márgenes y en los depósitos de desbordamiento s. str. Prioritariamente y como menos conocidos se estudiarán los sedimentos turbidíticos, sirviendo los fluviales como término de comparación. En los paleocanales y depósitos de desbordamientos es serie turbidítica existe, actualmente, un gran confusiónismo cuando se pretenden definir por sus facies. Por otro lado, hay que decir que tanto canales como levées, como llanura de inundación y crevasses se hallan bien caracterizados (morfológicamente) en sistemas turbidíticos actuales y, en general, en sistemas antiguos, por medio de líneas sísmicas (reflectores sísmicos).

S-0039

TITULO: GEOLOGIA Y GEOQUIMICA DE LAS MINERALIZACIONES DE FOSFATOS ASOCIADAS A LAS ROCAS SILICEAS SILURICO-DEVONICAS NO DETRITICAS DE ZAMORA Y OTROS PUNTOS DE LA PENINSULA IBERICA: UN MODELO METALOGENICO PARA LA EXPLORACION DE ESTE TIPO DE YACIMIENTOS

PALABRAS CLAVE: Geología, Geoquímica, yacimientos, fosfatos, P. Ibérica.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M<sup>a</sup> CANDELAS MORO BENITO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (FACULTAD DE CIENCIAS, Dpto. Geología)

DIRECCION: PLAZA DE LA MERCED S/N

TEL.: 923/219686 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Con este proyecto de investigación se pretende efectuar, en primer lugar, un estudio detallado de las características morfológicas, mineralógicas y geoquímicas de las mineralizaciones estratiformes de P asociadas a las formaciones silíceas (chert, liditas y piroclastitas), no detríticas de origen probablemente volcánico-sedimentario que se encuentran en el paleozoico de diferentes puntos de la Península Ibérica. Igualmente, se pretende realizar un análisis petrológico y geoquímico de las rocas encajantes y su correspondiente análisis litoestratigráfico, bioestratigráfico y paleogeográfico para, con todo ello, establecer un modelo metalogénico coherente que explique la formación de estas mineralizaciones y permita nuevos descubrimientos en regiones similares a las estudiadas.

Y, en segundo lugar, se pretende comparar y correlacionar estas mineralizaciones con otras parecidas existentes en contextos geotectónicos similares en otras partes del mundo.

S-0107

TITULO: INCLUSIONES FLUIDAS EN YACIMIENTOS PEGMATITICOS, EPITERMALES Y ESTRATOLIGADOS. APLICACIONES EN LA MODELIZACION.

PALABRAS CLAVE: Inclusiones fluidas. Pegmatitas. Epitermales. Estratoligados.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PURIFICACION FENOLL HACH-ALI.

INSTITUCION: Dpto. Mineralogía-Petrología. UNIVERSIDAD DE GRANADA.

DIRECCION: Fuentenueva s/n. 18002 GRANADA

TEL. 958 /20.22.12 /368

pref. número ext.

RESUMEN: En el marco de las investigaciones sobre yacimientos minerales que hasta el momento se han llevado a cabo en el Departamento de Mineralogía y Petrología, los objetivos planteados han estado orientados de acuerdo con la infraestructura y medios existentes en el mismo. Teniendo en cuenta dichos condicionantes se han realizado algunos proyectos en los que se obtuvieron resultados francamente aceptables, aunque, por la falta de los medios adecuados, quedaron algunos flecos por completar que confirmarán fehacientemente las conclusiones relativas al establecimiento de modelos empíricos y que junto a la obtención de datos sobre características físico-químicas y evolución de los fluidos mineralizantes permitan establecer los posibles modelos genéticos que obviamente podrían ser utilizados como criterios de prospección y por tanto integrarse en los modelos de explotación de los yacimientos minerales.

Los temas seleccionados para llevar a cabo la puesta en marcha de esta nueva metodología de estudio de los yacimientos minerales han sido expresamente elegidos de entre aquellos que previamente han sido objeto de estudio por miembros del Grupo de Investigación de Mineralogía, Petrología y Yacimientos de este Departamento. Los resultados de carácter básico ya existentes favorecerán la obtención de los que se tratan de conseguir con el presente proyecto y en un plazo de tiempo mínimo. Dichos temas son:

- Modelización genética y potencialidad económica de las pegmatitas y mineralizaciones asociadas (U y T.R.) de la zona de Sierra Albarrana.

TITULO: UN PROGRAMA PARA CONTROLAR LOS INCREMENTOS SALINOS EN LAS AGUAS DE LA RED HIDROGRAFICA DEL EBRO.

B-0083

PALABRAS CLAVE: Salinización de suelos - Balances hidrosalinos - Fuentes puntuales - Fuentes difusas - Calidad de aguas - Gestión de recursos hídricos - Evolución de la salinidad.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALBERTO GIMENEZ, Francisco

INSTITUCION: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

DIRECCION: Est. Exp. de Aula Del. Apdo. 200.60080. BARCELONA TEL.: 976/ 57 65 11 /49

pref número ext

RESUMEN: Como alternativa para reducir la creciente tendencia a la salinización que se observa en las aguas superficiales de la Cuenca del Ebro, el programa propuesto plantea el control de los aportes de sales a la red hidrográfica procedentes de los focos naturales.

El desarrollo del programa considera dos apartados:

A.- Seguimiento del estado de salinización de la Cuenca (balance hidrosalino a 1990) y de su evolución (análisis de la tendencia en diversos puntos) por explotación y actualización del banco de datos creado con el proyecto 1985-88.

B.- Estudio individualizado de los focos naturales que contribuyen mayoritariamente a la salinización de tramos de diversos ríos: Surgencia Salobre de Zuera (Gállego), Explotaciones funcionales o abandonadas de sal manantial y escorrentías en materiales del Keuper (Cinca), Contactos directos yeso-aguas circulantes (Gállego y otros ríos), y Aguas Termales de Fitero y Arnedillo (ríos Alhama y Cidacos), con el fin de proponer alternativas viables que conduzcan a minimizar sus efectos contaminantes.

TITULO: Metodología para la optimización del manejo del agua mediante el empleo de estaciones agrometeorológicas automatizadas e información de suelos.

B-0514

PALABRAS CLAVE: Eficiencia en el uso del agua, programación de riego, evapotranspiración, coeficiente de cultivo, estaciones agrometeorológicas automatizadas...

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PORTA CASANELLAS, Jaime

INSTITUCION: Dep. Meteorología y Ciencia del Suelo. Univ. Politécnica de Cataluña

DIRECCION: Alcalde Rovira Roure, 177 25006-LERIDA

TEL.: 973/ 23 34 41 /87

pref número ext

RESUMEN:

La aplicación del agua a los cultivos en Cataluña y Aragón se hace, en la mayoría de los casos, de un modo poco eficiente, tanto en los riegos tradicionales como en los más modernos. Ello se debe, además de a problemas estructurales, a que no están suficientemente desarrolladas las metodologías y tecnologías que permitan realizar una programación de riegos a tiempo real, lo cual aumentaría la eficiencia en el uso del agua.

El objetivo del proyecto consiste en poner a punto una metodología para llegar a una programación de riegos a partir de datos agrometeorológicos de estaciones automatizadas y de información de suelos y cultivos, para que pueda ser implementada en tiempo real. Para ello se realizará una validación de los datos de ETo estimados a partir de las estaciones agrometeorológicas y un ajuste de los valores de los coeficientes de cultivo. Se determinará la validez espacial de los datos de ETo obtenidos, la eficiencia de aplicación de los distintos sistemas de riego y se evaluará la programación de riegos obtenida mediante medidas en campo en suelos de referencia.



B-0557

TITULO: RESISTENCIA EN ORGANISMOS ACUATICOS A LA CONTAMINACION POR METALES PESADOS: BASE GENETICA.

PALABRAS CLAVE: RESISTENCIA. METALOTIONEINAS. ISOENZIMAS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MAZON, LUIS

INSTITUCION: LAB. GENETICA. FAC. CIENCIAS UPV/EHU

DIRECCION: APDO. 644 BILBAO

TEL.: 94 / 4647700 2421  
pref. número ext.

RESUMEN:

Este trabajo se ha planteado a partir de la constatación de que las poblaciones naturales que habitan áreas contaminadas están sujetas a presiones de selección tendentes a incrementar la resistencia a la contaminación. Sin embargo, en la mayoría de los casos no se ha determinado si tal incremento en la resistencia tiene una base genética (adaptación) o fisiológica (aclimatación).

En el proyecto que presentamos se pretende discernir si existe base genética en la resistencia a la contaminación. Proponemos para ello el estudio genético de la resistencia desde los planteamientos formales: a) Criar poblaciones procedentes de zonas contaminadas y no contaminadas. La resistencia a la contaminación por metales pesados en parentales y proge nie se estimará mediante la determinación del LC50 en cada caso. También se pretende conocer si existe correlación entre las frecuencias genotípicas o génicas entre sistemas isoenzimáticos con los metales pesados en poblaciones naturales y experimentales, contaminadas y no contaminadas.

b) Analizar, por medio del estudio de las aberraciones cromosómicas los daños genéticos que pueden estar produciendo los contaminantes sobre algunas especies animales. También se mirará las diferencias citogenéticas entre poblaciones contaminadas y no contaminadas.

c) Determinar la concentración de metalotioneinas, proteínas implicadas en la desintoxicación de metales pesados como indicadores de la contaminación.

B-0354

TITULO: ESTUDIO TEORICO-EXPERIMENTAL DEL REGIMEN SUPERCRITICO EN CAUCES ABIERTOS NATURALES CON MEANDROS.

PALABRAS CLAVE: REGIMEN SUPERCRITICO. MEANDROS. MODELOS MATEMATICO Y FISICO.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN FRANCISCO FERNANDEZ BONO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA. DPTO. INGENIERIA HIDRAULICA

DIRECCION: CAMINO DE VERA, S/N. 46071-VALENCIA

TEL.: 96 / 3615051 / 124  
pref. número ext.

RESUMEN:

El proyecto de investigación tiene por objetivo el estudio, en modelo matemático y en modelo reducido físico hidráulico, de la evolución de los calados en dirección longitudinal y transversal, del flujo permanente variado supercrítico correspondiente al régimen de avenidas, en barrancos con meandros completos, es decir, constituidos por curva y contracurva de radios cualesquiera, con o sin solución de continuidad (existencia o no de tramos rectos intercalados entre aquellas) y posibilidad de peraltado transversal del lecho.

La investigación sobre el modelo matemático debe permitir la obtención de las ecuaciones adimensionales del flujo, para su aplicación generalizada a cualquier cauce, así como la sensibilidad de las mismas a los parámetros de diseño.

La investigación sobre el modelo físico permitirá la determinación de los valores de los coeficientes empíricos y sus efectos de escala, con vistas a la calibración de modelo matemático y a su aplicación a diversos prototipos.

**TITULO:** Estudio Biológico de los Fenómenos Causativos del Efecto de Masa de Isla en aguas del Archipiélago Canario.  
**PALABRAS CLAVE:** Oceanografía, Hidrología, Plancton, Efecto de Isla.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Santiago Hernández León.

**INSTITUCION:** Dpto. de Biología, Facultad de Ciencias del Mar.

**DIRECCION:** Apartado 550, Las Palmas de Gran Canaria **TEL:** 928 / 32.04.55 / 5  
pref. número ext.

B-0436

**RESUMEN:** El estudio que se propone pretende contribuir al conocimiento de los efectos de tipo biológico que se producen debido a la presencia del Archipiélago Canario en el paso de la Corriente de Canarias. La aparición de estructuras relacionadas con la presencia de las islas como son las estelas de agua cálida que se observan a sotavento de ellas o la presencia de vórtices junto a aquellas, generan presumiblemente, variaciones de la producción primaria y secundaria en relación a los factores que controlan el ciclo de producción en aguas oceánicas. Dichas estructuras, observadas mediante imágenes de temperatura superficial obtenidas vía satélite (sensor AVHRR de la serie de satélites NOAA), deben poseer unas consecuencias de tipo biológico de gran importancia para el conocimiento de los fenómenos tanto de tipo bio-oceanográfico como pesquero.

El objetivo del presente proyecto está centrado en ver la influencia de las características hidrológicas arriba mencionadas sobre los procesos biológicos que, durante las épocas más señaladas del ciclo anual, se producen en aguas del Archipiélago Canario: Época de máxima estratificación en la columna de agua (Septiembre-Octubre), época durante la cual se produce la máxima mezcla vertical (Febrero-Marzo) y época en la cual comienzan a soplar con cierta intensidad los Vientos Alisios (Junio-Julio).

**TITULO:** Desarrollo de un modelo numérico tridimensional no estacionario de las ecuaciones de Navier-Stokes en elementos finitos. Aplicación al estudio de la circulación marina ante el Delta del Ebro.

**PALABRAS CLAVE:**

Elementos finitos, ecuaciones de Navier-Stokes, corrientes, Delta del Ebro.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Dr. Agustín Sánchez-Arcilla Conejo

**INSTITUCION:** U.P.C.- E.I.S.I.C.C.yP. Dept. Ing. Hidráulica, Marítima y Ambiental

**DIRECCION:** C. Jordi Girona Salgado, 31 - 08034 Barcelona **TEL:** 93 / 204.82.52 / 246  
pref. número ext.

B-0516

**RESUMEN:** Se pretende desarrollar un modelo numérico 3D en elementos finitos para solucionar las ecuaciones de Navier-Stokes en su expresión general para oceanografía (i.e., incluyendo dependencia del tiempo, términos no lineales, efecto de Coriolis, gradiente de presión y términos viscosos), de forma que pueda ser aplicado a problemas de escala tanto local (e.g., flujo en zona de rompientes) como regional (e.g., variaciones estacionales de la circulación en la plataforma continental).

La calibración del modelo se realizaría con datos sinópticos y series temporales de registros de velocidades de corriente, viento, oleaje, nivel del mar y densidades obtenidos por el CSIC y la UPC. Son necesarios, no obstante, datos adicionales para asignar valores ajustados a las condiciones de contorno; éstos deberían ser en parte recogidos sobre el terreno mediante sensores adecuados y en parte, obtenidos a partir de imágenes de satélite (TIROS-N, NOAA y NIMBUS, fundamentalmente).

B-0018

**TITULO:** Estudio de la degradación edáfica en medio desaturado en los matorrales regresivos del piso bioclimático meso y supramediterráneo del Centro de España.

**PALABRAS CLAVE:** Dinámica edáfica, degradación del suelo, bosques mediterráneos.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** FRANCISCO VELASCO DE PEDRO.

**INSTITUCION:** Instituto de Edafología y Biología Vegetal. C.S.I.C.

**DIRECCION:** c/ Serrano, 115 dpdo. 28006 MADRID.

TEL.: 91 /262,50.20 /233  
pref. número ext.

**RESUMEN:** A partir de perfiles edáficos enmarcados en bosques autóctonos del Centro de España, se estudiarán comparativamente los suelos desarrollados en las etapas arbustivas de regresión.

A fin de profundizar en la problemática de la degradación, se elegirán exclusivamente áreas representativas del piso bioclimático mesomediterráneo y excepcionalmente del piso supramediterráneo, sobre material geológico constituido por formaciones de granito, gneis, esquistos, cuarcitas y areniscas.

Las investigaciones incluirán en cada perfil: Caracterización de la vegetación, descripción morfológica (F.A.O.), estudio micromorfológico y mineralógico (arcilla, limo, arena) y determinación de diversos parámetros que permitan extraer conclusiones acerca de la evolución de las propiedades hidrofísicas, físicoquímicas y bioquímicas, así como establecer prioridades de actuación tendentes a la conservación y restauración del equilibrio ecológico.

Las tablas de datos analíticos, gráficas, discusiones, etc., aportarán un caudal de conocimientos de gran interés para botánicos, ecólogos, agrónomos, forestales, etc., así como para la ordenación racional del territorio a fin de favorecer la conservación de este recurso natural no renovable a corto plazo.

B-0031

**TITULO:** Dinámica del medio físico de la marisma del Parque Nacional de Doñana en relación con las comunidades vegetales.

**PALABRAS CLAVE:** Marisma; Suelo; Salinidad; Planta; Dinámica.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Dr. D. Luis Clemente Salas

**INSTITUCION:** C.S.I.C. - INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA DE SEVILLA

**DIRECCION:** Apartado 1052. 41080 SEVILLA

TEL.: 954/ 624711 / 37  
pref número ext.

**RESUMEN:**

Se abordan tres aspectos fundamentales para la conservación del ecosistema de las marismas del Parque Nacional de Doñana.

Por un lado, se estudia la dinámica de los factores fundamentales del medio físico, prestando especial atención a los procesos de acumulación de sales en la zona de influencia de raíces.

Por otro lado, se investigan las principales especies de comunidades vegetales del área, sus relaciones con las variables críticas del medio y su respuesta a cambios inducidos en los valores de las mismas.

Finalmente, se realiza una contribución al desarrollo de un plan de monitorización extensiva del ecosistema, basada en el empleo de nuevas tecnologías (sensores de medida rápida, análisis de imágenes digitales y modelos de simulación) para el control sistemático de aspectos críticos del mismo.

TITULO: ESTUDIO DE LOS MECANISMOS DE REACCION ENTRE LOS ANIONES FOSFATO Y DISTINTOS TIPOS DE SUPERFICIES ADSORBENTES

B-0065

PALABRAS CLAVE: Adsorción, carga variable, desorción, fosfato

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA TERESA PARDO FERNANDEZ

INSTITUCION: Instituto de Edafología y Biología Vegetal

DIRECCION: Serrano 115-dpdo

Madrid-28006

TEL.: 91 / 2615020-212

pref numero ext

RESUMEN:

El proyecto tiene por objeto el conocimiento de los mecanismos que gobiernan la reacción de los aniones fosfato, con distintos tipos de superficies adsorbentes, variables tanto en su composición físico-química como en sus características de carga.

El estudio será realizado en superficies de carga variable (goetita, gibbsite, alofán y materia orgánica), carga constante (montmorillonita, vermiculita e illita), así como en suelos de distinta naturaleza, como ejemplo de sistemas conteniendo ambos tipos de carga.

Se investigará el efecto que tanto las propiedades del adsorbente (carga neta superficial, área superficial y microporosidad), como las del medio de reacción (temperatura, tiempo, pH, fuerza iónica y composición de la fase acuosa), ejercen sobre el proceso de adsorción.

Se pretende así mismo la determinación de la naturaleza de los compuestos de reacción formados, su estabilidad y el grado de reversibilidad del proceso de adsorción.

Por último, se desarrollarán modelos matemáticos encaminados a describir el proceso de adsorción, en función de las características del adsorbente y de la fase líquida en la que el proceso se verifica.

TITULO: Formación y grado de desarrollo del suelo y sus propiedades en función de su edad.

B-0378

PALABRAS CLAVE: Cronosecuencias, edafogénesis, edad, factor tiempo, terrazas fluviales.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carlos Dorronsoro Fernández

INSTITUCION: Universidad de Salamanca, Facultad de Farmacia. Dept. G.E. y Edafología

DIRECCION: Avda. Campo Charro s/n, Salamanca

TEL.: 923 / 250547 /

pref numero ext

RESUMEN: Nos proponemos estudiar como va evolucionando el suelo, y cual es el comportamiento de sus propiedades físicas y químicas en función de su edad. Es decir, queremos analizar la acción del factor tiempo sobre el suelo.

Para ello hemos elegido una secuencia de suelos con edades progresivamente más avanzadas y formados en condiciones ambientales similares. Los suelos se encuentran situados entre los pueblos de Peñaranda de Bracamonte y Macotera (Salamanca) y desarrollados sobre una secuencia de terrazas fluviales abandonadas por el río Almar a lo largo de su dilatada historia geológica.

Investigaremos los procesos de formación responsables del desarrollo de estos suelos e igualmente estudiaremos como evolucionan sus propiedades con la edad, haciendo especial hincapié en aquellas propiedades que condicionan la fertilidad física y química de estos suelos (textura, estructura, espesor, retención de agua, contenido en materia orgánica, N, P, K, Na, Ca, Mg, Fe, capacidad de cambio, acidez y carbonatos), ya que estos suelos son de un especial interés agronómico, dadas sus particulares condiciones (la cercanía a los ríos facilita el riego, presentan relieves llanos y poseen unos materiales originales muy favorables).

B-0424

**TITULO:** CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LOS PROCESOS DE DESERTIFICACIÓN EN LAS ISLAS CANARIAS: EROSIÓN Y EROSIONABILIDAD DE LOS SUELOS DE ORIGEN VOLCÁNICO.

**PALABRAS CLAVE:** Desertificación, Erosión, Erosionabilidad del suelo, Suelos Volcánicos, Factor K.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** TEJEDOR SALGUERO, MARIA LUISA.

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA.

**DIRECCION:** DEPT. EDAFOLOGIA Y GEOLOGIA.

TEL.: 922/258119 /529

pref. número ext.

**RESUMEN:** En el proyecto que se propone, se trata fundamentalmente de conocer con mayor precisión los factores más directamente responsables de la susceptibilidad y/o resistencia a la erosión de los suelos de origen volcánico en las Islas Canarias. Estudio recientes demuestran que la Ecuación Universal de pérdida de suelos, es de difícil aplicación en muchos suelos diferentes de aquellos en los que ésta se determino, máxime para el caso de suelos de carga variable con unas particularidades específicas en cuanto a sus propiedades físicoquímicas. Se trata de obtener un "índice de erosionabilidad" para los principales suelos de canarias, que sirve de referencia para otros suelos de origen volcánico y que permita el diseño de medidas de control de la erosión.

B-0535

**TITULO:** MOVILIZACION E INMOVILIZACION DE METALES EN INTERFASES ENTRE SUELOS O SEDIMENTOS Y SOLUCIONES ACUOSAS.

**PALABRAS CLAVE:** METALES PESADOS; ADSORCION; CONTAMINACION SUELOS; RESIDUOS AGRICOLAS

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** LUIS MADRID SANCHEZ DEL VILLAR

**INSTITUCION:** INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA DE SEVILLA

**DIRECCION:** SEVILLA

TEL.: 954/ 62.47.11 /

pref. número ext.

**RESUMEN:**

Se pretende estudiar algunas reacciones que regulan el equilibrio entre suelos o minerales y aguas naturales en lo que respecta a la disponibilidad de una serie de metales pesados. Para ello se investigará: a) La reacción de adsorción de dichos metales por algunos óxidos metálicos, minerales de la arcilla, suelos, sedimentos y residuos de industrias agrícolas; b) las reacciones de desorción o disolución por dilución o por complejación de los metales presentes en las fases sólidas, y c) el uso de modelos de simulación de sistemas naturales y la comparación de las predicciones con los resultados obtenidos.

**TITULO:** ESTUDIO ECOFISIOLOGICO DE GRAMÍNEAS EN GALICIA: Factores climatico y edáficos ; ecotipos y ecofenes.

S-0055

**PALABRAS CLAVE:** Ecofisiología Vegetal; Ecotipos; Bioclimatología.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MANUEL JOAQUIN REIGOSA ROGER.

**INSTITUCION:** Colegio Universitario de Vigo.

**DIRECCION:** Apartado 874, 36200 - VIGO .

**TEL.:** / /  
pref. número ext.

**RESUMEN:** Se abordara el estudio de las relaciones adaptativas de distintas especies de Gramineas en distintos climas y suelos de Galicia con miras a establecer sus mecanismos adaptativos y posibles líneas de mejora genética.

**TITULO:** REPERCUSIONES DE LOS CAMBIOS DE USO DEL SUELO EN LA EVOLUCION DEL TERRITORIO: CONSECUENCIAS ECOLOGICAS DE LA UTILIZACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS AGRICOLAS, GANADERAS Y FORESTALES EN LA COMUNIDAD AUTONOMA DEL PAIS VASCO.

B-0110

**PALABRAS CLAVE:** USOS DEL SUELO, ECOSISTEMAS PERTURBADOS, DINAMICA DE ECOSISTEMAS, ESTABILIDAD, GESTION DE RECURSOS, PRODUCCION ECOLOGICA, RECUPERACION DE ECOSISTEMAS.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** LOPEZ DE PABLO, CARLOS TOMAS.

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.

**DIRECCION:** CIUDAD UNIVERSITARIA. 28040 MADRID

**TEL.:** 91 / 244 42 19 /  
pref. número ext.

**RESUMEN:** Como consecuencia de la nueva normativa de la CEE en su política agrícola, ganadera y forestal (ver, por ejemplo, el programa FAST), la mayor parte de las regiones comunitarias europeas afrontan en la actualidad cambios importantes en los usos del suelo. Estos cambios conllevan transformaciones importantes en los hábitos tradicionales de explotación y manejo de los ecosistemas - (agrosistemas) y, por tanto, en la dinámica del medio natural. El conocimiento y seguimiento de estas transformaciones permitirá conocer sus ventajas e inconvenientes respecto a la dinámica del medio. Ello permite sentar las bases científicas para la integración de la dimensión "ambiental" en el sector agro-forestal, tal como recomendó en su día la Reunión de Ministros de Medio Ambiente de la CEE (1988).

Dichas transformaciones se estudian a dos escalas de detalle. La primera abarca todo el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, y se trata de un estudio descriptivo de los cambios de uso ocurridos en las últimas décadas y su relación con características físicas y socio-económicas del territorio. Para ello se utiliza cartografía ya existente y una serie temporal de fotografías aéreas. La segunda escala es más detallada y se estudian en profundidad algunas de las transformaciones más significativas, detectadas en el estudio territorial. La comparación entre - zonas alteradas y sus homólogas que no han sufrido cambios de uso, permite conocer los efectos de dichos cambios sobre la estructura (organización vertical de la vegetación, diversidad beta, estructura edáfica) y la función (productividad, biomasa, retención de nutrientes por el suelo, procesos de humificación) de los ecosistemas explotados.

B-0231

**TITULO:** Listeriosis murina experimental: Patogenia de la infección por diferentes vías de inoculación y en situaciones de inmunosupresión.

**PALABRAS CLAVE:** Listeriosis , murina , patogenia , inmunosupresión

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Mariano DOMINGO ALVAREZ

**INSTITUCION:** DEP. PATOLOGIA Y PRODUCCIONES ANIMALES DE LA UNIV. AUTONOMA BARCELONA

**DIRECCION:** FAC.VETERINARIA, UAB, 08193 BELLATERRA

**TEL.:** 93 / 5811597 /

pref. número ext

**RESUMEN:**

El proyecto propone un estudio de la patogenia de la Listeriosis murina usando de forma combinada técnicas histopatológicas , inmunocitoquímicas y de cultivo bacteriológico. Se compone de tres grandes bloques de experimentos. En el primero se realiza un estudio de la infección por la vía intraperitoneal , subcutánea y oral con cada uno de los serotipos 1/2a, 4b y 5. El objetivo es determinar diferencias en el curso de la infección motivadas por el serotipo o la vía (tropismos orgánicos, tipos de lesiones, etc). En el segundo se estudia el efecto de la inmunosupresión y la sobrecarga del sistema inmunitario (ciclosporina A y carragenina) sobre el curso de la infección. En el tercer grupo se estudia el desarrollo de las lesiones en los órganos linfoides mediante la detección de subpoblaciones linfoides con el uso de anticuerpos monoclonales y técnicas de inmunocitoquímica . Se pretende describir de forma precisa la secuencia de etapas en la afectación de los diferentes órganos , con énfasis en las alteraciones de los órganos linfoides .

B-0281

**TITULO:** MORFOPATOLOGIA DE LA PESTE PORCINA AFRICANA

**PALABRAS CLAVE:** PATOLOGIA, PESTE PORCINA AFRICANA

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** PROF.DR. AMADOR JOVER MOYANO

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD DE CORDOBA, FACULTAD DE VETERINARIA

**DIRECCION:** AVDA.MEDINA AZAHARA, S/N, 14005 CORDOBA

**TEL.:** 957 / 413100

/220

pref. número ext

**RESUMEN:**

Desde 1981 nos encontramos estudiando este tema, del que se han realizado un número considerable de tesis doctorales y de trabajos de investigación. Nuestro proyecto tiene por objeto el estudio del pulmón afecto de PPA, para tratar de establecer las modificaciones existentes en el proceso de hematosi, así como las alteraciones de los neumocitos I y II y la síntesis de sustancia surfactante. Igualmente pretendemos estudiar el aparato digestivo de los animales afectados de PPA, fundamentalmente el estómago e intestino delgado, referente al primero vamos a estudiar las alteraciones del sistema vascular y con relación al segundo pretendemos investigar al igual que en el estómago las alteraciones del sistema vascular y las modificaciones ultraestructurales de las microvellosidades. Referente a médula ósea y sangre, nuestras investigaciones se van a centrar en el estudio de los megacariocitos y eritropoyesis, así como los factores de coagulación sanguínea e intentar aclarar el papel de los eritrocitos en el transporte de los virus.

TITULO: "EL DESARROLLO PRENATAL DEL ESTOMAGO DEL OVINO DE RAZA MERINA: CONSIDERACIONES MORFOLOGICAS Y ANALISIS MORFOMETRICO".

B-0429

PALABRAS CLAVE: OVINO, ESTOMAGO, MORFOGENESIS, HISTOGENESIS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANGEL ROBINA BLANCO-MORALES.

INSTITUCION: FACULTAD DE VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA.

DIRECCION: CARRETERA DE TRUJILLO S/N

TEL.: 927 / 248800 /  
pref. número ext.

RESUMEN: En base a la utilización de 60 embriones y fetos ovinos distribuidos en 10 grupos uniformes que integran los estadios más significativos del desarrollo embrionario, se pretende estudiar la morfogénesis de los distintos compartimentos que integran la viscera gástrica de la oveja, su diferenciación estructural (histogénesis), así como las reconstrucciones orgánicas espaciales conseguidas mediante tecnología moderna y datos morfométricos asociados. A tales fines, se siguen las técnicas histológicas usuales, en aras de conseguir las preparaciones correspondientes base de nuestro estudio.

TITULO: REPERCUSIONES METABOLICAS EN LA TENCA (TINCA tinca, L.) TRAS LA INTOXICACION EXPERIMENTAL POR PESTICIDAS DE AMPLIO USO AGRICOLA.

B-0538

PALABRAS CLAVE: TENCA, INTOXICACION, PESTICIDAS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: VICENTE RONCERO CORDERO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA/FACULTAD DE VETERINARIA DE CACERES

DIRECCION: DPTO. HISTOLOGIA Y ANATOMIA PATOLOGICA  
 Ctra. de Trujillo, S/N. 10071-CACERES

TEL.: 927 / 248800 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

En este proyecto de investigación vamos a intentar establecer el típico cuadro lesional diferencial que se produce en el organismo de la Tenca (Tinca tinca, L.), tras la administración experimental de diferentes pesticidas de amplio uso agrícola.

Completándolo con los resultados obtenidos con un muestreo de tencas, extraídas de su medio natural en distintas localizaciones de la geografía extremeña. Si bien es de dominio público el papel preponderante que la acuicultura puede desempeñar tanto en la actualidad como en un futuro inmediato, como fuente alternativa de alimentos proteicos para el hombre; es también notorio que, este brillante futuro puede verse limitado por la incidencia de la polución ambiental.

Residuos agrícolas que desarrollan una acción patógena directa sobre la fauna piscícola (Tenca), o bien mediante su bioacumulación en las estructuras tisulares, que va a condicionar de forma obvia el normal desarrollo de los peces (Tenca, en este caso), así como su posible incidencia final en el vértice de la pirámide alimentaria: el consumidor humano.



B-0219

TITULO: ONTOGENIA DE LAS FUNCIONES DE ABSORCION Y MOTILIDAD INTESTINAL EN Gallus gallus domesticus.

PALABRAS CLAVE: Absorción intestinal, histología, monosacáridos, aminoácidos, intestino delgado.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUANA MARIA PLANAS ROSSELLO.

INSTITUCION: Dpto. Ciencias fisiológicas humanas y de la nutrición. Fac. Farmacia.

DIRECCION: Univ. Barcelona. Avda. Joan XXIII. 08028 Barcelona TEL: 93 / 330.91.01 /

pref numero ext

RESUMEN: El proyecto aborda el estudio de la ontogenia de las funciones de absorción y motilidad intestinal en Gallus gallus domesticus (estirpe Leghorn). En el desarrollo de esta especie se distinguen tres etapas: la pre-eclosional, en que los nutrientes se obtienen de la masa vitelina, la post-eclosional hasta los 15 días de edad, en que el origen de los nutrientes es mixto, del vitelo y de la dieta, y la etapa posterior del desarrollo en que todos los nutrientes tienen origen exógeno. El proyecto abarca: a) el estudio de las funciones de transporte de la membrana vitelina y del intestino delgado desde 3 días antes hasta 3 días después de la eclosión, de la capacidad de acumulación y transporte de la mucosa intestinal desde el día de la eclosión hasta la semana 15 utilizando monosacáridos, aminoácidos y ácidos grasos como sustratos; b) el estudio de los patrones de motilidad y tránsito intestinal después de la eclosión; c) el estudio de los cambios histológicos y morfométricos de la membrana vitelina y de la mucosa y de la pared del intestino delgado que se produce durante el desarrollo. El proyecto pretende integrar la información procedente de los campos de la absorción, motilidad e histología, para obtener una visión global de los cambios que se producen durante el desarrollo. Ello permitirá establecer posibles correlaciones entre los patrones característicos de cada uno de los aspectos considerados y contribuirá a un mejor conocimiento de las etapas del desarrollo de una especie de interés en fisiología y nutrición.

B-0326

TITULO: Efecto de la colestasis experimental sobre la cinética y toxicidad de la ciclosporina: Correlación bioquímica.

PALABRAS CLAVE: Ciclosporina A/Lipo y apoproteínas/Colestasis/Niveles plasmáticos/Fracción libre/Toxicidad.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M<sup>a</sup> ISABEL LUCENA GONZALEZ.

INSTITUCION: Facultad de Medicina. UNIVERSIDAD DE MALAGA.

DIRECCION: Colonia de Santa Inés s/n. 29080 MALAGA

TEL: 952 / 39.47.00 /

pref numero ext

RESUMEN:

La ciclosporina A está siendo ampliamente utilizada en el campo de la inmunosupresión. Recientemente, se ha observado que este fármaco modifica los niveles séricos de lípidos y lipoproteínas. Por otro lado, la colestasis ha sido descrita como una manifestación de rechazo en el enfermo trasplantado, principalmente, de hígado y médula ósea.

Con el presente estudio se pretende determinar las variaciones que sobre el perfil lipídico y lipoprotéico desencadena el tratamiento con ciclosporina A. Así como la relación existente entre tales variaciones y la toxicidad del fármaco. Para ello se realizarán: estudios del perfil cinético de la ciclosporina A, medición de las concentraciones en plasma, tanto de lipo y apoproteínas (VLDL, LDL, HDL y Apo A Y B, respectivamente) como de triglicéridos y colesterol total, y por último, correlación bioquímica con los cambios anatomopatológicos hallados a nivel Hepático, Renal y del SNC. Como animal de experimentación para la consecución del estudio utilizaremos ratas machos de la cepa Spragle Dwaley. De igual manera, se pretende evaluar las modificaciones que sobre los parámetros anteriormente descritos induce la colestasis. Para tal fin, se propone como modelo experimental de colestasis la doble ligadura, y posterior sección, del colédoco.

TITULO: MECANISMOS DE ACCION DE LA PROTEINA INFLAMATORIA DE LOS MACROFAGOS (MIP-1) EN LA PRODUCCION DE FIEBRE.

B-0551

PALABRAS CLAVE: FIEBRE. MIP-1, PIROGENOS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIÑANO SANCHEZ, JAVIER

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SEVILLA. FACULTAD DE MEDICINA.

DIRECCION: AVDA. SANCHEZ PIZJUAN S/N 41009 SEVILLA TEL.: 954 / 370578 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

El presente proyecto analizará el mecanismo de acción de un nuevo - factor proteico endógeno, implicado en la patogénesis de la fiebre, en ratas. Se realizarán tres experimentos con este factor: Proteina Inflamatoria de los Macrófagos (MIP-1), descubierto por Davatelis en Rockefeller. 1) determinaremos el lugar anatómico implicado mediante microinyecciones directamente en estructuras que participan en el control de la respuesta febril: área preóptica, - hipotálamo posterior y organum vasculosum laminae terminales. Asimismo, analizaremos la potencia del MIP-1 en las diferentes estructuras mencionadas, mediante un estudio dosis-respuesta. 2) estudiaremos la interacción de este producto con fármacos inmunosupresores, como la colchicina y anisomicina, todos ellos - analizados en estudios dentro de este campo. 3) siguiendo el mismo diseño experimental se estudiará el efecto de distintos inhibidores del metabolismo del - ácido araquidónico, incluyendo ibuprofen, PBPAP y NDGA. Los resultados obtenidos serán comparados con otros factores pirogénicos incluyendo IL-1, TNF-a y un determinado lipopolisacárido.

TITULO: APLICACION DE LA ESPECTROSCOPIA DE DERIVADAS A LA IDENTIFICACION Y DETERMINACION EN MEDIOS BIOLÓGICOS DE FARMACOS DE INTERES TOXICOLÓGICO

B-0405

PALABRAS CLAVE: ESPECTROSCOPIA DE DERIVADAS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PROF. DR. MANUEL LOPEZ-RIVADULLA LAMAS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SANTIAGO

DIRECCION: FACULTAD DE MEDICINA. S. FRANCISCO S/N TEL.: 981 / 582327 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

Se estudiarán tres grupos de sustancias, dos en relación con preparados farmacéuticos que son administrados para el tratamiento de ciertos síndromes, y otro en relación con mezclas de morfina y heroína. Se han elegido sobre la base de poseer características espectrales similares que no permiten su identificación por la espectrofotometría convencional. Los principios teóricos de la Espectroscopía de derivadas resuelven este tipo de casos y - la posterior comprobación al comparar los resultados con otros métodos (HPLC fundamentalmente), nos permitirá confirmar las hipótesis del presente trabajo, que ya ha sido aplicado con éxito a otros casos por nuestro grupo.

B-0212

**TITULO:** Efectos de metales pesados sobre los protozoos ciliados y sobre los procesos de depuración en plantas de fangos activados.

**PALABRAS CLAVE:** Metales pesados. Protozoos ciliados. Depuración.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Dra. M<sup>a</sup> del Pilar GRACIA ROYO

**INSTITUCION:** Universidad de Barcelona. Facultad de Biología

**DIRECCION:** Avda. Diagonal 645, Barcelona 08028

TEL.: 93 /330.88.51 /166  
prof. número ext

**RESUMEN:**

En la depuración biológica del agua, en el sistema de lodos activados, se constata una sucesión de poblaciones de ciliados que evidencian el estado de funcionamiento de la planta.

A partir de un agua residual y en plantas piloto serán controladas las variaciones cualitativas y cuantitativas que experimenten los ciliados y otros microorganismos al variar las condiciones físico-químicas del medio y se estudiará la calidad biológica del efluente.

Se evaluará la entrada de tóxicos (metales pesados: Cu, Cr<sup>+6</sup>, Pb, Cd y Zn) y se estudiará la concentración media letal (EC<sub>50</sub>). así como la acción inhibidora o estimuladora de diferentes concentraciones.

Se realizarán bioensayos con los diferentes tóxicos para estudiar los efectos de los metales pesados en la estructura celular.

B-0218

**TITULO:** ANALISIS ESTRUCTURAL, MODELIZACION Y SIMULACION NUMERICA DE FLUJOS TURBULENTOS DE INTERES TECNOLÓGICO

**PALABRAS CLAVE:** TURBULENCIA, ESTRUCTURAS COHERENTES, SIMULACION NUMERICA, VISUALIZACION

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Francisco Giralt Prat

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD DE BARCELONA - Dep. Ing. Quím. y Bioq.

**DIRECCION:** Plaza Imperial Tarraco, 1 Tarragona 43005

TEL.: 977 225254 /230  
prof. número ext

**RESUMEN:**

El objetivo del presente proyecto es el estudio experimental, la simulación numérica y la visualización de las estructuras tridimensionales que de manera organizada actúan en los flujos turbulentos tipo estela y capa límite ya que el conocimiento de estos flujos es de vital importancia en todas las áreas de la ingeniería y tecnología, en la meteorología, ciencias de la salud, etc. Una parte de la experimentación se realizará en un túnel aerodinámico de baja turbulencia usando un conjunto de anemómetros y termómetros distribuidos espacialmente. Este conjunto de experimentos serán analizados mediante un programa de reconocimiento de patrones capaz de detectar e identificar estructuras organizadas inmersas en un campo aleatorio. El resto de la experimentación se llevará a cabo en un túnel hidrodinámico, mediante la aplicación de técnicas de visualización y de anemometría láser por efecto Doppler. Para realizar la simulación numérica, se desarrollará un programa de cálculo para flujos no estacionarios en dominios tridimensionales. Este programa también incluirá una subrutina de reconocimiento de formas para estudiar las estructuras generadas numéricamente, eludiendo la necesidad de almacenar datos intermedios y de correlacionar datos simulados. Este código desembocará en un programa de Simulación de Grandes Remolinos (LES) merced a la incorporación de un modelo para la actividad de las escalas finas, que se usará para predecir el comportamiento de flujos reales a números de Reynolds más elevados. El modelo de escala fina se deducirá a partir de los resultados experimentales y se probará su eficacia en el código desarrollado. Las pruebas del modelo de escala fina se realizarán no sólo a nivel de magnitudes medias, sino también comparando las estructuras visualizadas y detectadas por reconocimiento de patrones con las generadas por el código de simulación.

TITULO: SIMULACION Y OPTIMIZACION DE PROCESOS DE QUIMICA FINA. ENSAYO DE UNA METODOLOGIA SOBRE LA SINTESIS DE WILLIAMSON A PARTIR DE ALFAHALOACIDOS Y SOBRE LA POLIMERIZACION DEL ACETATO DE VINILO.

B-0057

PALABRAS CLAVE: Química Fina, Reacción de Williamson, Polimerización, Acetato de vinilo, Simulación, Optimización, Optimización paramétrica, Procesos Batch, por lotes o cargas, Reactores discontinuos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Julián Sempere Cebrián

INSTITUCION: C.E.T.S. Institut Químic de Sarrià

DIRECCION: c/ Institut Químic de Sarrià, s/n - 08017 Barna TEL.: 93 / 203.89.00 /  
pref. número ext

RESUMEN:

Desde un concepto amplio de Química Fina, se pretende aplicar técnicas de preparación y mejora de procesos hoy en día ya muy frecuentes en Ingeniería Química, como son las de simulación dinámica y de optimización. La falta de datos fiables (cinéticos, termodinámicos y de transporte) para el sinnúmero de procesos y sistemas fuertemente no ideales posibles, obliga a incorporar técnicas de optimización paramétrica para su determinación. Se emplean como campos de prueba la reacción de Williamsom sobre alfahaloácidos carboxílicos y la de polimerización del acetato de vinilo en disolución de metano).

TITULO: ESTUDIO DE LOS MECANISMOS INVOLUCRADOS EN LA COPOLIMERIZACION EN EMULSION

B-0303

PALABRAS CLAVE: COPOLIMERIZACION; EMULSION; MECANISMOS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE MARIA ASUA GONZALEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO

DIRECCION: FACULTAD DE QUIMICAS, APDO 1072, 20080 SAN TEL.: 943/ 216600 /  
pref número ext  
 SEBASTIAN

RESUMEN:

En el proyecto se propone estudiar los mecanismos involucrados en la copolimerización emulsión de estireno y acrilato de butilo. Los mecanismos que se estudiarán son: 1) Entrada de radicales en las partículas, 2) Desorción de radicales, 3) Terminación en fase acuosa, y 4) Terminación en las partículas. El estudio de estos mecanismos necesita de valores fiables de sus correspondientes constantes cinéticas. La determinación de estos valores se llevará a cabo aplicando un nuevo método de estimación de parámetros en polimerización en emulsión a datos experimentales de la evolución de la conversión en polimerizaciones sembradas iniciadas químicamente. Dado que la copolimerización en emulsión es un proceso muy complejo, se ha diseñado una estrategia de trabajo por etapas en la que, antes de estudiar la copolimerización, se investigarán las homopolimerizaciones correspondientes. El estudio de las relaciones entre los valores de los parámetros y de las propiedades del latex (diámetro de partícula, relación monómero/polímero) permitirá determinar los mecanismos por los que transcurre la copolimerización en emulsión, así como desarrollar modelos matemáticos para ellos. Esto conducirá al desarrollo de modelos predictivos más fiables que son de inmediata aplicación en el diseño y control de los reactores de polimerización en emulsión.

B-0328

TITULO: EVALUACION DE CATALIZADORES PREPARADOS A PARTIR DE CENIZAS DE FUELOLEO Y DE CARBON

PALABRAS CLAVE: CATALIZADORES. CENIZAS. FUELOLEO. CARBON.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE MIGUEL BLASCO ARIAS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE MALAGA. FACULTAD DE CIENCIAS

DIRECCION: CAMPUS DE TEATINOS, S/N. 29071-MALAGA

TEL.: 952 / 281300 / 275  
pref. número ext.

RESUMEN:

De acuerdo con una investigación anterior realizada en nuestro laboratorio, las cenizas de fuelóleo y de carbón favorecen la formación de hidroperóxidos en la oxidación de isopropilbenceno en fase líquida. El presente proyecto propone la evaluación de la posible actividad catalítica de las cenizas sometidas a distintos tratamientos, así como de potenciales catalizadores preparados a partir de los metales que aquellas contienen. Para ello, se estudiará su comportamiento en reacciones de oxidación en fase líquida de cumeno puro y de fenol en solución acuosa, así como en la eliminación de  $SO_x$  y  $NO_x$  en gases tipo chimenea.

B-0332

TITULO: ESTUDIO TERMODINAMICO DE LAS UNIDADES ESTRUCTURALES BASICAS DE POLIMEROS (OLIGOMEROS) EN DISOLUCION.

PALABRAS CLAVE: OLIGOMEROS, POLIMEROS, DISOLUCION.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. CARLOS CASANOVA-ROQUE

INSTITUCION: DPTO. FISICA APLICADA II.- FACULTAD DE CIENCIAS.- UNIVERSIDAD DE VALLADOLID.

DIRECCION: C/ PRADO DE LA MAGDALENA S/N 47071 VALLADOLID.

TEL.: 983 / 25 18 25 /  
pref número ext

RESUMEN:

Se propone realizar un estudio termodinámico de oligómeros (poliéteres e hidroxiéteres) en disolución (líquidos orgánicos) con el doble fin de aportar datos termodinámicos básicos de interés en ciertas explicaciones industriales y de realizar un análisis previo necesario para abordar el estudio termodinámico de polímeros en disolución.

B-0388

**TITULO:** DESCOMPOSICION TERMICA DE BIOMASAS LIGNOCELULOSICAS: CINETICAS DEL PROCESO Y MODELADO.

**PALABRAS CLAVE:** DESCOMPOSICION TERMICA, RESIDUO LIGNOCELULOSICO, CINETICA, MODELADO.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** RAFAEL BILBAO DUÑABEITIA

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

**DIRECCION:** Dpto. INGENIERIA QUIMICA. FAC. CIENCIAS

**TEL:** 976/556454 /  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

El presente proyecto intenta ser una contribución al estudio de la descomposición térmica de residuos lignocelulósicos, para lo cual se pretende conseguir la simulación del proceso en base a modelos que contemplen los fenómenos de transferencia de calor y de materia y las cinéticas de pérdida de peso del material y de formación de los principales productos.

El proyecto consiste fundamentalmente en :

- a) Determinación de las cinéticas de formación de los diversos productos. Para ello se partirá de componentes puros constituyentes de los materiales lignocelulósicos (celulosa, hemicelulosa y lignina), para posteriormente trabajar con madera de pino.
- b) Establecimiento de un modelo para la obtención de la pérdida de peso del material para tamaños mayores a los estudiados en trabajos anteriores. Se emplean partículas de madera de diferentes formas geométricas y pellets de serrín de pino. Esto permite diseñar y optimizar zonas importantes de reactores de lecho móvil y hornos que se utilizan en procesos como gasificación y carbonización.
- c) Aplicación de los modelos a los gasificadores de biomasa de lecho móvil de corrientes descendentes de 50 Kg/h y 200 Kg/h que está desarrollando este equipo.

B-0529

**TITULO:** APLICACIONES A LA TECNOLOGIA DE LOS POLIMEROS CONDUCTORES DE ELECTRICIDAD DEL ESTUDIO DE SUS PROPIEDADES ESPECTROSCOPICAS Y ESTRUCTURALES: POLIMEROS CONSTITUIDOS POR UNIDADES AROMATICAS Y HETEROAROMATICAS

**PALABRAS CLAVE:** POLIMEROS CONDUCTORES; INGENIERIA MOLECULAR.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** JUAN F. ARENAS ROSADO

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD DE MALAGA. FACULTAD DE CIENCIAS

**DIRECCION:** POLIGONO DE TEATINOS. 29071 - MALAGA

**TEL:** / /  
pref. número ext.

**RESUMEN:** En este proyecto se pretende llevar a cabo un estudio de las propiedades espectroscópicas y estructurales del polifurano, polimetiltiofeno, polialquitiofenos, poliparafenileno, polialquilparafenilenos, polisotionaftenos y algunos otros con objeto de determinar la posible aplicación de los mismos en el campo de los polímeros conductores de electricidad. En este estudio de ingeniería molecular se han de determinar geometrías moleculares, propiedades electrónicas relacionadas con la conductividad eléctrica, como potenciales de ionización, transiciones en el UV-VIS, distancia entre las bandas de valencia y de conducción en el polímero, etc.

También se proyecta estudiar los espectros vibracionales de los oligómeros y de los polímeros como vía para el estudio del mecanismo de conducción. Este estudio vibracional consta de determinación de constantes de fuerza, cargas atómicas, curvas de dispersión fonónicas, etc., y de la comparación de los resultados experimentales con los calculados.

S-0065

TITULO: PIROLISIS FLASH DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

PALABRAS CLAVE: PIROLISIS / FLASH / RESIDUOS URBANOS / LECHO FLUIDIZADO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RAFAEL FONT MONTESINOS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE ALICANTE

DIRECCION: División Ingeniería Química. Apto 99 . Alicante TEL. 96 / 5660796 /  
pref número ext.

RESUMEN: Por pirólisis de materiales orgánicos se pueden obtener diferentes compuestos químicos y combustibles. La biomasa, en general, constituye una materia prima para la obtención de productos químicos tales como furfural, ácido acético, metanol, hidroxiacetona, etc y gases combustibles como metano, etileno, monóxido de carbono y otros hidrocarburos, dependiendo el proceso de fabricación de las condiciones de operación. El carbón vegetal y los alquitranes formados pueden ser utilizados como combustibles o constituir una materia prima para su obtención. Sin embargo, la biomasa presenta en muchos casos el problema de la dispersión, que hace que el coste de su recolección repercuta considerablemente en el balance económico. Los residuos sólidos urbanos, considerados también como biomasa, contienen principalmente papeles, trapos, plásticos ligeros y residuos alimenticios y pueden ser una fuente de materias primas y combustibles. En base a la experiencia adquirida en el proceso de pirólisis de un producto lignocelulósico (cáscara de almendra), desarrollado en la División de Ingeniería Química de Alicante, la pirólisis flash en un reactor de lecho fluidizado permite aumentar considerablemente el rendimiento en volatilizables. A temperaturas moderadas de pirólisis (300-600 °C) se forman compuestos oxigenados de bajo peso molecular. Su distribución depende considerablemente de la presencia de catalizadores impregnados en la materia orgánica. A altas temperaturas de pirólisis (770-950 °C) se forman metano, etileno y otros hidrocarburos, obteniéndose un elevado rendimiento de gases (el 90% en cáscara de almendra). Este proyecto permitirá caracterizar también el proceso de pirólisis.

B-0337

TITULO: INVESTIGACION Y DESARROLLO DE ARQUITECTURAS BASADAS EN COMPUTADOR PERSONAL PARA AUTOMATIZACION Y CONTROL DE CONVERTIDORES ELECTRONICOS DE POTENCIA

PALABRAS CLAVE: COMPUTADOR PERSONAL, CONTROL, CONVERTIDOR DE POTENCIA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SANTIAGO LORENZO MATILLA (CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD EN EL AREA DE TECNOLOGIA ELECTRONICA)

INSTITUCION: ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES (UNIV. DE VALLAD.)

DIRECCION: PASEO DEL CAUCE S/N 47011 -VALLADOLID TEL. 983 / 304899 / 239  
pref número ext.

RESUMEN:

El presente proyecto de Investigación trata de desarrollar nuevas Arquitecturas, empleando como elemento básico la CPU de Computadores Personales, para ser utilizadas en aplicaciones de Automatización y Control de Convertidores Electrónicos de Potencia, teniendo como objetivo conseguir las siguientes ventajas:

- Control Digital de Sistemas Electrónicos de Potencia.
- Mutación de la estructura standard en un PC consiguiendo Arquitecturas múltiples por acceso directo al BUS.
- Niveles de precio muy reducidos debido a la economía de escala en la fabricación de PC's, y gran capacidad de dialogo hombre-máquina.

TITULO: VIDA RESIDUAL Y REHABILITACION DE ESTRUCTURAS AFECTADAS POR PROBLEMAS PATOLOGICOS

B-0029

PALABRAS CLAVE: Vida residual - rehabilitación - refuerzo de estructuras - patología de estructuras.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE PEDRO GUTIERREZ JIMENEZ

INSTITUCION: I. DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO "EDUARDO TORROJA"

DIRECCION: Serrano Galvache, s/n -28033 MADRID-

TEL.: 91 /202 04 40 /244  
pref. número ext.

RESUMEN:

Numerosos países, incluso los que poseen una tecnología de la construcción considerablemente avanzada, llevan a cabo acciones cuyo principal objetivo es la recuperación de sus respectivos patrimonios inmobiliarios. Los países de la CEE han emprendido acciones similares, como EUREKA-Proyecto EUROCARE en el que está incluida España.

Para llevar a cabo estas acciones es necesario conocer cuál es el comportamiento real de las estructuras ya construidas, en particular el de aquellas afectadas por problemas patológicos. Por ello, es preciso la identificación y caracterización de los problemas patológicos, la determinación de los coeficientes de seguridad reales, la estimación de la vida residual de las estructuras y la obtención de modelos avanzados para el diseño de refuerzos, que permitan prolongar la vida útil de dichas estructuras.

La experiencia personal obtenida del estudio de numerosos casos de patología de estructuras, así como la participación en recientes proyectos de investigación sobre el comportamiento de estructuras y la realización de tesis doctorales desarrolladas en el Instituto de la construcción y del Cemento "Eduardo Torroja" constituyen la base apropiada para conseguir los objetivos propuestos en este proyecto.

TITULO: ESTRUCTURAS DESPLEGABLES DE BARRAS PARA USOS ARQUITECTONICOS

B-0269

PALABRAS CLAVE: Estructuras espaciales, membranas, Estructuras desplegables, Cubiertas, estructuras tensadas, estructuras infladas

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FELIX ESCRIG PALLARES

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SEVILLA

DIRECCION: ETSA. Ada. Reina Mercedes s/n Sevilla

TEL.: 954 612600 /39  
pref. número ext.

RESUMEN:

RESUMEN: Este trabajo se refiere a la invención, diseño, análisis y construcción de estructuras que soporten una envoltura textil para, en conjunto, formar recintos arquitectónicos de utilidad en instalaciones deportivas, culturales, agrícolas, etc.. o elementos de protección de las mismas, fáciles de montar y desmontar en un breve lapso de tiempo.

El trabajo básico consiste en definir todas las posibles soluciones teóricas y prácticas empezando por la catalogación de las células básicas y el modo de ordenarlas. Posteriormente habrá que resolver los problemas constructivos, adaptar la tecnología existente y diseñar los medios auxiliares. La tercera fase consistirá en plantear los métodos de cálculo, programas de ordenador y rutinas de trabajo.

El objetivo final será sintetizar todo lo anterior en proyectos completos de aplicación a alguna de las funciones que se describen más adelante, desarrollando alguno de ellos en modelos a escala que serán ensayados en laboratorio.



B-0353

**TITULO:** DISEÑO DE DIQUES ROMPEOLAS BAJO LA ACCION DE LOS GRUPOS DE OLAS..

**PALABRAS CLAVE:** RISK ANALYSIS, BREAKWATERS, WAVE CLIMATE, WAVE GROUPS

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** JOSEP R. MEDINA FOLGADO

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

**DIRECCION:** Camino de Vera s/n. VALENCIA TEL: 96 /361.50.51 /372  
pref. número ext.

**RESUMEN:** Este proyecto de investigación está centrado en el estudio de la estabilidad de diques rompeolas bajo el ataque de grupos de olas. La descripción del oleaje en el plano complejo será utilizada para establecer si los diques son sensibles a las características de grupo. Las incertidumbres en la determinación del clima marítimo de diseño, el impacto de la consideración de los grupos de olas y la duración de los temporales serán elementos para definir una técnica de diseño robusta que permita evolucionar el método de diseño clásico basado en la fórmula de Iribarren Hudson a otras que tengan en consideración la aleatoriedad del oleaje y los grupos de olas.

La experimentación física de este proyecto complementará la que se está realizando en la Oregon State University a una escala cinco veces mayor con dirección del IP y la misma base metodológica general. Se analiza la respuesta de una sección de dique de escollera típico a series irregulares de energía creciente hasta la rotura con repetición de experiencias para determinar variabilidad experimental y efectos de forma espectral y envolvente. Se estudia el flujo de potencia y el comportamiento frente a temporales muy persistentes.

Al margen de la obtención de un posible nuevo modelo de estabilidad de diques en talud, la estructuración de una sistemática para el análisis de riesgos asociados al método de diseño y fuentes de información disponibles permitirá definir un modelo robusto que puede mejorar el propio método de cálculo.

B-0355

**TITULO:** Modelos de cargas para funciones de Automatización de Distribución en Sistemas Eléctricos de Potencia.

**PALABRAS CLAVE:** Comportamiento dinámico de las cargas, adecuación a acciones y topología de la red.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** CARLOS ALVAREZ BEL.

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA.

**DIRECCION:** Apartado 22012. Camino de Vera s/n. 46071 VALENCIA TEL: 96 /362.50.51 /120  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

En este proyecto de investigación se pretende obtener modelos de cargas eléctricas (demanda de potencia activa y reactiva en el tiempo) que nos permitan estudiar e implementar funciones propias de la Automatización de Distribución de un Sistema Eléctrico. Se pretende conseguir modelos que expliquen cómo evoluciona la demanda de energía en una zona del sistema como consecuencia de unos condicionamientos externos (parámetros atmosféricos, factores económicos, comportamiento humano...) e internos (propios de la red como la tensión, la frecuencia y la topología del sistema) todo ello suponiendo un régimen cuasi-estacionario, o bien si se supone un régimen dinámico cuál sería la respuesta de las cargas frente a esos mismos condicionantes y frente a la aparición de acciones de control voluntarias por parte de la compañía suministradora (gestión de cargas, tarifas especiales...) o bien involuntarias como es la aparición de un defecto en el sistema y la posterior reconexión del mismo.

TITULO: EMPLEO DEL HORNO DE MICROONDAS EN LA DIGESTION DE MUESTRAS Y EN LA ACERACION DE REACCIONES DE DERIVATIZACION

PALABRAS CLAVE: HORNO DE MICROONDAS; DIGESTION DE MUESTRAS; REACCIONES DE DERIVATIZACION; FLUORIMETRIA; ABSORCION ATOMICA; I.C.P.; F.I.A.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DE LA GUARDIA CIRUGEDA, Miguel

INSTITUCION: DPTO. de QUIMICA ANALITICA

DIRECCION: C/ Dr. Moliner, 50 BURJASSOT (Valencia) TEL.: 96 /3 63 00 11 /338  
pref. número ext

B-0351

## RESUMEN:

Se trata de explorar las posibilidades del horno de microondas en el desarrollo de métodos rápidos de análisis, tanto para el análisis inorgánico como orgánico.

- En el primer aspecto se trata de abordar la digestión rápida de muestras en microondas tanto en batch como en F.I.A. La técnica que se va a desarrollar consiste en digerir las muestras en suspensión (slurries) para su introducción directa en la llama (A.A.S.) y en el plasma I.C.P. y se va a aplicar a muestras metalúrgicas.

- En el segundo aspecto se aborda el desarrollo de métodos rápidos de derivatización en horno de microondas para el análisis de drogas y productos farmacéuticos. Las técnicas de análisis serán la espectrofluorimetría y la espectrofotometría y se espera poder controlar los productos de reacción mediante HPLC.

TITULO: ESTUDIO DE RESPUESTAS DE TIPO BIOQUIMICO, FISIOLÓGICO Y POBLACIONAL EN INVERTEBRADOS MARINOS PARA SU UTILIZACION EN LA EVALUACION DE FACTORES DE RIESGO POR CONTAMINACION AMBIENTAL DE METALES PESADOS

## PALABRAS CLAVE:

Metales pesados. Contaminación marina. Evaluación de riesgo.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: J. JAVIER DIAZ MAYANS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE VALENCIA, FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS.

DIRECCION: C/ Dr. Moliner, 50. Burjasot (Valencia) TEL.: 96 / 3630011 /  
pref. número ext

B-0349

## RESUMEN:

La correcta evaluación de factores de riesgo debidos a la contaminación del ambiente marino, obliga a la consideración de las variadas respuestas de los organismos expuestos crónicamente a concentraciones subletales de xenobióticos. Los metales pesados están considerados como una de las sustancias contaminantes más peligrosas en el ambiente marino.

En el presente proyecto se pretende realizar un estudio global de dichas respuestas desde el nivel subcelular al poblacional, pasando por el celular y de organismo, obtenidas tanto en el laboratorio como en el ambiente marino natural, estableciendo una adecuada relación de dichas respuestas en función de su especificidad y con respecto al agente causante. Para ello se utilizarán invertebrados marinos adecuados para su uso como posibles indicadores de contaminación por Cd, Hg, Pb, Zn y Cu. Los resultados obtenidos podrán ser utilizados para una mejor evaluación de la contaminación marina por metales pesados.

S-0049

TITULO: PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR  
PLAGUICIDAS EN LAS ZONAS HÚMEDAS CON ARROZALES  
PALABRAS CLAVE: Plaguicidas, Contaminación, Aguas, Degradación

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jose Maria Carrasco Dorrien

INSTITUCION: Universidad Politécnica de Valencia

DIRECCION: Camino de Vera, 14.- 46022- Valencia

TEL: 96 / 3615051 / 193  
pref número ext

RESUMEN:

Los ecosistemas de las zonas húmedas ligadas al cultivo del arroz, como la Albufera de Valencia, el delta del Ebro o las Marismas del Guadalquivir, sufren una contaminación por los plaguicidas utilizados en dicho cultivo que supone importantes riesgos toxicológicos para su fauna y flora silvestres.

Si el aumento de la producción agraria justifica la utilización de estos plaguicidas, resulta imprescindible efectuar una descontaminación de las aguas procedentes de los arrozales para eliminar, o degradar a productos no tóxicos, los residuos de plaguicidas y evitar sus efectos nocivos sobre los ecosistemas.

Dado que algunos plaguicidas son difícilmente degradables y que los grandes volúmenes de agua involucrados originan dificultades económicas y prácticas para el empleo de los métodos normales de purificación de las aguas, es necesario determinar la eficacia y posibilidades reales de aplicación de distintos sistemas de degradación y eliminación de contaminantes y establecer las condiciones y factores que afectan a dicha eficacia para poder potenciar los procesos de depuración natural y desarrollar sistemas adecuados para la degradación y eliminación de los residuos de plaguicidas en las aguas de arrozales.

B-0015

TITULO: EFECTOS DE LAS DEFORMACIONES A MEDIA Y ALTA TEMPERATURA SOBRE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE NUEVOS ACEROS MICROALEADOS (V-N-Ti) Y SU RELACION CON LA MICROESTRUCTURA.  
PALABRAS CLAVE: H.S.L.A., ACEROS MICROALEADOS, TRATAMIENTOS TERMOMECAÑICOS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GARCIA DE ANDRES, CARLOS

INSTITUCION: CENIM

DIRECCION: Avda. Gregorio del Amo, 8 - 28040 MADRID.

TEL: 31 / 253.89.00 / 254  
pref número ext

RESUMEN: Se estudiarán los efectos que producen las deformaciones de gran magnitud, aplicadas a velocidades intermedias en niveles de temperaturas altos (1000-1200°C y medios 600-800°C), sobre las transformaciones de fases en estado sólido y las propiedades mecánicas finales de nuevos aceros microaleados con vanadio y titanio de alto contenido de nitrógeno.

Se prepararán diversas fusiones para obtener muestras de aceros con diferentes contenidos y proporciones de V, Ti, N, C y, eventualmente Nb, con objeto de analizar las posibilidades de formación de compuestos intersticiales de estos elementos y su influencia sobre las características del material.

El control de la microestructura básica y del tipo, forma, tamaño y distribución de las fases precipitadas (carburos, nitruros y/o carbonitruros de los elementos microaleantes) mediante los parámetros térmicos y de deformación permitirá mejorar las propiedades mecánicas de resistencia y tenacidad de estos importantes materiales que, actualmente, se encuentran en fase de estudio y desarrollo.

El conocimiento riguroso de las relaciones que existen entre los parámetros térmicos y de deformación aplicados al material y la microestructura y propiedades mecánicas finales obtenidas en él, permitirán establecer los adecuados planteamientos de automatización en ciertos procesos de conformación a nivel industrial.

TITULO: DESARROLLO DE LAS MICROSCOPIAS RAMAN, FOTOCONDUCTIVIDAD Y TRANSMISION OPTICA PARA LA CARACTERIZACION DE SUBSTRATOS DE AsGa.

B-0573

PALABRAS CLAVE: RAMAN, FOTOCONDUCTIVIDAD, TRANSMISION OPTICA, MICROSCOPIA AsGa, CARTOGRAFIA, OBLEAS, MICROELECTRONICA, DEFECTOS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN JIMENEZ LOPEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, FACULTAD DE CIENCIAS

DIRECCION: PRADO DE LA MAGDALENA, S/N, 47071 VALLADOLID TEL.: 983 264000 2233

pref número ext.

RESUMEN:

La necesidad de tener substratos homogéneos para la tecnología microelectrónica, ha impulsado el desarrollo de numerosas técnicas microscópicas, cuyo objeto es la caracterización de los "escenarios de defectos" presentes en las obleas utilizadas en la tecnología microelectrónica.

En el presente proyecto se desarrollan tres técnicas microscópicas, que son la espectroscopía microRaman, combinada con microscopía Normarski, la fotoconductividad y la transmisión óptica resueltas especialmente. Mientras la primera de las técnicas da información estructural, las otras dos están dirigidas a la caracterización de los defectos puntuales y su distribución.

TITULO: ESTUDIO EXPERIMENTAL DE SISTEMAS DE VENTILACION LONGITUDINAL DE TUNELES DE CARRETERA MEDIANTE VENTILADORES DE CHORRO

B-0502

PALABRAS CLAVE: TUNEL; VENTILADOR DE CHORRO; EFECTO DE PARED; VENTILACION LONGITUDINAL

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS SANTOLARIA MORROS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE OVIEDO. DEPARTAMENTO DE ENERGIA, MECANICA DE FLUIDOS

DIRECCION: CTRA. DE CASTIELLO, S/N GIJON

TEL.: 985 / 33 86 80 / 217

pref número ext.

RESUMEN:

En la ventilación de túneles de carretera mediante ventiladores axiales, que impulsan un chorro de aire a alta velocidad para inducir un flujo masivo a velocidad menor, existe un desconocimiento grande del proceso fluidodinámico y de la influencia de los parámetros que influyen en el mismo.

En consecuencia, las instalaciones en funcionamiento han sido dimensionadas en base a procedimientos incompletos, que en ocasiones exigen un redimensionamiento (en más ó en menos), y siempre, un consumo excesivo de energía.

El trabajo propuesto tiene como objetivo el efectuar un estudio, básicamente experimental, de la influencia de los principales parámetros característicos en el comportamiento de los ventiladores de chorro, utilizando un modelo a escala reducida del túnel y un simulador de ventiladores, a fin de ajustar las ecuaciones obtenidas teóricamente a la realidad de cada situación, para que puedan ser utilizadas como herramientas de diseño, sin riesgos de insuficiencia ni derroches de sobredimensionamiento.

B-0512

**TITULO:** ESTUDIO DE FENOMENOS NO ESTACIONARIOS EN TURBOMAQUINAS

**PALABRAS CLAVE:** TURBOMAQUINAS, DAÑOS INCIPIENTES, PERTURBACIONES, FLUIDODINAMICAS.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** EDUARDO EGUSQUIZA ESTEVEZ.

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA

**DIRECCION:** AVDA. DIAGONAL, 647

**TEL.:** 93 / 249.58.00 / 226  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

Un control más sofisticado en turbomáquinas, para la detección de daños incipientes, es necesaria a fin de aumentar la fiabilidad y evitar daños catastróficos. Modernas técnicas de control hacen uso de el análisis de señales de captadores instalados en puntos estratégicos de la turbomáquina. Mediante el tratamiento, tanto en el dominio frecuencial como temporal, se pueden detectar las perturbaciones producidas por los daños incipientes y su diagnosis.

Uno de los puntos críticos, una vez en poder de los técnicos de análisis, es conocer como varían las señales con daños tipificados según la turbomáquina. En este Proyecto, continuación de otros anteriores, se pretende alcanzar un mayor conocimiento de los parámetros característicos más sensibles de los daños más comunes y su posible cuantificación. Por tanto, se ha previsto, además de la optimización de las técnicas de análisis, una investigación en máquinas de instalaciones industriales, de forma continua, y el estudio de una posible aproximación teórica del problema.

B-0002

**TITULO:** ESTUDIO DE LA NATURALEZA FÍSICO-QUÍMICA DE BREAS Y ALQUITRANES

**PALABRAS CLAVE:** Breas, alquitranes, propiedades, coquización, comportamiento, correlaciones.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARIA DOLORES GUILLEN LOREN

**INSTITUCION:** INSITUTO NACIONAL DE CARBO Y SUS DERIVADOS

**DIRECCION:** La Corredoria. Apartado 73.33080 OVIEDO

**TEL.:** 985/280800 /242  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

El estudio de la composición, estructura, y naturaleza químico-física de breas y alquitranes es una parte inseparable tanto del desarrollo de la tecnología de su producción, como de la tecnología de su posterior procesado.

Inicialmente se pretende profundizar en la caracterización de alquitranes y breas de la forma mas exhaustiva posible con los medios a nuestro alcance, de manera que composición, estructura y propiedades químico-físicas de estos materiales queden determinados de una forma clara y concreta.

En un siguiente paso se estudiará la influencia de las variables que controlan el proceso de obtención de breas y alquitranes en la composición y naturaleza de éstos. Asimismo, se investigará la relación entre las características de las pastas de carbón utilizadas en la obtención de los materiales objeto de nuestro estudio, y las propiedades de éstos.

Por último se profundizará en el estudio de las relaciones entre propiedades de breas y su comportamiento, con objeto de elucidar cuáles de éstas son las que realmente determinan su comportamiento en los distintos usos a los que son destinadas.

TITULO: TRATAMIENTO DE CARBONES Y MATERIALES CARBONÁCEOS MEDIANTE PLASMA FRÍO DE OXÍGENO

B-0003

PALABRAS CLAVE: plasma frío, carbón, LTA, fibras de carbono, oxidación

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Manuel DIEZ TASCÓN

INSTITUCION: Instituto Nacional del Carbón y sus Derivados del C.S.I.C.

DIRECCION: Apartado 73, 33080 Oviedo.

TEL.: 985/ 280800 /215  
pref número ext.

RESUMEN:

Este proyecto pretende, como objetivo esencial, contribuir al desarrollo del plasma frío de oxígeno como medio de tratamiento de carbones y materiales carbonáceos. En el primer caso, se analizará la influencia de las condiciones de operación y las características de la muestra sobre la cinética del proceso. Los resultados de determinación de la materia mineral por "cenización a baja temperatura" (LTA) se compararán con los obtenidos por otros procedimientos, a fin de desarrollar un método LTA normalizado. Mediante este método y el de extrapolación gráfica a partir de análisis de diversas fracciones densimétricas, se establecerán los factores materia mineral/cenizas y las propiedades en base "materia orgánica pura" de una amplia muestra de carbones representativos de las cuencas mineras de Asturias, intentando el establecimiento de fórmulas para calcular el contenido de materia mineral a partir del rendimiento en cenizas y otros datos analíticos. En el campo de los materiales carbonáceos se intentará optimizar las condiciones de tratamiento oxidativo superficial mediante plasma de oxígeno, a fin de mantener un control estricto de sus propiedades de adhesión cara a la preparación de materiales compuestos. Por otra parte, se explorará la utilidad de la excitación, mediante radiofrecuencia, del metano cara a la preparación de nuevos materiales compuestos carbono-carbono.

TITULO: ALMACENAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA PRODUCIDA EN GENERADORES FOTOVOLTAICOS MEDIANTE NUEVOS ACUMULADORES REDOX.

B-0164

PALABRAS CLAVE: NUEVOS ACUMULADORES, ALMACENAMIENTO, ENERGIA SOLAR.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ERNESTO CASTAÑEDA MARTIN

INSTITUCION: ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGE. DE TELECOMUNICACION (U.P.M)

DIRECCION: CIUDAD UNIVERSITARIA s/n-28040-MADRID TEL: 91 /4495700 /205

pref número ext.

RESUMEN:

El presente proyecto pretende el desarrollo de nuevos sistemas de almacenamiento de energía eléctrica, para lo cual se propone el empleo de acumuladores redox. A tal fin se adoptaran dos líneas de investigación:

- tipos de electrodos más adecuados y sus posibles modificaciones
- síntesis y desarrollo de nuevos tipos de membranas poliméricas selectivas para la separación de los compartimentos anódico y catódico.

Con todo ello se pretende mejorar los sistemas de almacenamiento actualmente empleados, que constituyen un factor básico limitante de la utilización de las energías no convencionales, en particular, de la energía solar.

B-0391

**TITULO:** GASIFICACIÓN CATALÍTICA DE BIOMASAS CON VAPOR DE AGUA EN SISTEMA CIRCULANTE MULTISÓLIDO

**PALABRAS CLAVE:** Gasificación biomasas; Gasificación catalítica; Sistema circulante multisólido; Lechos fluidizados; Energías renovables.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Prof. José Corella Tudanca

**INSTITUCION:** Dpto. Ingeniería Química y T.M.A. - Universidad de Zaragoza

**DIRECCION:** Dpto. Ing. Quim. -Facul. Cienc.-50009 ZARAGOZA **TEL:** 976/ 552080 / -  
pref número ext

**RESUMEN:** Se desea realizar / estudiar / desarrollar, a nivel de planta piloto pequeña, la gasificación de biomasas con vapor de agua en un sistema circulante multisólido. En este sistema al menos hay cuatro sólidos en circulación: la biomasa (serrín inicialmente) que se alimenta por la parte inferior del gasificador, el residuo carbonoso ("char") que se produce y que se quema en el regenerador / combustor, el lecho fluidizado de arena silíceo (-600 + 200  $\mu$ m) en la parte inferior del gasificador y el catalizador que hace el recorrido gasificador - regenerador - gasificador. Como catalizadores se utilizarán: catalizadores comerciales de craqueo catalítico (FCC) "en equilibrio", dolomitas y calcitas. Este catalizador craquea los alquitranes (indeseables) producidos y sirve como sólido "caloportador". En el gasificador (de lecho fluidizado y transporte neumático), el catalizador se desactiva por coque y sale arrastrado por la corriente del gas. En el combustor se regenera, se quema el "char", aumenta de temperatura y es retornado al gasificador.

El gasificador tendrá inicialmente 15 cm  $\emptyset$  y 3 m de altura, operará a velocidades superficiales del vapor de agua de 40 a 100 cm/s, y se prevee una capacidad de procesado de biomasa de unos 40 Kg/h.

Tras varios años de trabajar en este tema se ha llegado a la conclusión que este Proceso / Proyecto es el más idóneo, ventajoso (y también el más difícil) para la gasificación de biomasas con vapor de agua: No produce alquitranes, es auto térmico, no produce "char", no precisa  $O_2$ , alta capacidad de procesado, compacto,...

S-0074

**TITULO:** ALMACENAMIENTO TERMICO DE ENERGIA SOLAR EN ACUIFEROS Y SU EMPLEO PARA CALEFACCION DE EDIFICIOS.

**PALABRAS CLAVE:** ALMACENAMIENTO/ACUIFERO/ENERGIA SOLAR.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MORQUILLAS MARTINEZ JOSE MANUEL

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO

**DIRECCION:** E.T.S. ING. IND. **TEL:** 94 / 4416400 / 371  
ALDA. URQUIJO, S/N - 48013-BILBAO pref número ext

**RESUMEN:**

Una de las formas más ventajosas de almacenamiento térmico de energía solar es la que corresponde al de temporada realizada en acuíferos. En el presente proyecto de investigación se trata de estudiar la posible utilización de varios acuíferos de tipo costero, y situados en el área de influencia del País Vasco. Tras el estudio experimental de una serie de acuíferos para obtener los parámetros principales, se realizará una simulación por ordenador para calefacción de edificios, obteniendo resultados y aspectos económicos.

Se presentarán algunas recomendaciones para el diseño de componentes del sistema. De este modo se propondrá un proyecto para ser construido posteriormente.

Por otra parte, se considerará la posibilidad de estudiar otro tipo de fuentes de energía diferentes a la solar.

TITULO: PROCESADO DE SERIES TEMPORALES BIOLÓGICAS; MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS HÍBRIDOS NO EQUIDISTANTES.

B-0546

PALABRAS CLAVE: PROCESADO DE SEÑAL; BIOINGENIERIA; DATOS HÍBRIDOS; MODELADO Y SIMULACION DE SEÑALES BIOLÓGICAS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RAMON C. HERMIDA DOMINGUEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SANTIAGO /E.T.S.I. TELECOMUNICACION

DIRECCION: APARTADO, 62, VIGO (PONTEVEDRA) TEL.:986 / 375861 /  
pref. numero ext.

RESUMEN:

La obtención de series biológicas mediante la especificación temporal de las muestras nos permite reconocer la variabilidad como una fuente novel de información que puede extraerse con hardware y software apropiados para su utilización en predicción, prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Varias décadas de investigación han permitido establecer que el diagnóstico médico puede estar sujeto a una mayor proporción de falsos positivos y falsos negativos cuando sólo se obtienen muestras únicas a instantes arbitrarios del día en lugar de tener en cuenta la variabilidad periódica. Especial atención merece la derivación de métodos de procesado de señal para el análisis de datos híbridos: series temporales de datos muestreados en un grupo de sujetos. Con objeto de reconocer anomalías, es útil desarrollar límites de referencia para la interpretación de muestras simples. Puesto que las características rítmicas de un individuo pueden ser índices de salud o enfermedad, también debemos considerar la obtención de límites de referencia para parámetros rítmicos. Los métodos a implementar permitirán no sólo cuantificar la extensión y temporalización de los cambios periódicos, sino también establecer límites de referencia temporalmente cualificados tanto para grupos como para individuos.

TITULO: SEPARACION DE LAS MEZCLAS AZEOTROPICAS METIL terc-BUTIL ETER+METANOL Y ACETATO DE METILO+METANOL.

B-0342

PALABRAS CLAVE: Equilibrio entre fases. Destilación. MTBE. Acetato de metilo.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FIDEL MATO VAZQUEZ.

INSTITUCION: Dpto. Ingeniería Química. Fac. Ciencias. UNIVERSIDAD DE VALLADOLID.

DIRECCION: Prado Magdalena s/n. VALLADOLID TEL.:983 /25.37.04 /  
pref. numero ext.

RESUMEN:

Se propone un estudio para la separación por destilación modificada (azeotrópica, extractiva y con efecto salino) de las mezclas azeotrópicas - Metil terc-Butil Eter+Metanol y Acetato de Metilo+Metanol, que intervienen, respectivamente, en los procesos industriales de fabricación del Metil terc-Butil Eter y del Alcohol Polivinílico.

El estudio comprende la medida experimental del equilibrio líquido-vapor de sistemas binarios y terciarios formados por los componentes de las mezclas MTBE+MeOH y AcME+MeOH con los agentes de separación previamente seleccionados, utilizando métodos de contribución de grupos y coeficientes de actividad a dilución infinita.

Finalmente se realizará el cálculo y valoración de los métodos de separación por destilación que resulten más favorables.



B-0503

**TITULO:** DESARROLLO DE UNA METODOLOGIA PARA CONTROL ADAPTATIVO DEL ENSUCIAMIENTO DE CAMBIADORES DE CALOR Y LA ELIMINACION DEL MISMO EN OPERACION

**PALABRAS CLAVE:** CAMBIADORES DE CALOR; RECUPERADORES; INTEGRACION TERMICA; ENSUCIAMIENTO TERMICO

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** BARTOLOMEU SIGALES PUEYO

**INSTITUCION:** UPC- DEPARTAMENTO DE MAQUINES I MOTORS TERMICS

**DIRECCION:** Av. Diagonal 647 - BARCELONA 08028      TEL.: 93 / 249 64 00 / 311

pref      número      ext.

**RESUMEN:** El objetivo del proyecto es preparar una metodología para simulación de comportamiento en operación de cambiadores para la integración térmica de corrientes sin cambio de fase de un proceso, y la previsión de su evolución, debida al ensuciamiento térmico (fouling) y partiendo de las medidas de propiedades del material que los forma. Ha de culminar en un conjunto de lógicas que incorporen parámetros experimentales, para:

- a) Diseño de proceso de cambiadores sin cambio de fase para determinar la geometría necesaria con el fin de conseguir unos cambios de temperatura prefijados, ajustando una función objetivo a un valor extremo.
- b) Previsión de la formación del ensuciamiento térmico y de la evolución de la capacidad de transferencia de calor de los cambiadores. a lo largo del ciclo operativo entre paradas de instalación, para cambiadores TEMA-AES. Se estudiará la evolución dinámica del sistema para ver la posibilidad de eliminar periódicamente los depósitos mediante vibraciones fluodinámicas controladas.
- c) Estudio de las excitaciones fluodinámicas como parte del diseño geométrico para evitar vibraciones catastróficas y reducir los costes de mantenimiento.

B-0515

**TITULO:** RESOLUCION NUMERICA DE LA TRANSFERENCIA DE CALOR EN FENOMENOS DE CONVECCION Y EN PROCESOS COMBINADOS CON INTERACCION FLUIDO-CONTORNO SOLIDO. FENOMENOS DE CAMBIO DE FASE.

**PALABRAS CLAVE:** CONVECCION; TURBULENCIA; METODOS NUMERICOS; TRANSFERENCIA DE CALOR; CAMBIO DE FASE.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** ASENSIO OLIVA LLENA

**INSTITUCION:** E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE TERRASA

**DIRECCION:** C/Colon 9, - 08222 TERRASA ( Barcelona )      TEL.: 93 / 785 79 00 / 292

pref      número      ext.

**RESUMEN:** Se elaborarán técnicas numéricas de diferencias y elementos finitos para la resolución de fenomenologías de convección en situaciones laminares o turbulentas y en regimen permanente o transitorio. La tridimensionalidad y la turbulencia exigirán la puesta a punto de técnicas numéricas y de "staggered-grid", así como de modelos de turbulencia tipo K- . la consideración general de dominios irregulares y/o con geometría variable con el tiempo obligará al desarrollo y empleo de mallas dinámicas adaptables a los contornos.

La integración entre fluido y contorno sólido se hará desde la resolución de ambas zonas inter accionadas por la discretización de la zona frontera. En el caso de cambio de fase, la variación de la zona frontera con el tiempo hará que adquiera especial relevancia el empleo de mallas dinámicas y adaptables.

Se harán acotaciones de los logros alcanzados a casos de utilidad práctica inmediata: convecciones en habitáculos y recintos en general, acumuladores térmicos por líquidos y por cambio de fase, flujos en toberas y difusores, sistemas pasivos ( muro Trombe, .....), etc.

TITULO: CARACTERIZACION MEDIANTE INTEROMETRIA HOLOGRAFICA DE LA CAPA DE POLARIZACION DE CONCENTRACION EN PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE MATERIA A TRAVES DE MEMBRANAS

PALABRAS CLAVE: INTERFEROMETRIA HOLOGRAFICA; POLARIZACION DE CONCENTRACION; TRANSFERENCIA DE MATERIA; MEMBRANAS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JULIO FERNANDEZ SEMPERE

INSTITUCION: DIVISION DE INGENIERIA QUIMICA - UNIVERSIDAD DE ALICANTE

DIRECCION: APARTADO 99 - ALICANTE -

TEL.96 / 566 11 50 /

pref. número ext

S-0063

RESUMEN:

El conocimiento de las características de la etapa de polarización de concentración es de vital importancia en el diseño de aparatos que utilizan membranas para llevar a cabo una separación (ultrafiltración, microfiltración, ósmosis inversa, etc.). Ello es debido a que la resistencia que ofrece dicha capa de polarización es muchas veces mayor que la que ofrece la propia membrana, por lo que el diseño basado exclusivamente en las características de transporte de la membrana conduce a importantes errores. Pocos y muy imprecisos son los datos que se poseen acerca de como se forma y qué espesor tiene esata capa de polarización. El presente proyecto pretende aportar datos acerca de las características de dicha capa, estudiando su formación y desarrollo mediante interferometría holográfica, una técnica óptica que permite detectar cambios de camino óptico del orden de la longitud de onda de la luz utilizada.

TITULO: LA INTEGRACION COMO CLAVEL DEL AVANCE TECNOLOGICO DE LA INDUSTRIA DE LA EDIFICACION; ELECCION Y MODELIZACION DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

PALABRAS CLAVE: EDIFICIOS;ESTRUCTURAS; SISTEMAS EXPERTOR; SISTEMAS INTEGRADOS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: AGUSTIN PEREZ GARCIA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD POLIT<sup>a</sup> DE VALENCIA.Dpto. MMC Y TE. ETS Arquitectura

DIRECCION: Camino de Vera s/ - 46071 VALENCIA

TEL.:96 /361 50 51 /

pref número ext

S-0048

RESUMEN:

El proceso de diseño de un edificio no es, en general, un proceso secuencial sino recurrente. Esto suele ser consecuencia de que dicho proceso trata de resolver un problema que no está en ninguna de sus etapas, suficientemente definido y condicionado. No obstante, es posible justificar una gran parte de las decisiones adoptadas en base a razonamientos causales. Esta circunstancia hace pensar en la posibilidad de formalizar el conocimiento que se tiene acerca de los distintos aspectos del diseño de un edificio e integrarlos en un sistema común de modo que por la reiterada aplicación de dichos criterios, sea posible perfilar una propuesta viable.

El desarrollo de un sistema integrado como el propuesta facilitaría el avance tecnológico en la industria de la edificación (una de las más dispersas y atrasadas del país). Para ello sería necesario proceder por aproximaciones parciales desde las distintas disciplinas que concurren en el edificio.

Una de estas disciplinas es la que se ocupa del sistema estructural que soporta el edificio. Este sistema es altamente dependiente del resto de componentes que le confieren carácter específico a un edificio. En este proyecto se pretende poner de manifiesto las relaciones internas y externas que el sistema estructural establece con el resto del edificio, formalizándolas mediante una base de conocimiento de modo que sean transportables y puedan incorporarse en el futuro a un sistema integrado de diseño de edificios.

S-0072

TITULO: "COINTEGRACION EN SERIES ECONOMICAS: ESTUDIO DE FACTORES COMUNES"

PALABRAS CLAVE: COINTEGRACION - SERIES TEMPORALES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Inmaculada GALLASTEGUI ZULAICA

INSTITUCION: Instituto de Economía Pública de la Universidad del País Vasco  
4648800DIRECCION: Edificio Biblioteca, 2ª planta, Campus Lejona TEL: 94 /4647700 /  
Universidad del País Vasco, 48940 Lejona (Vizcaya) pref número ext

RESUMEN:

El presente proyecto tiene como objetivo llevar a cabo investigación básica en el campo del análisis de series temporales, relativa a establecer la posible existencia de factores comunes en series económicas, que permita identificar relaciones estacionarias de equilibrio a largo plazo entre las variables.

Los resultados del estudio se evaluarán a través del análisis de series económicas reales, y se compararán los procedimientos propuestos con los existentes en la literatura contemporánea.

B-0481

TITULO: "Los tranvías en España: tecnología de punta e industrias eléctricas en la industrialización española a través de la Historia de las empresas."

PALABRAS CLAVE: Electrificación, Tranvías, Cambio tecnológico, Historia de las Empresas, Empresas multinacionales, Econ. SXX

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GREGORIO NUÑEZ ROMERO BALMAS.

INSTITUCION: EMPRESARIALES (UNIV. GRANADA.)

DIRECCION: Campus de Cartuja.

TEL: 958 / 282750 /  
pref número ext

RESUMEN: Como resultado de los estudios que hemos desarrollado en el marco del proyecto PA 86.0251 que entra ahora en su segundo y último año de vigencia vemos la trascendencia que tuvieron los primeros tranvías eléctricos en la consolidación de las empresas productoras y distribuidoras de electricidad.

Algunas catas documentales y bibliográficas nos han puesto de relieve que no existe un estudio completo sobre los tranvías españoles y si varios fragmentarios y poco rigurosos, en su mayor parte.

La necesidad de un estudio sistemático sobre este sector es grande habida cuenta su doble función de elemento difusor de alta tecnología en su época y apoyo, vía demanda, a la consolidación del sector eléctrico; a su importancia económica y a su papel financiero en la evolución de los grandes capitalistas españoles y extranjeros; en otros aspectos no menos importantes como son las inversiones crediticias y el crecimiento de las grandes ciudades.

El estudio del sector tranviario en España habrá que hacerlo desde la perspectiva de la Historia de las empresas, de las propias empresas tranviarias y de los grupos financieros españoles y, muy especialmente, belgas que las promovieron.

B-0289

TITULO: Economía Pública: Eficiencia y Aspectos Estratégicos

PALABRAS CLAVE: Economía Pública. Optimalidad. Implementación

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Luis C. Corchón Diaz

INSTITUCION: Departamento del Análisis Económico. Universidad de Alicante

DIRECCION: Universidad de Alicante 03071 Alicante TEL.: 96/ 5661150 /1005  
pref. número ext.

## RESUMEN:

El objeto de la presente investigación es el de analizar desde un punto de vista formal determinados problemas de economía pública relacionados con la eficiencia de economías mixtas con particular referencia a los aspectos estratégicos característicos de los mecanismos de asignación de recursos. Algunos de estos problemas son: imposición optima, provisión de bienes públicos, problemas principal-agente, elección pública en entornos no competitivos.

B-0448

TITULO: ESTUDIOS DE ECONOMIA EMPRESARIAL ESPAÑOLA.

PALABRAS CLAVE: EMPRESA ESPAÑOLA. ACUERDOS DE COOPERACION. DIFUSION INNOVACIONES. REMUNERACION EJECUTIVOS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Vicente Salas Fumás

INSTITUCION: Universidad de Zaragoza

DIRECCION: Facultad de CC. Económicas TEL.:976/ 223580 /  
c/ Doctor Cerrada, 1-3 - 50005 Zaragoza pref. número ext.

## RESUMEN:

Dentro de este proyecto de investigación se integran tres subproyectos que representan otras tantas líneas de investigación que mantiene el equipo investigador que hace la propuesta: Acuerdos de Colaboración Horizontal y Vertical entre Empresas; Difusión Espacial de Innovaciones y Estructura de la Remuneración de los Ejecutivos Españoles. El objetivo general de la propuesta es continuar aportando resultados teóricos y empíricos que permitan un mejor conocimiento de la realidad empresarial española.

B-0387

TITULO: INTEGRACION EN UNIONES ADUANERAS: METODOLOGIA PARA LA CUANTIFICACION DEL IMPACTO COMERCIAL.

PALABRAS CLAVE: UNION ADUANERA. CREACION Y DESVIACION DE COMERCIO. MODELO DE GRAVEDAD. FUNCIONES DE BENEFICIO. POOLING. KILTRO KALMAN. SURE.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS MARTÍNEZ MONGAY

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

DIRECCION: C/ Dr. CERRADA, 3

50005 - ZARAGOZA

TEL.: 976 / 22.42.69 /

pref. número ext.

RESUMEN:

El objetivo del proyecto que se propone es la elaboración de una metodología que permita (en su momento y cuando haya pasado el tiempo que permita disponer de la información necesaria) la valoración del impacto que sobre los flujos comerciales de la economía española haya tenido la integración en la CEE.

Los modelos que se utilizarán serán, alternativamente, el de gravedad y el de sistemas de demanda basados en las funciones de beneficio, tanto en el consumo como en la producción.

Los instrumentos de estimación serán los que permitan manejar poolings de tados, de los cuales tenemos interés en sistemas SURE, aplicación del filtro de Kalman y contrastes en conjuntos y simultáneos.

B-0166

TITULO: Evaluación y propuesta de nuevas estrategias empresariales, mediante la aplicación de técnicas multicriterio en las comarcas comprendidas en el Plan Tierra de Campos.

PALABRAS CLAVE: multicriterio, estrategias empresariales, evaluación de planes, Plan Tierra de Campos, dimensión explotaciones, industrialización

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ramón Alonso Sebastián

INSTITUCION: Dept. de Economía y Ciencias Sociales Agrarias, E.T.S.I. Agrónomos  
Universidad Politécnica de Madrid

DIRECCION: Ciudad Universitaria s/nº - 28040 MADRID

TEL.: 91 / 2444807 /

pref. número ext.

RESUMEN: El proyecto de investigación tiene como finalidad fundamental el analizar los efectos que el Plan Tierra de Campos ha tenido sobre las comarcas que se incluyeron en el mismo, así como proponer y evaluar nuevas estrategias empresariales que posibiliten el alcance de los objetivos de los empresarios y de la Administración en relación con la estructura, dimensión y orientación productiva de las explotaciones agrarias, potencialidad de la industrialización de los productos de la zona y apertura de nuevos mercados ante la entrada de España en la CEE. La metodología a emplear para alcanzar estos objetivos está basada en las técnicas multicriterio.

TITULO: "Los geógrafos y la geografía en España. La innovación metodológica en la geografía española entre 1940 y 1990"

B-0247

PALABRAS CLAVE: Geógrafos, Geografía, Innovación metodológica, España, Vídeo

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Joan NOGUE I FONT

INSTITUCION: Departamento de Geografía, Colegio Universitario de Girona (U.A.B.)

DIRECCION: Plaza Sant Domènec, 9, 17004-GIRONA

TEL.: 972/213300 /

pref. número ext.

RESUMEN:

A lo largo de los últimos cincuenta años, la geografía española ha evolucionado de una forma espectacular. Hoy día nos encontramos ante una enorme multiplicidad de enfoques y de perspectivas metodológicas. En poco o nada se parece la situación actual de esta disciplina a la de los años cuarenta. ¿Qué ha pasado? ¿Cómo se ha producido el proceso de innovación metodológica? ¿Cómo han penetrado en España las nuevas perspectivas metodológicas? ¿A través de qué personas o vías? Este proyecto de investigación pretende responder a todas esas preguntas. No se trata de esbozar una historia de la geografía española siguiendo los cánones habituales. Lo que se pretende es comprender cómo se ha originado y materializado el proceso de innovación metodológica y cuál es la situación actual y las perspectivas de futuro. Para ello será necesario servirse de las fuentes de información habituales y también de nuevas formas de investigación (a su vez, con una proyección didáctica y documental), como las entrevistas personales en vídeo.

TITULO: ANALISIS DEL SECTOR SERVICIOS EN ANDALUCIA. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO REGIONAL Y PROPUESTAS DE ORDENACION DEL TERRITORIO.

B-0258

PALABRAS CLAVE: ANALISIS TERRITORIAL. SECTOR SERVICIOS. DESARROLLO REGIONAL. ORGANIZACION TERRITORIAL. PROPUESTAS. DIFUSION

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR. D. GABRIAL CANO GARCIA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SEVILLA

DIRECCION: C/ MARIA DE PADILLA S/N. 41004-SEVILLA

TEL.: 954/ 222971 / 44

pref. número ext.

RESUMEN:

Se pretende estudiar el sector de servicios de Andalucía desde una perspectiva espacial atendiendo a dos ejes básicos de investigación: la escala territorial y el binomio análisis - síntesis de las distintas ramas del sector terciario. El primero se desglosa en los niveles siguientes: regional, provincial, comarcal y local, cada uno de los cuales requiere contenidos, estudios y técnicas en parte comunes y en parte diferentes. El segundo parámetro se refiere a los sectores de comercio, transporte (distinguiendo carretera, ferrocarril, marítimo y aéreo) turismo y otros servicios.

B-0181

TITULO: CIUDAD Y SEGREGACION SOCIAL EN EL ESPACIO DE LOS GRUPOS VULNERABLES URBANOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID.

PALABRAS CLAVE: GEOGRAFIA SOCIAL URBANA. SEGREGACION SOCIAL.-ESPACIO SOCIAL. GRUPOS VULNERABLES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. MANUEL VALENZUELA RUBIO

INSTITUCION: Departamento de Geografía.-Universidad Autónoma de Madrid

DIRECCION: CANTOBLANDO.- 28049 - MADRID

TEL: 91 / 397 45 87 /

pref número ext

RESUMEN:

La aproximación al espacio urbano tal como éste es configurado y utilizado por los grupos sociales es objeto de preocupación por parte de las distintas disciplinas que se acercan a la ciudad como ámbito de preocupación, análisis y propuestas. La Geografía Social Urbana comparte con ellas desde una perspectiva espacial, las demandas y conflictos surgidos en la relación dialéctica entre los grupos sociales y el espacio concreto en que desarrollan su vida cotidiana, sea éste el espacio de la producción o el espacio del consumo.

hemos elegido para esta investigación aquellos grupos sociales colocados en una posición más frágil y "vulnerable" por una estructura social manifiestamente abocada a la desigualdad por razón de clase, edad, grupo étnico o sexo. Su magnificación en esta sociedad les condena a padecer unas condiciones de vida particularmente negativas en su uso del Espacio de Consumo Colectivo - (vivienda, servicios, espacios de ocio etc.), que es por definición donde se desarrolla la vida cotidiana de los ciudadanos y donde éstos manifiestan de forma cada vez más acuciante unas demandas específicas escasamente o nada satisfechas. El estudio empírico se centrará en casos representativos aportados por Madrid, su aglomeración y Comunidad Autónoma. Con ello se pretende colaborar a la búsqueda de soluciones para la segregación y la desigualdad de los grupos menos solventes y más frágiles de la sociedad madrileña.

B-0202

TITULO: Geografía de la montaña: Análisis del proceso de marginación y revalorización del Pirineo catalán. (De la depresión económica y social a la ordenación territorial)

PALABRAS CLAVE: Desertización, Desarrollo endógeno, Planificación Territorial, Revitalización, Política de Montaña, Area marginal.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Roser MAJORAL MOLINE

INSTITUCION: Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, facultad de geografía e e Historia, Universidad de Barcelona, 08028 BARCELONA

TEL. 93 / 240.92.00 / 311

pref número ext

RESUMEN: La montaña catalana, igual que el conjunto de la montaña en España ha quedado al margen, durante un largo periodo de tiempo del proceso de crecimiento económico ocurrido en Catalunya desde los años 60. El desarrollo capitalista e industrial comportó una fuerte crisis de las formas de vida tradicionales del Pirineo catalán que se vió sometido a un fuerte proceso de desertización y a la transformación de la actividad económica.

En años recientes, sin embargo, se ha producido una clara revitalización del área de montaña en Catalunya, acompañado de un creciente interés, tanto por parte de la administración como por parte de diferentes colectivos científicos, lo que se ha traducido, por un lado, en la aparición de Leyes y políticas específicas y, por otro en numerosas reuniones y publicaciones.

La comprobación de estos procesos, el análisis de la situación actual y el balance de la política de montaña y de ordenación territorial, constituyen los contenidos del Proyecto de Investigación que detallamos. El desglose de estos contenidos configuran los objetivos del estudio.

TITULO: ETAPAS DE CRECIMIENTO Y MORFOLOGIA URBANA DE LAS CIUDADES CATALANAS ENTRE 1939 y 1988

S-0029

PALABRAS CLAVE: MORFOLOGIA URBANA, PLANO URBANO, FRANJA PERIFERICA, CICLO DE LA EDIFICACION, POLITICA URBANA, CIUDADES MEDIAS, CATALIÑA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOAN VILAGRASA IBARZ

INSTITUCION: Universidad de Barcelona/ Estudio General de Lleida

DIRECCION: Apartado de Correos, 471 - LLEIDA-25080 TEL.: 973 / 26 43 58 /  
pref. número ext

RESUMEN:

El objetivo de este trabajo es conocer el crecimiento urbano de las ciudades medias de la Cataluña no metropolitana entre 1940 y 1988. Para hacerlo se utilizan dos conceptos relevantes en el análisis morfogenético de los últimos años: el de ciclo de la edificación y el de franja periférica. El período estudiado abarca un ciclo de la edificación completo (aproximadamente : 1940-57 época de debil crecimiento, 1957-77, época expansiva; 1977-85 época de recepción). El punto de partida es que en las épocas de debil crecimiento del ciclo los nuevos usos de tipo institucional y residenciales heterodoxos (fuera del mercado libre de la vivienda) crean franjas periféricas que orientan el crecimiento residencial posterior durante las etapas expansivas del ciclo.

TITULO: ANALISIS LINGUISTICO DE LOS DICCIONARIOS ESPAÑOLES

S-0030

PALABRAS CLAVE: METALEXICOGRAFIA, DISCURSO, GRAMATICA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL EMILIA ANGLADA ARBOIX

INSTITUCION: FACULTAD DE LETRAS - ESTUDIO GENERAL DE LLEIDA

DIRECCION: Apartado de Correos 471- 25080 LLEIDA TEL.: 973 264358  
pref. número

RESUMEN:

Es un lugar común que los diccionarios aportan informaciones sobre la lengua, sin embargo sólo hace algunos años que la lingüística teórica reconoce la importancia de dicha contribución; en efecto, la actividad lexicográfica ha dejado de ser sólo una técnica en sentido estricto para constituirse en una parte de la lingüística propiamente dicha.

Teniendo en cuenta que la relación entre lingüística y lexicografía, por ser reciente, no ha dado todavía los resultados que cabía esperar, nos proponemos una reflexión metalexicográfica desde la lingüística a fin de contribuir a un mayor acercamiento entre ambas áreas del saber.



B-0131

**TITULO:** Transformaciones en la intervención del Estado y en los mecanismos de representación política en España (1890-1936)  
**PALABRAS CLAVE:** Intervención del Estado y representación política  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Mercedes Cabrera Calvo Sotelo  
**INSTITUCION:** Dpto. Hª Pensamiento y Movimientos Sociales y Políticos, Fac.CCPP yS.  
**DIRECCION:** Antonio Elorza TEL.: 91 / 5822776 /  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

La investigación se centra en el análisis de las transformaciones en la intervención del Estado en materia de legislación y previsión social, así como en los cambios habidos en los mecanismos de representación política y de intereses en España desde la última década del siglo XIX hasta la Guerra Civil. Al margen de los cambios de régimen político que tienen lugar durante ese período, no cabe duda de que todos participan, de una uotra manera, ofreciendo respuestas dispares, en esas transformaciones que afectan a todos los países occidentales.

B-0567

**TITULO:** DETECCION DE LA CENTURIATIO COMO FORMA DE ORDENACION DEL TERRITORIO EN LA HOYA DE BAZA (GRANADA), DURANTE LA EPOCA ROMANA.  
**PALABRAS CLAVE:** TERRITORIO, CENTURIATIO, PROSPECCION, PATRIMONIO  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** NICOLAS MARIN DIAZ  
**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD DE GRANADA, FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
**DIRECCION:** CAMPUS UNIVERSITARIO DE CARTUJA, 18071 GRANADA TEL.: 958/ 280006 1133  
pref. número ext.

**RESUMEN:**

Intentaremos la reconstrucción, a partir de los restos fósiles detectados de cuáles fueron los módulos de la centuriatio, que Roma organizó en esta comarca. Para ello, haremos el filtraje óptico, la informatización de los datos recogidos, la elaboración de mallas para su cotejo con la cartografía del lugar y todos estos elementos los contrastaremos con la información obtenida mediante la prospección arqueológica superficial y los análisis posteriores sobre los restos cerámicos y de otro tipo, que hallamos recogido.

TITULO: Estado moderno y Sociedad Colonial en los Andes 1560-1650.

S-0061

PALABRAS CLAVE: Estado, Indias, Edad Moderna.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANTONIO ACOSTA RODRIGUEZ.

INSTITUCION: Fac. Geografía e Historia. UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

DIRECCION: María de Padilla s/n.

TEL.: 954 / 22.29.71 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

Procediendo a un tratamiento con criterios actualizados de la historia política en Indias, analizándola a la luz de los avances efectuados en los últimos veinte años en la historia social y económica, el proyecto persigue, de un lado, definir la naturaleza y el funcionamiento del Estado en su vertiente concreta indiana, y más específicamente en los Andes entre 1560 y 1650; y, por otra parte, hacerlo desde la perspectiva amplia de la gestación del Estado Moderno en Castilla.

Ello conducirá a tomar en consideración las transformaciones económicas y sociales que se operaban en Indias, con la aparición de grupos de intereses muy poderosos que intervenían en la dinámica de la política y en la administración, así como a considerar también las contradicciones que planteaba el curso del mundo indiano con los proyectos que se intentaban definir desde la metrópoli.

TITULO: Cristianos y musulmanes en el Mediterráneo Occidental (s. XIV-XV).

B-0060

PALABRAS CLAVE: "Cristianos", "Musulmanes", "Mediterráneo Occidental", "Siglos XIV-XV".

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA TERESA FERRER MALLOL.

INSTITUCION: Institución Milá y Fontanals. C.S.I.C.

DIRECCION: c/ Egipcíacas, 15. 08001 BARCELONA

TEL.: 93 / 242.34.89 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

La investigación se centrará en dos objetivos: el análisis de las comunidades islámicas residentes en la Corona de Aragón en los siglos XIV y XV, especialmente las de las zonas menos estudiadas: en el País Valenciano, las situadas al Sur de Játiva, Alcoy, Cocentaina, Alicante, Elche, Crevillente, Elda, Novelda, Orihuela, etc.; en Aragón, Huesca y su comarca y en Cataluña, las de Lérida y Tortosa. El segundo objetivo del proyecto es continuar el estudio de las relaciones políticas y comerciales con Granada y los estados norteafricanos, dentro del marco político del Mediterráneo occidental, estudio que ya se había iniciado en el proyecto anterior. Ambos objetivos están interrelacionados, ya que los contactos entre las comunidades musulmanas y los estados islámicos fueron muy frecuentes y, es lógico suponer, que fueron básicos para la resistencia a la asimilación.

El equipo está compuesto por investigadores residentes en Barcelona, en Valencia y en Alicante, con el fin de poder utilizar más a fondo todo tipo de archivos y aunar los esfuerzos de gente que estaba trabajando separadamente sobre los mismos temas, aprovechando en común el material conseguido ya.

B-0080

TITULO: LA DIALECTICA HOMBRE-MEDIO AMBIENTE EN EL MEDIODIA PENINSULAR: LA PERSPECTIVA ARQUEOLOGICA.

PALABRAS CLAVE: PALEOCLIMATOLOGIA, ARQUEOLOGIA, MEDIODIA PENINSULAR

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PILAR LOPEZ GARCIA

INSTITUCION: DPTO DE PREHISTORIA DEL CENTRO DE ESTUDIOS HISTORICOS.CSIC

DIRECCION: SERRANO 13 . 28001 MADRID

TEL:91 / 2767144 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

La degradación actual del medio ambiente en áreas con fuerte riesgo de desertización mueven a investigar sus causas, siendo determinante la acción antrópica. La Arqueología proporciona una perspectiva diacrónica imprescindible para el conocimiento de las diferentes estrategias que el hombre ha desarrollado en el pasado para la explotación de su entorno, y que explican en gran medida la situación actual. El Proyecto se ceñirá a las primeras fases de este proceso: Neolítico final a época romana, pretendiendo colaborar de este modo con los programas dirigidos a la prevención y resolución del deterioro ecológico. El área de estudio se centra en la comarca Noroeste de la provincia de Murcia; en la zona de la Campiña de Jaén y en las primeras estribaciones de Sierra Morena, y el análisis se centra en depósitos arqueológicos ya conocidos sobre los que se van a aplicar diferentes técnicas analíticas que permitan conocer las características medioambientales y los recursos económicos de sus pobladores.

B-0081

TITULO: investigaciones sobre la evolución del tema feudal en Cataluña durante los siglos XIV y XV. Análisis de los registros de la batalla general

PALABRAS CLAVE: Feudalismo, fiscalidad real

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MANUEL SANCHEZ MARTINEZ

INSTITUCION: MILA Y FONTANALS (CSIC)

DIRECCION: Egipcias, 15 - 08001 BA R C E L O N A

TEL:93 / 2423489 /  
pref. número ext.

RESUMEN: El objetivo del Proyecto consiste en estudiar algunos aspectos de la evolución del sistema feudal en Cataluña durante los siglos XIV y XV, a partir de la considerable masa documental - apenas utilizada de forma sistemática - generada por la administración de batlle general de Cataluña y que actualmente constituye una de las cinco subsecciones en que se divide la sección del " Real Patrimonio " ( Archivo de la Corona de Aragón ). A través de los numerosos inventarios de bienes y rentas conservados será posible trazar la evolución de la renta feudal y conocer otros aspectos relevantes de la sociedad rural catalana . Por otra parte, el análisis de la documentación relativa a las transmisiones de los feudos y al control de su posesión iluminará una cuestión complementaria con la anterior. las tensas relaciones de la monarquía con la aristocracia feudal, Por fin, a través de los registros de contabilidad, de la batllia será posible conocer la estructura y evolución de las rentas procedentes del patrimonio real, ~~sometidas~~, probablemente, a los mismos ~~ya~~ ~~venes~~ que cualquier otro gran patrimonio en los dos últimos siglos medievales. Estas tres cuestiones estudiadas conjuntamente, permitirán conocer un tema tan escasamente investigado como la configuración del sistema feudal en Cataluña durante la fase crítica de los siglos XIV y XV.

TITULO LAS RELACIONES ENTRE LA PENINSULA IBERICA Y EL NORTE DE AFRICA EN LOS SIGLOS XIII A XVI. 177.

B-0086

PALABRAS CLAVE: HISTORIA BAJO MEDIEVAL HISFAN ARABE.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MERCEDES GARCIA-ARENAL RODRIGUEZ.

INSTITUCION: DPTO. ESTUDIOS ARABES INSTITUTO DE FILOLOGIA - CSIC.

DIRECCION: C/DUQUE DE MEDINACELI, 6- 28014 MADRID TEL: 91 / 4292017 / 178  
pref numero ext

RESUMEN:

Este proyecto se plantea como extensión de aquel sobre el que hemos estado trabajando, el mismo equipo y con el mismo título durante los años 1986-88. Deseamos continuar con el trabajo y, sobre todo, recoger los puntos de la inversión ya realizada en torno al estudio de los cambios producidos en la transición a la Modernidad entre la Península Ibérica y el Magreb.

La primera parte del proyecto ha consistido principalmente en la recogida y análisis de material bibliográfico y fuentes historiográficas. Nos proponemos ahora recopilar un volumen de material de archivo inédito y elaborar una serie de estudios en base a todo ello. Principalmente en torno a cuatro puntos.

- Aparición de nuevas dinastías en el Magreb
- Intervención primero de los marroquíes en la Península y de españoles y portugueses en el Norte de África.
- Flujos migratorios a ambos lados del estrecho y dentro del propio Magreb. Movimientos tribales
- Nuevos movimientos religiosos y su relación con el poder político.

TITULO: Intelectuales y modernización en la España contemporánea, 1898-1968

B-0130

PALABRAS CLAVE: Intelectuales, modernización

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Antonio ELORZA DOMINGUEZ

INSTITUCION: Facultad Ciencias Política y Sociología. Complutense.

DIRECCION: Avda. Reina Victoria, 72. 28003 MADRID TEL.: /2346055 /  
pref numero ext

RESUMEN:

En anteriores investigaciones, el I.P. ha analizado una serie de trayectorias ideológicas, la de Ortega y Gasset en primer plano, que recuerdan la exigencia de ampliar notablemente el campo de estudio de los denominados intelectuales reformadores, en tanto que, cronológicamente, parece necesario desbordar el límite tradicionalmente admitido de 1936 para alcanzar las nuevas configuraciones ideológicas de los años 60, tanto en la izquierda (modernización de socialismo y comunismo) como en la derecha (definición de corrientes tecnocráticas). Trazar esa constelación ideológica y recoger su reaparición tras el eclipse suscitado por la guerra es la meta principal del trabajo. Asimismo, se realizarán calas laterales, en campos de investigación usualmente marginados, como el de las formas de control social.

B-0476

TITULO: Catalogación y análisis histórico de la Prosopografía romana y visigoda de la Hispania Meridional.

PALABRAS CLAVE: Historia Antigua, Hispania, Prosopografía.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CRISTOBAL GONZALEZ ROMAN

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE GRANADA, FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS.

DIRECCION: Campus Universitario de Cartuja.

TEL.: 958/ 280600 /

pref. número ext.

RESUMEN: La prosopographia constituye una disciplina básica en el desarrollo de la investigación sobre el Mundo Antiguo, especialmente en sus apartados sociales y políticos, y ha sido objeto de atención preferente desde el siglo XIX hasta nuestros días, en los que se continúa la publicación iniciada en 1933 por E. Croag y A. Stein de la Prosopographia Imperii Romani, de la que se acaba de publicar el vol. V. En el ámbito de la Hispania Meridional, los estudios prosopográficos se inician a partir de 1965 con el trabajo de la Profesora C. Castillo y continúan hasta la actualidad.

Con el marco cronológico de los siglos III a.C. y VII d.C., nos proponemos en una primera fase del presente proyecto proceder a la catalogación de todos los individuos constatados en la documentación literaria, arqueológica, epigráfica y numismática del sur de la Península Ibérica. A continuación, sistematizaremos todo el material, ateniéndonos a diversos criterios, tales como su vinculación a determinados ordines de la sociedad romana, caso de los senadores, caballeros y élites municipales, u onomásticos para el resto de la sociedad, cives, libertos y esclavos. Sobre esta estructuración, evidentemente social, superpondremos otra de orden geográfico en el sentido de que vincularemos los datos sociales resultantes a las diversas ciudades. Todo ello nos permitirá una aproximación cuantitativa, estadística, y cualitativa a la estructura social de las ciudades de la Hispania Meridional.

B-0477

TITULO: "Estudio mineralógico, químico e isotópico de sedimentos arqueológicos y complejos cerámicos de la Edad del Cobre."

PALABRAS CLAVE: Arqueología, E. del Cobre, sedimentología, cerámicas funcionalidad, morfometría, mineralogía, isot. estables, paleotemp..

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Josefa Capel Martínez.

INSTITUCION: Universidad de Granada. Facultad Filosofía y Letras.

DIRECCION: Polígono Universitario Cartuja.  
18071. Granada.

TEL. 958/280600 /28

pref. número ext.

RESUMEN:

El proyecto se centra en el estudio de los complejos cerámicos y sedimentológicos del yacimiento de la Edad del Cobre de Los Millares (Santa Fé de Mondújar, Almería) desde un punto de vista morfométrico, mineralógico y geoquímico.

Los aspectos que cubrirá el estudio son los siguientes: 1) Clasificación morfométrica de los complejos cerámicos. 2) Identificación del origen de las vasijas cerámicas a través de su composición mineralógica y química. 3) Reconocimiento de los cambios que el efecto antrópico imprime en el sustrato geológico (sedimentos, suelos) del asentamiento. 4) Determinación del efecto de enterramiento y del uso en cerámicas mediante el estudio de la composición isotópica de productos de alteración. 5) Estudio de la composición isotópica de carbonatos autígenicos en secuencias sedimentarias para la reconstrucción de paleotemperaturas ambientales.

TITULO: EL CURSUS DE LOS FUNCIONARIOS PUBLICOS EN HISPANIA DURANTE EL IMPERIO ROMANO (= Cursus provincial-Hispania (CPH)).

S-0005

PALABRAS CLAVE: Funcionarios- Carreras- Hispania romana (Imperio)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GONZALO BRAVO.

INSTITUCION: Dpto. Historia Antigua. Facultad de Geografía e Historia.

DIRECCION: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.

TEL.: 91 /447.56.69 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Entre las numerosas investigaciones sobre la historia de Hispania romana en época imperial llama la atención el escaso número de las dedicadas al estudio específico de los funcionarios. Algunos trabajos anteriores fueron realizados con el objeto de cubrir esta laguna, pero en la actualidad rara vez se ha intentado establecer el cursus honorum provincial, a semejanza de estudios topográficos ya realizados en este sentido sobre otras provincias romanas en la misma época como Britania, Galia o Germania. Un estudio actualizado de funciones y funcionarios públicos destinados a Hispania en las distintas ramas de la administración durante el Imperio Romano debería ser de gran utilidad para conocer mejor los mecanismos y modos de selección arbitrados por las autoridades imperiales a fin de preservar sus intereses económicos y políticos ejerciendo un control directo sobre las diversas áreas de la administración provincial.

TITULO: LAS ORDENES MILITARES EN LA EDAD MEDIA DEL OCCIDENTE PENINSULAR: FEUDALIZACION DE LA SOCIEDAD Y CRECIMIENTO ECONOMICO (1150-1350).

S-0012

PALABRAS CLAVE:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS DE AYALA MARTINEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID

DIRECCION: CIUDAD UNIVERSITARIA DE CANTO BLANCO, 28049 MADRID TEL.: 91 /397.50.00 /405

pref. número ext.

RESUMEN: El presente proyecto aspira a abordar una de las cuestiones fundamentales sobre las que gira el estudio de nuestra Edad Media: la determinación del alcance real que tuvo el desarrollo del feudalismo en la Península. El feudalismo medieval, mucho más que un mero entramado de relaciones institucionales, constituye el modelo estructural que soporta la propia evolución de la dinámica social, condicionando la vida económica en sus distintos niveles de manifestación. La complejidad de un planteamiento como el apuntado exige una concreción temática, y naturalmente espacial y cronológica, que permita asumir con realismo y eficacia un estudio sobre tal cuestión. Desde el punto de vista temático, se ha optado por el análisis de las Ordenes Militares. La propia naturaleza de tales instituciones, prácticamente omnipresentes, por otra parte, en el conjunto peninsular, hacen aconsejable, junto al abundante material documental del que disponemos en torno a ellas, la elección propuesta. Desde el punto de vista geográfico nuestro proyecto se circunscribe al área occidental peninsular, concretamente a los distintos reinos que llegarán a integrar hacia el año 1250 la monarquía castellano-leonesa. Por último, desde el punto de vista cronológico, serán contemplados los 200 años que transcurren entre mediados del siglo XII y mediados del XIV. El Occidente peninsular, menos permeable a los ritmos evolutivos del conjunto de la Cristiandad, y los siglos centrales de la Edad Media, cuando aún no se han consagrado todos los arquetipos que de un modo u otro, y siempre en cierta medida, pervivirán hasta el fin del Antiguo Régimen, hacen de ambas acotaciones, el marco más adecuado para el estudio que proponemos.

S-0023

TITULO: HISTORIA Y LENGUA DE LA POBLACION DE LAS TIERRAS DEL SEGRE  
EN LA BAJA EDAD MEDIA.

PALABRAS CLAVE: Historia, Lengua, Población, Segre, Edad Media.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SESMA MUÑOZ JOSE ANGEL.

INSTITUCION: Estudi General de Lleide (Universidad de Barcelona).

DIRECCION: Apartado 471. 25080 -LERIDA. TEL.: 973/264358 /305  
pref número ext.

RESUMEN: El objeto de nuestra investigación es la recopilación y el estudio de la documentación de los siglos XIV y XV referente a las tierras situadas entre el Segre y el Cinca. Esas tierras han constituido la zona de contacto plurisecular entre Aragón y Cataluña ; de ahí que sea imprescindible su estudio para comprender las relaciones históricas y lingüísticas entre ambos dominios.

S-0024

TITULO: LA PRIMERA GUERRA CARLISTA (1833-1840) EN LA CATALUÑA MERIDIONAL.

PALABRAS CLAVE: SOCIEDAD, IDEOLOGIA, GUERRA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: AUGUERA NOLLA, PERE

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE BARCELONA. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

DIRECCION: PZA. IMPERIAL TARRACO. TARRAGONA TEL.: 977/225254 /  
pref número ext.

RESUMEN: Este proyecto de investigación comporta el análisis de los componentes sociales de los dos grupos, carlistas y liberales, que se enfrentan a lo largo del conflicto en las comarcas meridionales de Cataluña (especialmente el Campo de Tarragona, el Priorato, la Conca de Barberá, la Ribera de Ebro y la Terra - Alta), una de las dos zonas catalanas donde fue mayor su repercusión, para poder proponer un modelo interpretativo con voluntad generalizadora. En él se contemplarán las bases sociales sobre las que se sustentaba cada partido, los motivos reales de la adscripción (económicos y/o ideológicos), la repercusión directa del conflicto sobre la economía y su coste humano, así como el análisis de los distintos textos con componentes ideológicos generados en la zona estudiada. El trabajo se complementará con una detallada cronología, la elaboración de mapas y gráficos para mejor reflejar su incidencia y breves biografías de los principales dirigentes (cabecillas de partidas, cargos políticos, jefes militares).

Como introducción se aplicará el mismo esquema de trabajo para la guerra de los Agraviados, o "dels Malcontents", que en estas comarcas hubo uno de los principales focos de la rebelión.

TITULO: FISCALIDAD Y ADMINISTRACION FISCAL EN LA CORONA DE CASTILLA. 1450-166-

S-0089

PALABRAS CLAVE: Fiscalidad, Administración fiscal, CASTILLA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FORTEA PEREZ, José Ignacio

INSTITUCION: Universidad de Cantabria. Fac. Fia y Letras. Dpto. Historia Moderna y Contemporánea

DIRECCION: Avda. de los Castros, s/n 39005-Santander TEL.: 942 / 201131 / -  
pref número ext

RESUMEN:

El conocimiento de la fiscalidad desarrollada por las formaciones políticas del Antiguo Régimen constituye una dimensión fundamental no sólo para la comprensión de las bases sobre las que se apoya el Estado Moderno y de sus límites, sino también para un mejor conocimiento de las realidades sociales y económicas en las que aquél se asienta. Dentro de este contexto, se pretende un análisis, a la vez global y particularizado, de los ingresos más importantes de la Corona de Castilla en los siglos XV-XVII -alcabalas, servicios tradicionales y millones- / con vistas a precisar su monto global, su evolución en el tiempo y su distribución territorial, así como profundizar en el conocimiento de los sistemas de percepción de los mismos, las políticas fiscales aplicadas a nivel local, las actitudes sociales ante el Fisco y el marco de relaciones entre poder central y poderes periféricos que subyace al tipo de fiscalidad aplicada en la Castilla de la época. Los presupuestos en los que descansa este proyecto son los de que la acción recaudatoria del Estado se ejerce sobre un espacio fiscal heterogéneo y se canaliza a través de un sistema fiscal que consideramos a la vez participativo y desequilibrador. Se resalta, así, la dimensión consensuada, por conflictiva -- que ésta pudiera resultar, de la política fiscal concretada en la época, que se pretende reconstruir focalizando la atención sobre territorios determinados y en periodos cronológicos particularmente significativos por el tipo de decisiones fiscales tomadas en su transcurso.

TITULO: Repertorios de Bibliografía Española

B-0042

PALABRAS CLAVE: Bibliografía Literatura Siglo XX

INVESTIGADOR PRINCIPAL: María del Carmen Simón Palmer

INSTITUCION: CSIC. Instituto de Filología

DIRECCION: Duque de Medinaceli 6 TEL.: / / -  
pref número ext

RESUMEN:

El proyecto que se presenta es una continuación de los trabajos realizados en los últimos seis años, con resultados publicados o en prensa. Abarca dos aspectos de la Bibliografía española. Primero el de la "Información Bibliográfica de Literatura Española" que da a conocer en una sección que semestralmente publica la Revista de Literatura cuanto se ha publicado sobre la materia en el último año. Hasta el momento se han dado 76.000 fichas bibliográficas y es por tanto una de las principales fuentes de los investigadores en este campo.

Además nos proponemos proseguir la Biobibliografía de escritoras españolas en el periodo 1900-1932, una vez ya en prensa la que abarca el periodo 1832-1900 y que ha descubierto que más de un millar de mujeres publicaron sobre las materias más diversas. Completar este repertorio nos parece importante para que se puedan hacer estudios rigurosos. Para ello se dará la noticia biográfica de cada autora, sus libros, localizados en varias bibliotecas y de no ser posible el repertorio del que se ha extraído la mención, y los artículos publicados en periódicos y revistas.

Este trabajo ha sido siempre realizado de modo individual y al haberse incluido todos los profesores de la materia en la Universidad Complutense en un proyecto ya aprobado por la DGICYT para el siglo XVI nos impide cumplir con lo aconsejado en las normas de esta convocatoria.



B-0044

TITULO: CORPUS DE MOSAICOS ROMANOS DE ESPAÑA. MOSAICOS DE GALICIA Y ASTURIAS, CASTILLA-LEON Y ANDALUCIA

PALABRAS CLAVE: MOSAICOS, ICONOGRAFIA, MITOLOGIA, VILLAS ROMANAS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE MARIA BLAZQUEZ MARTINEZ

INSTITUCION: DTO. HISTORIA ANTIGUA Y ARQUEOLOGIA. CENTRO DE ESTUDIOS H.

DIRECCION: DUQUE DE MEDINACELI, 4. 28014 MADRID TEL.: 91/4292017 149

pref número ext

RESUMEN: El proyecto que se presenta consiste en la catalogación completa de todos los mosaicos pertenecientes a época romana que han sido hallados en España. Este proyecto se inscribe dentro del Convenio de colaboración que el Departamento de Historia Antigua y Arqueología, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, tiene con la Association Internationale pour l'Etude de la Mosaïque Antique, conocida por las siglas AIEMA. La finalidad de esta organización internacional, cuya sede se encuentra en París, es la publicación del Corpus de todos los mosaicos del Imperio romano, habiéndole correspondido al Departamento de Historia Antigua y Arqueología del CSIC la catalogación, estudio y publicación de los mosaicos hallados en la provincia romana de Hispania. En la realización del Proyecto se siguen las normas dictadas por la AIEMA con objeto de que todas las publicaciones, hechas por los distintos países que colaboran en la realización de este Corpus internacional, tengan un carácter unitario.

B-0142

TITULO: ESTUDIOS DEL PERIODO FORMATIVO EN EL OCCIDENTE DE GUATEMALA

PALABRAS CLAVE:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANDRES CIUDAD RUIZ

INSTITUCION: Depto. de Historia de América II (Antropología de América)

DIRECCION: Facultad de Geografía e Historia - UCM - TEL 91 / 243 52 42 /

pref número ext

RESUMEN:

La investigación propuesta tiene como finalidad el estudio de los materiales culturales obtenidos en el curso de las excavaciones efectuadas en el yacimiento de Las Victorias, Salcajá, Estos, unidos al resto de rasgos culturales (arquitectura, funebria, tecnología...), pueden ser de gran utilidad para reconstruir el comportamiento de las comunidades formativas asentadas en el occidente de Guatemala.

Si se comprueban positivamente las hipótesis planteadas, podríamos asegurar un poblamiento y desarrollo promovido por la extensión olmeca en el suroeste de Mesoamérica, con relaciones más claras con Chiapas -México- que con otros sitios de los altos; flujo de ideas y poblaciones que se van a alterar al final de la secuencia de Las Victorias en los albores del Clásico Temprano, cuando todo el área se integra en una esfera de interacción cultural cuyo centro puede establecerse en Kaminaljuyú durante la fase Miraflores/Arenal aunque el Alto Samalá sería tan solo la periferia más occidental de la mencionada esfera.

TITULO: LA EXPLOTACION DE LOS RECURSOS LAPIDEOS EN LA HISPANIA CITERIOR EN EPOCA ROMANA

B-0251

PALABRAS CLAVE: HISPANIA ROMANA. FUENTES. HISTORIA ECONOMICA. ARQUEOLOGIA. PATRIMONIO. CANTERAS. GEOLOGIA. PETROGRAFIA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARCOS MAYER OLIVE

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA

DIRECCION: FACULTAD DE LETRAS. BELLATERRA 08193

TEL.: 93 / 6920200 /  
pref. número ext.

RESUMEN: Se trata de conseguir la identificación geológica, histórica y arqueológica de los materiales lapídeos de uso suntuario explotados en la Hispania Citerior romana con estudio de sus yacimientos, estructura de producción y cronología de empleo, fijándonos además en el transporte y exportación del producto juntamente con la aplicación local del mismo y su concurrencia con otros materiales locales e importados. Se realizará un estudio geológico de las áreas de extracción - con cartografía y alzado fotogramétrico. Se formará un banco de datos a partir de las muestras recolectadas que serán estudiadas mediante análisis químicos, difractométricos y petrográficos. A través del material lapídeo se intentará establecer los ámbitos de influencia económica de los centros productores con la consiguiente documentación de fuentes literarias y especialmente epigráficas que puedan ayudar al conocimiento de las estructuras sociales que acompañan una explotación y comercio de este tipo. El conjunto de datos y muestras con su correspondiente estudio quedará depositado en el LEMLA de la UAB, a disposición de los investigadores y para intercambios con otros equipos de trabajo nacionales y extranjeros en la línea de colaboración habitual en este tipo de estudios.

TITULO: DICCIONARIO ICONOGRAFICO DE LA MONEDA ANTIGUA DE HISPANIA.

B-0374

PALABRAS CLAVE: ICONOGRAFIA NUMISMATICA DE HISPANIA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA PAZ GARCIA-BELLIDO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA. FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA.

DIRECCION: PLAZA ANAYA, 1

37071-SALAMANCA

TEL.: 923/ 215300 /25  
pref. número ext.

RESUMEN:

El proyecto propone la elaboración de un Diccionario de la iconografía numismática antigua. Se proyecta recopilar, ilustrar y comentar todos los tipos monetales y sus variantes facilitando otro tipo de datos que los hagan comprensibles como cronologías, valores y paralelos. El objetivo es facilitar el documento numismático a historiadores y arqueólogos, incluyendo a aquellos que carezcan de formación numismática.

B-0455

TITULO: Necrópolis tumulares del Bajo Aragón y Valle del Segre. Caracterización e interacciones. Su relación con los aportes europeos y mediterráneos.

PALABRAS CLAVE: Túmulos, campos de urnas, incineración, ritual ajuar, topografía, estratigrafía, excavación, arqueología funeraria

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Núria Rafel i Fontanals

INSTITUCION: Estudi General de Lleida

DIRECCION: Bisbe Messeguer s/n -25003 LLEIDA-

TEL: 973 / 264358 /  
pref. número ext.

RESUMEN: A partir de la revisión exhaustiva de las necrópolis tumulares del área objeto de estudio se pretende contribuir a una mayor definición de las influencias y relaciones que dieron lugar al panorama propio de las mismas durante el Bronce Final II-III y primera Edad del Hierro. Dichas influencias y relaciones sólo podrán ser examinadas desde el análisis interno de todos y cada uno de los aspectos materiales de las necrópolis, así como de su interpretación en clave de comportamientos culturales. La intensa investigación que se ha llevado a cabo en las últimas décadas sobre aspectos fundamentales para la correcta comprensión de este período aconsejan el replantearse el estudio de las áreas tumulares del Bajo Aragón y Valle del Segre, que por su coherencia e interrelación pueden aportar datos relevantes al respecto.

B-0054

TITULO: MUSEOGRAFIA DE LAS CIENCIAS NATURALES .

PALABRAS CLAVE: Museología, Museografía, Museos, Exposiciones, Pedagogía, Psicología, Evaluación, Ambientes.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. Manuel Muñoz López

INSTITUCION: Museo Nacional de Ciencias Naturales. C.S.I.C.

DIRECCION: José Gutierrez Abascal 2, 28006 Madrid

TEL: 91 / 411328 / 191  
pref. número ext.

RESUMEN:

Con este proyecto se inicia una nueva línea de investigación en el Museo Nacional de Ciencias Naturales que de esta forma, por la realización de estudios pedagógicos y de impacto psicológico permitirá evaluar y mejorar la eficacia de las exposiciones.

El diseño de técnicas de evaluación de exposiciones y su aplicación práctica a una de las nuevas salas del Museo nos permitirá intervenir en esta y futuras instalaciones desde los aspectos: Psicológico, espacial y de contenido científico, correspondiéndose con las tres especialidades de los componentes del equipo investigador.

Los resultados obtenidos pueden resultar provechosos para las exposiciones de este u otros organismos dedicados a la Historia Natural y afianzará una línea de trabajo a desarrollar en nuestro país.

TITULO: LA ENFITEUSIS EN CASTILLA ENTRE EL MUNDO SEÑORIAL Y EL MUNDO BURGUÉS  
(siglos XII-XIX).

PALABRAS CLAVE: Historia del Derecho Privado .

INVESTIGADOR PRINCIPAL: María Luz Alonso Martín .

INSTITUCION: Instituto de Ciencias Jurídicas

DIRECCION: Duque de Medinaceli, 6-8

TEL.: 91/4293784 /  
pref. número ext

RESUMEN: Los arrendamientos rústicos derivaron hacia una figura enfiteutica debido, entre factores a la Peste Negra.

En la configuración de esa figura tuvo un papel preponderante el Derecho Común que en el siglo XIII estaba extendido por nuestra Península. En el siglo XVIII, dadas las nuevas circunstancias políticas ideológicas, etc, la enfiteusis sufrió una transformación. Transformación que se agudizó en el siglo XIX debido a la modificación llevada a cabo por los liberales en orden al régimen jurídico de la propiedad de la tierra y que explica la regulación dada al caso enfiteutico en el Código Civil.

B-0078

TITULO: HISTORIA DE LA ADMINISTRACION EN EL SIGLO XIX

PALABRAS CLAVE: Administracion, Derecho Administrativo, Instituciones Administrativas, Materia Administrativa .

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANA MARIA BARRERO GARCIA

INSTITUCION: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS- INSTITUTO DE CIENCIAS JURIDICAS

DIRECCION: Duque de Medinaceli 5-8 - MADRID 28036

TEL.: 91/ 4293784 /  
pref. número ext

RESUMEN: El presente Proyecto de Investigación tiene por objeto el estudio de la historia de la Administración durante el siglo XIX según una orientación institucional y con aplicación del método histórico-jurídico.

Los resultados a que pueda llegarse han de ser de gran interés para el acierto de la política legislativa sobre la institución examinada y para el conocimiento científico de la misma, y en este segundo aspecto constituirá un intento de la consecución de una unidad de enfoque en el estudio de la Administración por historiadores del derecho y administrativistas.

La necesidad de un estudio como este viene acreditada por la insuficiencia de nuestros conocimientos actuales sobre la materia puesta de manifiesto por el examen de la bibliografía que sobre ella se dispone.

B-0088

B-0184

TITULO: ORIGEN Y DESARROLLO DE LA ENERGIA ELECTRICA EN ESPAÑA. 1880-1936.

PALABRAS CLAVE: HISTORIA ECONOMICA-ELECTRICIDAD

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRAX ROSALES, Esperanza.

INSTITUCION: Dpto. Historia Mod. y Contemporánea. Fac. Fil. y L. U.A.M.

DIRECCION: Campus de Cantoblanco. 28049 MADRID TEL.: 91 / 3974726 /  
pref. número ext.

RESUMEN: La industrialización aparece ligada al empleo de nuevas fuentes de energía (carbón mineral) que con la hidráulica son las únicas hasta la mitad del s. XIX, cuando aparecen en el mercado energético algunos derivados del petróleo así como la electricidad que, con un carácter comercial se mantienen a niveles mínimos hasta 1880. Una vez que se solucionan a comienzos del s.XX los problemas tecnológicos, electricidad y petróleo pasan a ser los protagonistas.

Se estudiarán los años en los que se produce este cambio en el sector de la energía eléctrica en España (análisis de la oferta de esta energía y de las transformaciones cualitativas que se producen en la organización del sector). De unas empresas eléctricas caracterizadas por su reducida escala y dispersión geográfica, autóctonas y localistas en su promoción y financiación pasamos a las grandes sociedades eléctricas de los años 20 muy intensivas en capital, de gran tamaño y concentración (el sector eléctrico absorbe el mayor volumen de capital después del invertido en los ferrocarriles).

Analizaremos la acción del Estado frente a este fenómeno y el posible origen de estos capitales. Por último, determinaremos cual ha sido la distribución de la energía eléctrica entre los posibles mercados de consumo (doméstico, industrias, transportes...) a nivel nacional, ámbito no abordado por los investigadores hasta el momento, limitados hasta ahora a lo regional.

B-0438

TITULO: LAS REALES ATARAZANAS DE BARCELONA. ESTUDIO DE SU CONSTRUCCION Y FUNCIONAMIENTO (s. XIII XVIII)

PALABRAS CLAVE: ATARAZANAS; CONSTRUCCION NAVAL; CONSTRUCCION ARQUITECTONICA; EMBARCACIONES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ANTONIO RIERA MELIS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE BARCELONA

DIRECCION: ZONA UNIVERSITARIA PEDRALBES (BARCELONA) TEL.: 93 / 2409208 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

Las reales atarazanas de Barcelona son el mayor astillero-arsenal de época medieval que se conserva en la actualidad en Europa. En ellas se realizó una importantísima actividad de construcción de naves, principalmente galeras, y con posterioridad se destinaron a Maestranza de Artillería.

El presente proyecto pretende conocer las causas de la elección de su emplazamiento, y todas las fases de edificación del arsenal, así como analizar de forma pormenorizada las actividades que se desarrollaban en su interior, y las características técnicas de las embarcaciones medievales a partir de la forma del lecho de varada y de las fuentes documentales. Para ello el estudio recorrerá a todas las fuentes y métodos disponibles en la actualidad: fuentes documentales, iconográficas y arqueológicas (Materiales cerámicos, método clásico y método geofísico no destructivo).

TITULO: EL LIBRE COMERCIO DE MALAGA CON AMERICA 1765-1820

B-0533

PALABRAS CLAVE:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: AURORA GAMEZ AMIAN

INSTITUCION: FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES

DIRECCION: UNIVERSIDAD DE MALAGA

TEL.: 952/ 25.25.00 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Se trata de conocer, el alcance real del comercio que, desde el puerto de Málaga (habilitado para el tráfico directo en 1765) se realizó con los de las colonias americanas, tanto en su aspecto cuantitativo como de los agentes participantes en ellas: navíos, comerciantes (nacionales o extranjeros) sobrecargos, embarcaciones...

Actualmente este tipo de investigación ya se ha efectuado en los demás puertos españoles, excepto en Málaga.

Se analizará la evolución y estructura de este comercio, sus etapas, así como las características específicas de nuestro puerto, que hicieron que buena parte de las embarcaciones que desde él se dirigían a las Indias, fueran levantinas, que aquí completaban carga. Aparte, lógicamente, de las que tenían su origen en Málaga, bien fletadas por los propios comerciantes, bien por las Cias. privilegiadas de Navieros y Marítima.

TITULO: ORIGENES DE LA TEORIA CUANTICA DE CAMPOS(1927-1940)

S-0020

PALABRAS CLAVE: HISTORIA DE FISICA,TEORIA CUANTICA DE CAMPOS,CONTRASTACION EXPERIMENTAL

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MANUEL GARCIA DONCEL

INSTITUCION: Seminario de Historia de las Ciencias/Universidad Autónoma

DIRECCION: 08193 BELLATERRA(Barcelona)

TEL.: 93/ 581 13 08 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Nos proponemos investigar los orígenes históricos y la primera aceptación científica de la Teoría Cuántica de los Campos. Nació a partir de la Mecánica Cuántica Nueva de 1925-26, como intento de formulación relativista y como necesidad de tratar la interacción radiación-materia. Sus primeras aplicaciones se relacionan con las probabilidades de transición y la intensidad de las líneas espectrales del átomo. Pronto se aplicó también a diversos procesos de colisión

Comenzaremos nuestro estudio con los trabajos pioneros publicados los años 1927-32 por P.A.M. Dirac, P. Jordan, W. Pauli, W. Heisenberg, E. Fermi y J.R. Oppenheimer. Analizaremos sus discrepancias conceptuales y sus equivalencias matemáticas. Continuaremos con la investigación de las estrategias utilizadas por los años 1933-40 frente a problemas teóricos y experimentales que solo después de la guerra comenzarán a resolverse. Los teóricos se relacionan con los resultados de cálculo divergentes. Los experimentales con la aparición inesperada de nuevas partículas subatómicas y nuevos tipos de interacción. Por su interés epistemológico, estudiaremos especialmente la fuerza de las contrastaciones experimentales asequibles en esta época ( las dispersiones Compton, moeller y Bhabha )

S-0067

TITULO: "LA PRODUCCION ESCRITA EN LENGUA CATALANA A LA PROVINCIA DE ALICANTE DESDE EL SIGLO XIII AL AÑO 1940".

PALABRAS CLAVE:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RAFAEL ALEMANY FERRER

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE ALICANTE.

DIRECCION: 03080 ALICANTE

TEL.:96 /5661150 /115  
pref numero ext

RESUMEN:

La brevedad del apartado nos obliga a ser poco exhaustivo, nos proponemos investigar la producción escrita en lengua castellana en las comarcas meridionales del País Valenciano desde el siglo XIII hasta el final de la Guerra Civil Española.

Nos proponemos revisar todas las fuentes archivísticas y documentales de la provincia y realizar un inventario sistemático de los materiales - que encontremos. Una vez terminada esta fase efectuaremos una clasificación temática atendiendo a dos macro-parámetros:

- a) La producción en lengua catalana de carácter literario o paraliterario.
- b) La producción en lengua catalana relacionada con otros ámbitos: -antropología, historia...

S-0092

TITULO: ILUSTRACION Y DERECHO EN LA ESPAÑA DEL SIGLO XVIII:LOS FISCALES DEL CONSEJO DE CASTILLA.-

PALABRAS CLAVE: Ilustración.Derecho.Fiscales.Consejo de Castilla.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Santos M.Coronas González

INSTITUCION:Departamento de Ciencias Jurídicas Básicas.Area de Hª del Derecho

DIRECCION: Facultad de Derecho,C/San Francisco,s.n Oviedo

TEL:985 / 219885 /271  
pref numero ext

RESUMEN:

Los fiscales del Consejo de Castilla han protagonizado históricamente el papel de defensores del patrimonio regio y después del interés común y de la vindicta pública en el marco de su servicio general a la Monarquía. En el siglo XVIII estos fines cristalizan en una serie de reformas impulsadas desde el poder, inspiradas por la notable actuación de estos fiscales. Los nombres de Macanaz, Campomanes, Floridablanca, Forner o Meléndez Valdés son de por sí bastante indicativos de la trascendencia de un cargo que a través de sus dictámenes solía orientar la consulta del Consejo convertida normalmente en ley (auto acordado). De aquí que, a falta de investigación específica, se pretenda rescatar del olvido la vida y obra de estos fiscales que a lo largo del siglo XVIII ayudaron, no sin contradicciones internas entre ellos como ocurría en la sociedad y que pueden ejemplificar los fiscales Lope Sierra y Campomanes, a construir la España de las reformas desde presupuestos ilustrados.

TITULO: LA REGULACION DE LAS DISTINTAS MANIFESTACIONES DEL DERECHO A LA OBJECCION DE CONCIENCIA EN EL DERECHO COMPARADO.

B-0139

PALABRAS CLAVE: OBJECCION DE CONCIENCIA EN EL DERECHO COMPARADO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RAFAEL NAVARRO VALLS

INSTITUCION: Facultad de Derecho . Universidad Complutense

DIRECCION: Depto. de Dº Eclesiástico del Estado. TEL.91 / 243.38.00 /  
Universidad Complutense - MADRID 28040 pref. número ext.

RESUMEN:

Uno de los derechos fundamentales que ha planteado mayores problemas en los países democráticos, es el derecho a la objeción de conciencia (o. de c.) Y ello por que la democracia implica siempre un pluralismo ideológico y religioso, en cuyo contexto las opiniones de conciencia adquieren una imprevisible variedad: de ahí la frecuente colisión entre ese derecho constitucionalmente protegido ( el de o. de c.), y otras normas legales. En España, el art. 16 de la Constitución reclama una adecuada regulación de esta materia, sobre todo teniendo en cuenta el contraste con la legislación ante-constitucional. Regulación que en nuestro país, se encuentra en estado embrionario.

Para su desarrollo es imprescindible acudir a la experiencia del Derecho comparado, especialmente a la de aquellos países que poseen un mayor pluralismo socio-religioso y una mayor tradición en la protección de los derechos de la persona. El objetivo del presente proyecto es, justamente, investigar las soluciones que esos ordenamientos han adoptado al enfrentarse con los problemas que ocasiona la objeción de conciencia ( posiblemente la manifestación más típica del derecho a la libertad de conciencia), en sus distintas manifestaciones.

TITULO: LIMITACIONES DE LA PROPIEDAD POR RAZON DE URBANISMO EN DERECHO ROMANO Y DERECHO ACTUAL.

S-0044

PALABRAS CLAVE: DERECHO ROMANO, LIMITACIONES, PROPIEDAD, URBANISMO.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: TORRES LANA, JOSE ANGEL

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES

DIRECCION: MIGUEL DE LOS SANTOS OLIVER, 2 PALMA DE MALLORCA TEL.: 971/ 712763 / 762  
pref. número ext.

RESUMEN:

Estudio de las limitaciones urbanísticas, desde los antecedentes históricos hasta su fundamentación y régimen actual, según el siguiente esquema:

I. Derecho romano.

1. Planteamiento general de las limitaciones de la propiedad.
2. El régimen urbano y provincial a la luz de los últimos hallazgos epigráficos.

II. Derecho actual.

1. De la propiedad liberal a la propiedad social.
2. Antecedentes y configuración del estatuto de la propiedad inmobiliaria urbana.

III. Entronque de regímenes en Derecho histórico y actual.



B-0545

TITULO: LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y EL DERECHO INTERNACIONAL

PALABRAS CLAVE: TECNOLOGIA; DERECHO INTERNACIONAL; INFORMACION

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUAN L. PIÑOL RULL

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA/FACULTAD DE DERECHO

DIRECCION: BELLATERRA

08193-BARCELONA

TEL.: 93 / 5811703 /

pref. número ext.

## RESUMEN:

El área objeto de investigación es el impacto global de las nuevas tecnologías de la información en el campo del Derecho Internacional.

Las nuevas tecnologías consisten básicamente en la informática y las telecomunicaciones. Esto comprende redes transnacionales de ordenadores, flujos de datos — transfronterás, satélites de comunicaciones o de difusión directa, videotex, tele texto, reproducción facsimilar a distancia y otras realizaciones de la tecnología actual.

Se trata de analizar los efectos de estas realidades tanto en el régimen jurídico de las relaciones entre Estados y/o Organizaciones internacionales (Derecho internacional público) como en la regulación de las relaciones transnacionales privadas (Derecho internacional privado). Este análisis insistirá en la determinación del Derecho aplicable, pero también indicará las deficiencias o la obsolescencia del entorno normativo respecto de problemas determinados.

B-0474

TITULO: SISTEMATIZACION Y CREACION DE UNA BASE DE DATOS DE LA JURISPRUDENCIA DEL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

PALABRAS CLAVE: CONSTITUCION, TRIBUNAL CONSTITUCIONAL, JURISPRUDENCIA CONSTITUCIONAL, DOCTRINA CONSTITUCIONAL, BASE DE DATOS.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MANUEL BONACHELA MESAS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE GRANADA

DIRECCION: PLAZA DE LA UNIVERSIDAD, S/N, 18071 GRANADA

TEL.: 958 / 265708 /

pref. número ext.

## RESUMEN:

El reiterado análisis, en los últimos años, de la doctrina elaborada por el Tribunal Constitucional desde 1.981, nos ha puesto de manifiesto la extraordinaria utilidad de proceder a una sistematización del contenido de Sentencias y Autos para poder trabajar con ellas regularmente, de tal manera que no haya que volver, de modo indiferenciado, sobre tales resoluciones cada vez que se proceda a un análisis de las mismas, teniendo en cuenta la multiplicidad de materias que han sido tratadas por el Tribunal.

En este sentido, la creación de una base de datos informatizada, que pudiera clasificar en torno a algunos grandes temas y algunas materias básicas los contenidos de toda esta doctrina, permitiría abreviar sustancialmente el tiempo necesario para la realización de las investigaciones, al mismo tiempo que contribuiría a un aumento significativo de la precisión con la que podrían tratarse los contenidos de Sentencias y Autos. Máxime teniendo en cuenta que, con motivo de la última modificación de la Ley Orgánica 2/1979, de 3 de Octubre, del Tribunal Constitucional, por la Ley Orgánica 6/1.988, de 9 de junio, a partir de ahora las diferentes Secciones en las que se organiza el Tribunal, "por unanimidad de sus miembros", podrán acordar "mediante providencia la inadmisión del recurso en determinados supuestos", lo que dota de mayor relieve a la sistematización de los precedentes ya establecidos por el propio Tribunal.

TITULO: ATLAS LINGÜISTICO DE HISPANOAMERICA

B-0043

PALABRAS CLAVE: ATLAS LINGÜÍSTICO DE HISPANOAMERICA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: PILAR GARCIA MOUTON

INSTITUCION: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

DIRECCION: Duque de Medinaceli 4 - MADRID -20814 TEL91 / 429.20.17 /

pref número ext.

RESUMEN:

Establecer la estructura del español de cada país con los resultados de bilingüismo e integración.

Colaborar para el establecimiento de la koiné del mundo hispánico o la posibilidad de descubrirla, con sus inmediatos resultados de comunicación en todas las latitudes y en todos los niveles, y en el conocimiento -para cada dominio- del español tipo con que se deberá proceder a la hispanización de las comunidades indígenas, y a la enseñanza del español como lengua materna.

El resultado de las encuestas arrojaría, además, más de medio millón de formas léxicas sobre las cuales se puedan hacer análisis estadísticos e índices de densidad que ayuden a conformar de manera objetiva el verdadero perfil del español americano.

TITULO: EDICION CRITICA Y ESTUDIO DE VERSIONES JUDEOESPAÑOLAS DE AGADOT ('LEYENDAS ' ) MEDIEVALES HEBREAS Y TRADUCCION DE ESTAS ULTIMAS

B-0067

PALABRAS CLAVE: LITERATURA JUDEOESPAÑOLA, EDICIONES CRITICAS, LITERATURA HEBREA, LEYENDAS, TRADUCCION

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ELENA ROMERO CASTELLO

INSTITUCION: INSTITUTO DE FILOGIA -C.S.I.C.

DIRECCION: Duque de Medinaceli 6 - MADRID 28014 TEL.: 91 429 20 17 / 158

pref número ext.

RESUMEN:

Del cuento sefardí en judeoespañol se viene estudiando desde antiguo su vertiente tradicional de transmisión oral. Se pretende ahora llevar a cabo ediciones de versiones judeoespañolas de material legendario hebreo, mayoritariamente medieval y de transmisión libresco, ocasionalmente acompañadas de la traducción española de los originales hebreos. Se trata de un nuevo campo de investigación, ya que tales versiones judeoespañolas son hasta ahora ignoradas por el mundo científico, en tanto que sus paralelas en otras lenguas judías como el yídico (yidis) y el yahúdico (judeoárabe), han atraído desde hace años la atención de los especialistas.

B-0089

TITULO: La investigación española en el sector de la "Flora y Fauna Ibérica" en el período 1980-1988: características, desarrollo y tendencias

PALABRAS CLAVE: Flora, Fauna, España, Investigación Científica, Bibliometría

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Concepción Ortega Fernández

INSTITUCION: Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología

DIRECCION: Joaquín Costa, 22 28002 MADRID.- TEL.: 91 / 2 61 48 08 /  
pref. número ext

RESUMEN:

Mediante el análisis del contenido temático de los trabajos de investigación de la comunidad científica española del sector "Flora y Fauna Ibérica", se pretende determinar los indicadores bibliométricos que permitan establecer:

- 1.- Características de la investigación y su evolución, detectando la existencia de posibles lagunas y/o solapamientos.
- 2.- El grado de coordinación o aislamiento entre los diferentes grupos de investigación.
- 3.- Los canales de difusión de dicha investigación en la comunidad científica nacional e internacional.

B-0201

TITULO: PERSPECTIVAS DE TRATAMIENTO DEL DIALOGO Y EVALUACION DE LOS MODELOS TEORICOS EN EL PROCESAMIENTO INFORMATICO DEL LENGUAJE NATURAL.

PALABRAS CLAVE: INTERFACES, LENGUAJE NATURAL, DIALOGO.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SEBASTIÁ SERRANO FARRERA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE BARCELONA, FACULTAD DE FILOLOGIA, DPTO. FILOLOGIA ROMANICA, SECCION DE LINGUISTICA GENERAL

DIRECCION: GRAN VIA DE LAS CORTES CATALANAS, 585 TEL.: 93 / 3184266 2787  
pref. número ext

RESUMEN:

El objetivo de nuestro proyecto es el de aunar la experiencia investigadora en distintas áreas de todos los integrantes de la Sección de Lingüística General de la Universidad de Barcelona: Modelos formales, Lingüística teórica, Pragmática, Síntesis del habla, Fonética y Lingüística Computacional, - en torno a un tema que permite reunir investigadores en Lingüística Teórica y Aplicada. Queremos insistir en el carácter interdisciplinar y global de nuestro proyecto, que toma como núcleo un tópico concreto de la Lingüística Computacional: el análisis del diálogo. El acceso en lenguaje natural a los sistemas informáticos se plantea como una demanda social prioritaria. Nuestra investigación se centraría en los problemas lingüísticos que aparecen en la formalización de los diálogos en lenguaje natural en el marco de corpus de diálogos concretos (disponemos de los muestrarios correspondientes): elipsis, anáforas, recuperación de referentes, ámbito de los cuantificadores, ambigüedad, etc. Esperamos que este trabajo contribuya a perfilar algunas de las relaciones (en las dos direcciones) entre modelos lingüísticos teóricos y sus aplicaciones en el ámbito de la computación. Asimismo creemos que las dos áreas principales de repercusión concreta de nuestra investigación serán: la enseñanza (principalmente de lenguas) asistida por ordenador y, más en general, - las interfaces en lenguaje natural.

TITULO: **MAGIA Y LITERATURA EN EL SIGLO DE ORO ESPAÑOL.**

B-0330

PALABRAS CLAVE: **MAGIA, HERMETISMO, CABALA, ASTROLOGIA, SIGLO DE ORO.**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: **BLASCO PASCUAL, Francisco Javier**

INSTITUCION: **UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS.**

DIRECCION: **Plaza Santa Cruz - VALLADOLID**

TEL.: **983/302811**

**/49**

prof. número ext.

RESUMEN: Arranca este proyecto de investigación de la idea de que una profundización en las relaciones de magia y literatura podría muy bien ayudar a una mejor comprensión del pensamiento renacentista o barroco. Al afrontar en él diferentes corrientes herméticas -cábala, espiritismo, astrología, brujería, teosofía, etc.-, hemos de insistir en que las mismas interesan a este proyecto como fenómenos culturales productores de una rica gama de "lenguajes" especializados, crípticos y simbólicos, lingüísticos e icónicos, que han fecundado casi ininterrumpidamente nuestras letras, generando textos literarios que se resisten a un lector que no conozca las mencionadas "claves". Nos interesa el mundo del hermetismo como núcleo generador de símbolos, imágenes, figuras, caracteres, nombres y cifras, con operatividad en el mundo de la literatura y del arte.

El resultado de este trabajo se concretará en tres libros con carácter monográfico, que cubrirán las direcciones siguientes: 1) Catalogación de los textos herméticos existentes en las bibliotecas universitarias de nuestro entorno (Valladolid, Salamanca,...); 2) Elaboración de un diccionario de términos herméticos con proyección y funcionalidad literaria; y 3) Estudio de la presencia de elementos herméticos en la obra de una serie de autores, tales como Cervantes, Quevedo, Calderón y Lope.

TITULO: **Adquisición del lenguaje en bilingües familiares catalano-castellano de 3 a 5 años de edad.**

B-0440

PALABRAS CLAVE: **Adquisición lenguaje, bilingüismo, desarrollo morfosintáctico.**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: **Miquel SIGUAN SOLER**

INSTITUCION: **Instituto de Ciencias de la Educación**

DIRECCION: **Plaça Universitat, s/n  
08007 Barcelona**

TEL.: **93 / 3184266 /**

prof. número ext.

RESUMEN:

La investigación se propone estudiar la evolución lingüística de dos sujetos bilingües, catalán-castellano y dos monolingües, catalán y castellano, respectivamente. Dicha evolución será estudiada según cuatro dimensiones:

- orden de palabras.
- tiempo y aspecto.
- artículos y sistema pronominal.
- oraciones complejas.

S-0026

TITULO: ESTUDIO DE LENGUA CON FINES DIDACTICOS ESPECIFICOS, (DISCURSO ACADEMICO COMERCIAL EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA).

PALABRAS CLAVE: DIDACTICA ESPECIFICA, LINGÜISTICA APLICADA, DISCURSO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BATTANER ARIAS, M<sup>a</sup> PAZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE BARCELONA

DIRECCION: MELCHOR DE PALAU, 140. 08014 BARCELONA

TEL.: 93 / 3226411 2 / 35  
pref. número ext.

RESUMEN:

El proyecto parte de la falta de estudios sobre ciertos usos específicos en la lengua escrita (discurso académico y comercial) y el reflejo de esta carencia en la práctica docente de las lenguas españolas (concretamente en la formación de los adolescentes).

Tiene como objetivos: recoger y analizar los materiales y recursos actuales de enseñanza y documentos que pueden ser habituales, o modélicos en -- áreas específicas determinadas; analizarlos con técnicas de lingüística descriptiva y gramática del discurso, así como desde la teoría pragmática. El análisis ha de llevar a determinar los elementos lingüísticos, los actos de habla, las estructuras textuales específicas. Finalmente habrá que establecer las estrategias didácticas -teniendo en cuenta los procesos de enseñanza-aprendizaje-, los niveles de competencia y a continuación las pruebas de evaluación de esa competencia.

B-0249

TITULO: LA EMERGENCIA DE LAS "LENGUAS (LITERARIAS) NACIONALES" EN LOS INICIOS DE LA EDAD MODERNA: EL CASO CATALAN

PALABRAS CLAVE: lengua-historia, Cataluña, estado/nación, Renacimiento+Barroco

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Josep M<sup>a</sup> NADAL FARRERAS

INSTITUCION: Institut de Llengua i Cultura Catalanes. Secció F. Eiximenis (UAB)

DIRECCION: Plaça Sant Domènec 9, 17004 Girona

TEL.: 972 / 21 33 00 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

La historia de una lengua sólo puede entenderse, a diferencia de lo que afirman otras concepciones más tradicionales, como el análisis de un proceso que conecta la realidad más inmediata -el mundo de la oralidad, en el que reina la variación diatópica, diastrática y diafásica- con el nivel más abastacto -en general el de la escritura que es donde se da necesariamente la confluencia interdialectal- en el que se hace realidad algún tipo de discriminación con el que nace la idea de "una lengua".

Estos procesos se desencadenaron en Europa durante el Renacimiento y acompañaron, para justificarlo, el paso del universalismo medieval a la Europa de los estados modernos.

Nuestra investigación se propone estudiar de qué manera se creó (o dejó de crearse) la lengua catalana literaria, qué resistencias ofreció el mundo latino y por qué se produjeron, y, finalmente, qué caminos alternativos (generalmente el castellano) se ensayaron.

TITULO: PROTOHISTORIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA

PALABRAS CLAVE: PROTOHISTORIA, ESPAÑOL

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M<sup>a</sup> TERESA ECHENIQUE ELIZONDO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE VALENCIA, FACULTAD DE FILOLOGIA

DIRECCION: BLASCO IBAÑEZ, 28, 46010 VALENCIA TEL.: 96 / 3696100 / 133  
pref. número ext.

B-0498

## RESUMEN:

Con este trabajo de investigación se pretende abordar la reconstrucción de la etapa histórica de la lengua española denominada por Menéndez Pidal "orígenes remotos", etapa que comprende desde el momento en que el latín hispánico se transforma en romance hasta su aparición en los primeros testimonios escritos. Conocemos dicha etapa a través de documentación escrita en latín, de ahí que sea denominada "protohistoria" de la lengua española, ya que ésta debe ser reconstruida partiendo de textos escritos en lengua latina, además de, claro está, alusiones directas de gramáticos e historiadores a hechos lingüísticos.

TITULO: ANALISIS NARRATOLOGICO DE LOS RELATOS HISPANICOS CONTEMPORANEOS

PALABRAS CLAVE: NARRATOLOGIA -LITERATURA ESPAÑOLA E HISPANOAMERICANA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Miguel Angel Garrido Gallardo

INSTITUCION: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

DIRECCION: Duque de Medinaceli 6 - MADRID 28014 TEL.: 91 / 4292017 /  
pref. número

B-0004

## RESUMEN:

Se trata de estudiar los procedimientos constructivos del relato español contemporáneo (tanto de la península como de América), basándose en procedimientos narratológicos solventes cuyos modelos serán modificados con propuestas ad hoc por nosotros mismos cuantas veces se requiera en el curso de la investigación.

El corpus elegido constará de medio centenar de obras literarias de los años sesenta, época en que se produce el llamado "boom de la narrativa hispanoamericana" sobre la que se han escrito millares de trabajos más o menos divulgativos, pero que carece totalmente de una investigación sistemática y formal como la que ahora se aborda.

Esta indagación pretende, como conclusión, obtener una descripción de los modelos narratológicos hispánicos, contribuir a una periodización formal de la historia de la literatura hispánica, mediante el análisis de un período muy característico y, como corolario, la modificación de determinadas metodologías formuladas para el análisis de otras lenguas y que necesitan de adaptación para su uso en el código del español

B-0323

TITULO: DICCIONARIO DE NEOLOGISMOS DEL ESPAÑOL.

PALABRAS CLAVE: LEXICOGRAFÍA, DICCIONARIO, NEOLOGÍA, LENGUA ESPAÑOLA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MANUEL ALVAR EZQUERRA

INSTITUCION: FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS (U. DE MALAGA.)

DIRECCION: CAMPUS U. DE TEATINOS. 29071 - MALAGA.

TEL.: 952 / 281500 /306  
pref. número ext.

RESUMEN: Con este proyecto se pretende poner a disposición de la comunidad científica, de los autores de diccionarios, y del usuario en general un diccionario de palabras y acepciones nuevas documentadas en la lengua española peninsular, cuyos datos se extraerán del uso lingüístico en los medios de comunicación social especialmente la prensa escrita, y en la creación literaria más reciente.

B-0411

TITULO: ANÁLISIS ACÚSTICO DE LA LENGUA VASCA II.

PALABRAS CLAVE: ANÁLISIS ACÚSTICO Y LINGÜÍSTICO (570505)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: HERNAN URRUTIA CÁRDENAS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE DEUSTO

DIRECCION: APDO. 1 48080 - BILBAO.

TEL.: 94 / 4453100 /509  
pref. número ext.

RESUMEN: Esta investigación tiene como objetivo principal la descripción de las características fónicas de la lengua vasca. Y se realiza fundamentalmente mediante el método acústico-espectrográfico que, después de varias décadas de aplicación, posee una fundamentación científica innegable

TITULO: COMENTARIO DE LOS TEXTOS ETNOGRAFICOS GRIEGOS CONSERVADOS

FRAGMENTARIAMENTE.

PALABRAS CLAVE: TEXTOS ETNOGRAFICOS GRIEGOS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JESUS LENS TUERO

INSTITUCION: Departamento de Filología Griega. Universidad de Granada

DIRECCION: Campus Universitario de Cartuja. Granada TEL: 958/ 280600 /

pref. número ext.

RESUMEN: Se reconoce generalmente que una de las grandes carencias que padece el conocimiento de la antigüedad en todos sus aspectos (tanto literarios como históricos, incluyendo la historia de la cultura) es la ausencia de un comentario a los textos etnográficos griegos conservados fragmentariamente.

Se trata de un corpus de textos de considerable envergadura y, con frecuencia, de notable amplitud, que expresan la actitud de los griegos ante los diversos pueblos no helénicos con los que entraron en contacto ( el egipcio, indio, persa, etc.) y constituyen un testimonio fundamental del pensamiento griego.

B-0483

TITULO: Diseño y estudio de un instrumento de evaluación de los currícula y pensamiento de los profesores en las áreas de matemáticas y ciencias experimentales de nivel obligatorio.

PALABRAS CLAVE: MEDIDA, DIGNOSIS, CURRICULUM, PROFESORES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: IZQUIERDO AYMERICH, MERCEDES.

INSTITUCION: ESCOLA DE MESTES SANT CUGAT.

DIRECCION: 08193 - BELLATERRA .

TEL: 93/5811737 /

pref. número ext.

RESUMEN: Esta investigación se propone la elaboración de instrumentos de evaluación diagnóstica de los conocimientos de ciencias y de matemáticas de los alumnos no universitarios. Estos instrumentos deben responder a una concepción renovada de la evaluación, correspondientes a determinadas temáticas. Para ello es necesario trabajar simultáneamente en dos frentes: en los contenidos a evaluar y en la actuación del profesorado en la evaluación de los contenidos de matemáticas y ciencias, en la actualidad. Se estudiara también a través de ella el pensamiento del profesor de ciencias por lo que se refiere a las propias ciencias y a la docencia experimental de las ciencias. Nuestra propuesta no debe identificarse con la actuación actual de los profesores, sino que, de acuerdo con el modelo de evaluación que adoptamos, se propone llegar a modificarla. Las definiciones actuales de evaluación (como actividad sistemática integrada en el proceso educativo, gracias a la cual se investiga lo que está pasando en el aula y puede mejorarse la actuación prevista inicialmente y como actividad formativa para los propios alumnos) y de las ciencias y matemáticas que deben enseñarse (conocimientos y técnicas que permiten resolver problemas) cuentan con un amplio consenso y aparecen formuladas en los programas oficiales y en las orientaciones al profesorado. Pero existen pocas concreciones específicas de estos enunciados excesivamente generales.

B-0230



S-0027

TITULO: Expresión oral de conceptos científicos durante el ciclo de educación infantil. Estudio etnográfico educativo.

PALABRAS CLAVE Expresión oral. Educación Infantil. Conceptos científicos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL Maria PLA MOLINS

INSTITUCION: F.Pedagogía. Dpto. Didáctica y Organización Escolar

DIRECCION: C/ Baldiri Reixac s/n 08028 Barcelona TEL.93 2409200 3388

pref. numero ext.

## RESUMEN:

Estudio cualitativo etnográfico aplicado al campo educativo.

Consiste en la observación y análisis de contenido de las interacciones lingüísticas en tres grupos de niños escolarizados en el segundo ciclo de Educación Infantil (3 á 6 años) en situación de enseñanza aprendizaje de unidades científicas de observación en el mundo físico.

Se analiza la aplicación de tres metodologías didácticas:

- 1.- Modelo constructivista. (Piaget): Curriculum de ciencias SCIS. Karplus.
- 2.- Modelo "zona de desarrollo próximo" ( Vygotsky): diseño de actividades.
- 3.- Modelo curricular según "Áreas y objetivos para la educación Infantil" (propuesta curricular de la "Generalitat de Catalunya").

S-0034

TITULO: ESTUDIO DEL PROCESO DE DOTACION DE RECURSOS INFORMATICOS DE LOS PLANES DE FORMACION DEL PROFESORADO Y DE LA UTILIZACION DE ESTOS MEDIOS EN LOS CENTROS DE ENSEÑANZA.

PALABRAS CLAVE: FORMACION DEL PROFESORADO-UTILIZACION DE RECURSOS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JUANA MARIA SANCHO GIL

INSTITUCION: Facultad de Pedagogía - Universidad de Barcelona

DIRECCION: Baldiri Reixach, s/n - Bloque D - 4º piso TEL.: 93 / 240.92.00 /

pref. numero ext.

## RESUMEN:

En estos momentos tanto en territorio del Ministerio de Educación y Ciencia como en las diferentes unidades autónomas con competencias plenas en educación se está realizando un considerable esfuerzo económico y de provisión de recursos personales con el fin de introducir las Nuevas Tecnologías (NNTT) en los centros educativos. Sin embargo este importante despliegue de medios económicos y personales no está teniendo, salvo en algunas excepciones, un seguimiento en los centros capaz de elaborar conocimientos rigurosos sobre el uso de las NNTT en situaciones reales de enseñanza y aprendizaje, e informar sobre la calidad de las interacciones educativas propicias.

El planteamiento de nuestra investigación se basa en una serie de preguntas hipotéticas en busca de confirmación, transformación o vías de trabajo, que nos permitan elaborar conocimientos sobre los procesos anteriormente mencionados.

Este conjunto de cuestiones se articulan como sigue : (1) ¿Qué problemas crea la provisión de unos recursos a unos potenciales usuarios cuando estos no han planteado sus necesidades ? (2) Cual es el impacto en la conducta profesional de los enseñantes en el modelo de formación desarrollado? (3) ¿ Qué condiciones requieren los centros para garantizar la utilización adecuada de las tecnologías de la información (4) ¿ Puede una determinada organización del centro favorecer el uso de medios tecnológicos en la enseñanza?

TITULO: Análisis de los procesos de formación práctica de los profesores y evaluación de los actuales programas de prácticas en la formación de profesores.

B-0406

PALABRAS CLAVE: "Formación profesores", "prácticas"; "experiencia de campo"; "supervisión"; "tutor de prácticas", "profesor novel"; "iniciación".

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL ANGEL ZABALZA BERAZA.

INSTITUCION: Dpto. Didáctica y Organización Escolar. Fac. Filosofía y CC.Educación

DIRECCION: Univ. Santiago. Campus Universitario.

TEL.: 981/56.31.00 2042

pref. número ext.

RESUMEN:

El profesor es un profesional práctico y por ello la formación inicial de los profesores ha de incluir espacios curriculares que le permitan integrar los conocimientos disciplinares específicos con las condiciones operativas que las diversas situaciones didácticas imponen.

Con esa idea de partida, el presente proyecto se plantea el estudio en profundidad de los mecanismos a través de los cuales los profesores construyen su competencia profesional práctica y, correlativamente, se pretende investigar la funcionalidad y eficacia formativa de los programas de prácticas y/o períodos de iniciación a la docencia de los sistemas de formación de profesores actualmente vigentes en los 4 distritos universitarios que participan en el proyecto: Galicia, Sevilla, Granada y Braga (Portugal).

TITULO: PARTIDOS POLITICOS EN EL SISTEMA POLITICO EUROPEO Y SUS POLITICAS TENDENTES A LA UNIDAD EUROPEA.

B-0111

PALABRAS CLAVE: SISTEMA POLITICO; PARTIDOS POLITICOS; CIENCIA POLITICA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RAMON GARCIA COTARELO.

INSTITUCION: Dpto. Ciencia Política y de la Admón. Fac. de Ciencias Políticas.

DIRECCION: Campus de Somosaguas. 28023 MADRID.

TEL.: 91 / 582.27.00 /

pref. número ext.

RESUMEN:

El desarrollo del proyecto de Tratado de Unión Europea, de 1984, cuya primera manifestación ha sido el Acta Unica de 1986, obliga a considerar la necesidad de algún tipo de institucionalización política europea supranacional, sea cual sea el resultado específico final, es evidente que Europa habrá de llegar a ser un sistema político de derecho propio, tanto si es "Sui generi" como si no y dentro de este sistema político, los partidos políticos tendrán que encontrar una configuración específica. Esta investigación pretende averiguar cómo y en que medida los partidos políticos de los distintos países de la C.E.E. están elaborando propuestas programáticas y políticas que favorezcan esa integración suya en el futuro sistema político europeo o bien sí al contrario se oponen a tal quehacer y en qué grado.

B-0147

TITULO: FORMULACION Y EJECUCION DE LAS POLITICAS PUBLICAS DE LA COMUNIDAD  
AUTONOMA DE MADRID EN MATERIA DE BIENESTAR SOCIAL.  
PALABRAS CLAVE:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIANO BAENA DEL ALCAZAR.

INSTITUCION: DEPARTAMENTO DE DERECHO ADMINISTRATIVO II.

DIRECCION: CAMPUS DE SOMOSAGUAS 28023 MADRID.

TEL.: 91 / 5822620 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

El estudio de las políticas públicas en materia de Bienestar Social de la Comunidad Autónoma de Madrid comprende desde su formulación político-jurídica a su implementación práctica a través de unos instrumentos administrativos y económico-financieros determinados.

Ello ha de permitir la ponderación de dichas políticas mediante la consecución de los siguientes objetivos:

- 1º. Identificación del tipo de políticas que se han elaborado.
- 2º. Determinación de los elementos que se han dispuesto para su ejecución.
- 3º. Estudio del costo económico de los servicios.
- 4º. Evaluación de la capacidad de gestión de la Comunidad.

B-0364

TITULO: LA NEGOCIACION COLECTIVA DE FUNCIONARIOS PUBLICOS

PALABRAS CLAVE: NEGOCIACION COLECTIVA; FUNCION PUBLICA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ORTEGA ALVAREZ, Luis

INSTITUCION: FACULTAD DE DERECHO, Univ. de Castilla-La Mancha

DIRECCION: Campus Universitario 02071 ALBACETE

TEL.: 967/ 2218 92 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

La generalización en distintos países europeos de los derechos de sindicación y huelga en la función pública han originado la reivindicación de un espacio de autonomía colectiva para negociar sus condiciones de trabajo de forma similar al sector privado. El objetivo final de muchas organizaciones sindicales consiste en la plena contractualización, mediante la suscripción de un acuerdo vinculante para ambas partes y cuyo incumplimiento pudiera ser denunciado ante el Juez.

El objetivo del estudio sería analizar las recientes experiencias legislativas europeas para intentar formular patrones unitarios de negociación que permitan al sector público articular de forma transparente los intereses que concurren en su seno.

TITULO: INCIDENCIA DEL DERECHO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS SOBRE EL REGIMEN DE LOS SERVICIOS PUBLICOS ESPAÑOLEs.

S-0078

PALABRAS CLAVE: Servicio público, Derecho, C.E.E., España

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Miguel de la Cuétara Martínez

INSTITUCION: Universidad de La Laguna, Facultad de Derecho

DIRECCION: Camino de la Hornera s.n. La Laguna TEL: 922/256840

pref. número

RESUMEN:

La investigación que se pretende realizar es un estudio de Derecho Administrativo y de armonización de normas jurídicas. Trata de depurar el concepto de servicio público, conocer la influencia que sobre él posee el sistema de libertades económicas de la C.E.E. y articular los servicios públicos nacionales y supranacionales en un conjunto armónico y coherente.

La investigación se plantea en el momento preciso: en las primeras etapas de incidencia del Ordenamiento europeo sobre el español y en pleno desarrollo del "Acta Unica Europea". Y penetra en un área nueva, el Derecho europeo de los servicios públicos, que es imprescindible conocer.

El desarrollo tecnológico, muy rápido en los servicios públicos de transportes y telecomunicaciones, exige nuevas ordenaciones de los mismos; éstas deben articularse con las europeas, para lo que es necesario un buen conocimiento de sus interacciones, que es la finalidad de esta investigación.

TITULO: ESTUDIO DE LA EVOLUCION DE CONCEPTOS RELATIVOS A LA MECANICA DE LIQUIDOS. SU HISTORIA, PSICOGENESIS Y APRENDIZAJE.

B-0221

PALABRAS CLAVE: Psicogénesis, ciencias, aprendizaje, modelos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MONTSERRAT MORENO MARIMON.

INSTITUCION: Dpto. Básica. Fac. de Psicología. UNIVERSIDAD DE BARCELONA.

DIRECCION: c/ Adolf Florensa s/n. 08028 BARCELONA.

TEL: 93 / 249.71.84 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Se abordará el estudio de la evolución de una serie de nociones inherentes a la mecánica de los líquidos, a través de su psicogénesis y de su historia. Posteriormente se llevará a cabo un aprendizaje en el que se tendrá en cuenta los datos obtenidos en el estudio psicogenético, relativos a la evolución de los modelos representacionales, analizándose los aspectos de interacción sociocognitiva, metacognición y lingüísticos, y el papel que representarán en el aprendizaje.

Se realizará un video que refleje el trabajo y los resultados obtenidos.

B-0239

TITULO: Actividad manipulativa infantil, interacción comunicativa y emergencia del símbolo. Estudio comparado de niños normales y con trastornos de desarrollo.

PALABRAS CLAVE: Des. sensorimotor, comunicación, juego, símbolo, retraso idiopático, síndrome de Down.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Adolfo Perinat Maceres

INSTITUCION: Universidad Autónoma de Barcelona

DIRECCION: 08193 Bellaterra, Barcelona

TEL.: 93 / 5811000/1426

prof. número ext.

RESUMEN:

Una clase de retrasos de lenguaje son los de índole cognoscitiva. Pueden adscribirse a déficits en la capacidad de simbolizar. Las investigaciones sobre la emergencia del símbolo y sus pre-requisitos han seguido hasta hoy la vía abierta por Piaget. Esta perspectiva no considera la dimensión intermental que caracteriza el uso social y, más concretamente, la adquisición del símbolo. Es en este contexto donde aparece como necesario estudiar las interacciones comunicativas niño-adulto. Nuestra investigación trata de profundizar en los inicios de la función simbólica rebasando el marco de Piaget, es decir, incorporando aquellos intercambios ("joint activity formats" de Bruner) que se producen a partir de los 9-10 meses (fase de intersubjetividad secundaria de Trevarthen). Pretendemos dar cabida dentro del marco teórico del símbolo a su dimensión motivacional y cooperativa. Estudiaremos comparativamente tres grupos de niños: normales, con retraso idiopático y síndrome de Down. Un objetivo primordial de nuestro trabajo es ampliar las bases para la prevención y tratamiento de las disfunciones del lenguaje.

B-0116

TITULO: LA ADQUISICION DEL ESPAÑOL COMO PRIMERA LENGUA.

ESTUDIO LONGITUDINAL.

PALABRAS CLAVE: ADQUISICION- PRIMERA LENGUA- LONGITUDINAL-DESARROLLO COGNITIVO/ LINGUISTICO- CODIFICACION DATOS NATURALES PROGRAMA "CHILDES".

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LÓPEZ ORNAT, SUSANA

INSTITUCION: UNIV. COMPLUTENSE DE MADRID.

DIRECCION: Ffacultad de Psicología.

TEL.: 91 / 7156211 / 206

prof. número ext.

RESUMEN: El presente es un proyecto para la realización de lo que sería el primer estudio longitudinal completo del proceso de adquisición de la lengua española. Basado en el seguimiento durante 6 años de una niña sobre la que ya hemos grabado la primera etapa (de 18 meses a 24 meses), y en el programa internacional Childes que utiliza el sistema informático CHAT. Este trabajo generaría un banco de datos base para cualquier trabajo de investigación sobre:

- 1) Adquisición del Español. Este proyecto contempla también la utilización inmediata de los datos sobre tiempo y aspecto.
- 2) Adquisición del lenguaje en general, por COMPARACION TRANSLINGUISTICA de nuestros datos con los equivalentes (CHILDES CHAT) ya obtenidos y disponibles para una gran cantidad de lenguas del mundo.

TITULO: DIFERENCIAS INDIVIDUALES EN EL APRENDIZAJE DEL LENGUAJE

PALABRAS CLAVE: APRENDIZAJE DEL LENGUAJE, PSICOL. COGNITIVA, PSICOL. EVOLUTIVA, LINGÜISTICA, DIFERENCIAS INDIVIDUALES

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL SERRA REVENTOS

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE BARCELONA, FACULTAD DE PSICOLOGIA, DPTº DE PSICOLOGIA

DIRECCION: BASICA TEL.: 93 / 249.71.84 /  
Adolf Florensa, s/n. 08028-BARCELONA pref. número ext.

B-0317

## RESUMEN:

El objeto fundamental de este proyecto es poder mostrar que el aprendizaje del lenguaje es una construcción progresiva que realiza el niño a partir de sus (1) habilidades cognitivas y de la (2) actividad compartida. Al no ser uniformes - ambos grupos de factores, y ante las teorías que marginan el estudio de las - operaciones implicadas en este aprendizaje fundamental, se ve necesario, (a) - por un lado obtener datos acerca del aprendizaje del castellano y del catalán, que son muy escasos. Por otro lado, y evitando una tipología que sería poco fiable, (b) se pretende conocer mejor como, y en que conocimientos concretos se basan los niños para representar y usar el lenguaje. Dado que operar con conceptos y signos va siendo una exigencia cada vez mayor, es de suma importancia poder facilitar a los niños la mejor adquisición de estas habilidades, no sólo - con apariencia de normalidad, sino con un grado de precisión cada vez mayor.

TITULO: EVALUACION DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO DE HABILIDADES COGNITIVO-SOCIALES PARA LA PREVENCIÓN DE PROBLEMAS DE RENDIMIENTO ESCOLAR Y CONDUCTA.

PALABRAS CLAVE: Curriculum, estilos cognitivos, habilidades sociales, prevención, estrategias educativas.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: FRANCESC XAVIER BORNAS AGUSTI

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES (Departamento de Psicología)

DIRECCION: Ctra. de Valldemossa, km 7,5. 07071 Palma de Mallorca TEL.: 971 / 20.71.11 /208  
pref. número ext.

S-0043

## RESUMEN:

Un buen número de problemas de rendimiento escolar y de conducta en la escuela se derivan más o menos directamente de la débil relación que hay entre el "Curriculum" y las características psicológicas de los alumnos de cada edad y nivel educativo. De ahí que en los últimos años se haya incrementado considerablemente la investigación encaminada a fundamentar psicológicamente el curriculum.

El proyecto que presentamos se encuadra en esta línea general. La finalidad última es la de presentar estrategias educativas que se adapten a las características evolutivo-diferenciales de las habilidades cognitivas y sociales de los alumnos y al mismo tiempo potencien el desarrollo de las mismas. Por ello se propone en primer lugar, la realización de un amplio estudio sobre la población escolarizada (desde preescolar hasta el fin de la E.G.B.), estudio orientado por las hipótesis que se desprenden de la literatura actual sobre el tema y de los datos que obtuvimos en un trabajo piloto realizado durante el curso 87-88. A continuación, en base a los hallazgos de relaciones entre habilidades, rendimiento escolar y problemas de conducta que dicho estudio haya generado, se propone el diseño y experimentación de programas de intervención, esencialmente preventiva, sobre los déficits de rendimiento y conducta. La evaluación de tales programas constituirá la base para implementar las estrategias educativas integradas en el curriculum escolar.

B-0183

TITULO: ANALISIS DE LA SOBRECONFIANZA EN LA TOMA DE DECISIONES

PALABRAS CLAVE: DECISION, SOBRECONFIANZA, RIESGO, JUICIO, RAZONAMIENTO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ORFELIO G. LEON GARCIA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID

DIRECCION: CANTOBLANCO, 28049 MADRID

TEL.: 91 / 39746401 /  
pref. número ext.

## RESUMEN:

Dentro del marco de estudios de la toma de decisiones, existe un amplio conjunto de investigaciones en torno a la confianza manifestada por los sujetos en tareas de juicio, medida a través de curvas de calibración. El principal resultado de estos trabajos es la existencia de una sobreconfianza, la cual indica una falta de relación lineal entre la precisión de los juicios y la confianza que sobre ellos tienen los sujetos.

Las implicaciones de este sesgo son de gran relevancia, ya que pueden conducir a errores de gran trascendencia para el ser humano. Siguiendo a Einhorn y Hogart (1981) y a Montgomery (en prensa) se hace necesario señalar que uno de los componentes básicos de la toma de decisiones es la acción, de esta manera los trabajos sobre calibración no han analizado la posible sobreconfianza en la toma de decisiones, propiamente dicha.

El principal objetivo de nuestro trabajo es, precisamente, el estudio de la sobreconfianza en las decisiones, teniendo en cuenta tanto el juicio como la acción. Se pretende, de esta manera, establecer una función que nos permita relacionar ambos términos, en relación a la confianza manifestada sobre los mis mos.

B-0425

TITULO: PROCESOS DE INTEGRACION SEMANTICA EN LA COMPRESION DE NARRACIONES

PALABRAS CLAVE: INTEGRACION, FACILITACION, TRAZOS TEMÁTICOS., LIMITERS DE FRASE TECNICAS ON-LINE, ESCENARIOS, SISTEMA CONCEPTUAL.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MANUEL DE VEGA RODRIGUEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

DIRECCION: AVDA. LA TRINIDAD S/N LA LAGUNA

TEL.: 922 / 258119 / 280  
pref. número ext.

## RESUMEN:

El proyecto investigará la integración semántica que ocurre en el curso de la comprensión de material narrativo. Concretamente se analizará : (1) La integración de los componentes de la frase, así como la integración entre frases; (2) El curso temporal de la integración, determinado si ésta ocurre en tiempo real (inmediatez) o se aplaza hasta completarse un ciclo de procesamiento (retén); (3) El valor funcional de las pausas finales de cláusulas o de frases en el proceso integrador; (4) Se pretende mostrar el proceso integrador como una operación del "sistema conceptual", no como un mero cómputo lingüístico; (5) Se analizará la integración en términos de elaboración y actualización de escenarios mentales.

La metodología se basa en técnicas on-line (ventana móvil, historietas visuales autoadministradas, registro movimientos oculares) así como en RSVP.

TITULO: Procesos de recuperación a largo plazo y su relación con la memoria a corto plazo.

B-0496

PALABRAS CLAVE: Activación propagante automática y voluntaria; memoria a corto plazo; memoria semántica.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Salvador Algarabel González

INSTITUCION: Facultad de Psicología, Universidad de Valencia

DIRECCION: Avda. Blasco Ibañez, 21. 46010-Valencia TEL: 96 / 3694850 / 264  
pref número ext

RESUMEN:

El presente proyecto de investigación plantea un análisis experimental de las relaciones entre la memoria a corto plazo, y sus componentes, y los mecanismos de recuperación de la información a partir de la memoria a largo plazo. Por medio de una metodología experimental completamente informatizada, que implica la utilización de tareas de decisión léxica, pronunciación de palabras (naming), complección de fragmentos, y, eventualmente, reconocimiento, se pretende analizar el efecto de las variables clásicas probadas en el estudio de los fenómenos de activación, pero en una situación en la que el sujeto se ve sometido a una doble tarea. Esta doble tarea, tiene la función de obligar al sujeto a saturar su memoria a corto plazo, o parte de sus componentes, mientras que realiza una tarea de acceso léxico, para estudiar las consecuencias de ésta dualidad, sobre la recuperación léxica. Según se conceptualiza la importancia de la memoria a corto plazo en el proceso de recuperación, se pueden hacer distintas predicciones acerca del rendimiento de los sujetos en situaciones en las que se manipulan las variables clásicas, y se manipula la posición del estímulo señal (prime), ya sea entre los elementos de la precarga de memoria, o en su posición nominal, en la tarea de posición léxica. Adicionalmente, se extraen otras consecuencias cara a la distinción entre memoria implícita y explícita.

TITULO: Procesos de nivel bajo en visión humana y artificial

S-0028

PALABRAS CLAVE: visión computacional/ detección de contornos/ filtrado de imágenes

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Francesc Salvador Beltran

INSTITUCION: Dpto. de Metodología de las C.C. (Universidad de Barcelona)

DIRECCION: Zona Universitaria Pedralbes, 08029-BARCELONA TEL: 93/ 334-75-93 / ---  
pref número ext

RESUMEN:

Se pretende desarrollar un sistema computerizado para la detección de contornos y otros procesos de nivel bajo a partir de la función bidimensional de distribución de los valores de intensidad lumínica de la imagen. Utilizando como base un algoritmo de convolución del filtro laplaciano con la función bidimensional de intensidad, se implementarán y probarán algunas de las características específicas de los procesos de visión humana, según las últimas aportaciones teóricas y empíricas de la psicología de la visión.

El proyecto tendrá una duración de tres años y constará de dos fases: en la primera de ellas se desarrollará el algoritmo básico de trabajo y en la segunda se implementarán algunos algoritmos de control que permitan la aplicación del filtro desarrollado a cualquier imagen, incluso escenas naturales.

El objetivo que se pretende conseguir es lograr el reconocimiento de contornos y operaciones propias del procesamiento visual de nivel bajo de forma equivalente a como lo efectuaría un observador humano. La aplicación y desarrollo de un sistema de estas características presenta evidentes ventajas para la aplicación en sistemas automatizados de control industrial y la ergonomía.



S-0038

TITULO: ROL DIFERENCIAL DE LA AMIGDALA Y EL HIPOCAMPO DE SUS CONEXIONES CON EL TALAMO, EN LA MEMORIA DE RECONOCIMIENTO Y ASOCIATIVA VERSUS LA MEMORIA DE HABITOS

PALABRAS CLAVE: Amígdala, Hipocampo, Tálamo, Memoria, Reconocimiento del estímulo Asociación estímulo-refuerzo/respuesta, Ratas

INVESTIGADOR PRINCIPAL: María Angeles Peinado Manzano

INSTITUCION: Universidad de Salamanca - Departamento de Psicología

DIRECCION: Carretera de Fuentesauco s/n, SALAMANCA

TEL.: 923/ 258363 /

pref. número ext.

RESUMEN:

En el presente proyecto pretendemos identificar por un lado, la intervención específica y peculiar de :1º la amígdala, 2º del hipocampo, y 3º de las conexiones amígdalo e hipocampotalámicas en la "memoria de reconocimiento" y en la " memoria asociativa" y por otro lado, la intervención conjunta y equivalente diferente de : 1º ambas estructuras y 2º sus conexiones talámicas en tales tipos de memoria. Estudiaremos también la posible no intervención en la " memoria de hábitos " de las estructuras y conexiones mencionadas. Durante tres años consecutivos realizaremos diferentes experimentos en los que evaluaremos la ejecución de diferentes tareas, " sensitivas" a la " memoria de reconocimiento", a la " memoria asociativa " o a la " memoria de hábitos" en ratas con lesiones bilaterales, combinadas o aisladas en tales áreas.

S-0057

TITULO: PROCESAMIENTO RECREATIVO: BUSQUEDA DE VARIABLES CONSPICUAS

PALABRAS CLAVE: Percepción visual, Procesamiento Preatentivo, Característica Simple, Automatización, Búsqueda Serial, Agrupamiento perceptual, Densidad

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RECHEA ALBEROLA, Cristina

INSTITUCION: Depto. de Psicología Social Básica, Universidad de Santiago

DIRECCION: Campus Universitario. Santiago de Compostela

TEL.: 981/563100

2130

pref. número ext.

RESUMEN:

El objeto de esta investigación se centra en el estudio de los parámetros estimulares y perceptivos ( y/o atencionales) que diferencian el procesamiento automático y controlado en el proceso de percepción del objeto.

Partiendo de la Teoría de Integración de Características (Treisman, 1977; Treisman y cols. 1977, 1980) y analizando las contradicciones experimentales encontradas por diversos autores respecto al tipo de variables fundamentales para un procesamiento automático de la entrada visual (Egeth y cols. 1984; Duncan 1984; Cave y Wolfe. presentado para su publicación ), esta investigación plantea hacer, inicialmente una revisión teórica de los términos de la teoría y de los procesos implicados en las tareas experimentales utilizadas en estas investigaciones, para plantear a continuación, el análisis de una serie de características conspicuas del estímulo relacionadas con el procesamiento automático del mismo, como son el agrupamiento perceptual, la densidad y distancia entre los elementos y el grado de similitud de los elementos de la presentación visual.

TITULO: EFECTO DE LA CRH SOBRE LA REGULACION DE LOS RECEPTORES DE IMIPRAMINA Y NORADRENALINA EN UN MODELO ANIMAL DE DEPRESION CONDUCTUAL

B-0158

PALABRAS CLAVE: CRH, Imipramina, Noradrenalina, receptores, Prueba de Natación Forzada, Modelo Animal, Depresión, "Behavioral Despair"

INVESTIGADOR PRINCIPAL: EMILIO AMBROSI FLORES

INSTITUCION: UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA

DIRECCION: Ciudad Universitaria s/n 28040 MADRID TEL.: 91/449 36 00 /2226  
pref. número ext.

RESUMEN: Con este proyecto pretendemos conocer si existe una posible interacción entre la CRH (Hormona Liberadora de Corticotropina) y los sistemas de serotonina y noradrenalina en el desarrollo de la depresión.

Para abordar esta hipótesis vamos a estudiar los efectos de la CRH sobre la regulación de los receptores de Imipramina y los Beta-adrenergicos, y su relación con la conducta en un modelo de depresión conductual ("behavioral despair").

Considerando estas dos metodologías, comportamental y neuroquímica, intentamos avanzar en la comprensión de los complejos mecanismos neurobiológicos básicos que originan la depresión humana.

TITULO: PREDICTORES AFECTIVOS Y COGNITIVOS DE LA CONDUCTA PROSOCIAL/ALTRUISTA

B-0375

PALABRAS CLAVE: ALTRUISMO, CONDUCTO PROSOCIAL, EMPATIA, EGOCENTRISMO.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: LOPEZ SANCHEZ FELIX.

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.

DIRECCION: CARRETERA DE TORO S/N. TEL.: 923/258363 /  
pref. número ext.

RESUMEN: La conducta prosocial/altruista esta mediatizada por numerosos factores afectivos y cognitivos. En la presente investigación se ponen en relación determinados predictores afectivos (empatía, estilo de apego) y cognitivos (cognitive perspective taking, concepto de naturaleza humana, concepto de si mismo, moral) con la conducta prosocial/altruista, con la finalidad de descubrir el grado y significado de la relación y construir un modelo explicativo de esta conducta.

B-0534

TITULO: LOS INDIANOS EN ASTURIAS Y SU REPERCUSION EN EL URBANISMO ARQUITECTURA Y OTRAS ARTES.

PALABRAS CLAVE: EMIGRACION; AMERICA LATINA; INTERCAMBIOS CULTURALES; ARQUITECTURA; ARTE.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARIA CRUCES MORALES SARO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE OVIEDO. FACULTAD DE CIENCIAS

DIRECCION: AVDA. EL CRISTO S/N 33006 - OVIEDO TEL.: 985/25.52.22 /299  
pref. número ext.

RESUMEN:

Se trata de centrar una investigación histórica y de historia económica como paso previo para una explicación de los fenómenos urbanos, constructivos y de impulso cultural, debido a las remesas de dinero americano. El análisis de estas inversiones y sus consecuencias en Asturias se llevara a cabo desde una visión interdisciplinar y con la contribución de distintas áreas de conocimiento: Historia económica. Geografía. Historia Social. Historia del Arte.

B-0271

TITULO: LA TRADICION RETORICA ESPAÑOLA Y LA FORMACION DEL PENSAMIENTO LITERARIO EN LOS SIGLOS XVIII Y XIX.

PALABRAS CLAVE: RETORICA ESPAÑOLA. TEORIA LITERARIA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR. D. JOSE MARIA POZUELO YVANCOS.

INSTITUCION: Universidad de Murcia/Facultad de Letras.

DIRECCION: c/ Santo Cristo, 1 30001 MURCIA TEL.: 968/249200 /326  
pref. número ext.

RESUMEN:

El proyecto propone la sistematización del pensamiento retórico español de los siglos XVIII y XIX mediante el análisis de cerca de 200 tratados de Retórica y Preceptiva Literaria. Contempla simultáneamente la contextualización socio-cultural de los tratados de Retórica con la descripción interna del corpus de doctrina así como su proyección e influencia en la teoría literaria de su tiempo. Contempla asimismo la relación entre Retórica y Pedagogía literaria y entre Retórica e Historiografía literaria. Es campo de investigación que cuenta con notables antecedentes en otros países europeos y que supone todavía en España una enorme laguna científica.

TITULO: EL MUNDO ANIMAL EN LA LIRICA AMOROSA ROMANICA: FUNCIONAMIENTO Y SIGNIFICADO POETICO.

PALABRAS CLAVE: ANLIAREM

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M<sup>a</sup> de las Mercedes Brea López

INSTITUCION: Universidad de Santiago de Compostela

DIRECCION: Dpto. de Fil. Galega / Fac. de Filología

TEL.: 981 / 580011 / 46  
pref. número ext.

RESUMEN:

El objetivo fundamental del trabajo es, en primer lugar, constatar qué partes del reino animal están representadas en una parcela determinada de la literatura medieval, la por tantos motivos interesantísima lírica amorosa expresada en lengua románica. Y, sobre todo, una vez establecida esa relación, analizar el por qué de su presencia.

Conviene tener en cuenta, entre otras cosas, que los animales que aparecen mencionados en la lírica amorosa pueden no coincidir con los que se registran en la lírica religiosa, la sátira, la épica, etc.; y ello, en la mayoría de las ocasiones, por el significado atribuido tradicionalmente a cada animal, que los hace aptos para funcionar como símbolos de determinadas cualidades. Esto nos lleva al mundo reflejado en la cantidad de Bestiarios que circularon en la Edad Media, de manera especial entre los siglos XII y XIV, donde el valor que se asigna a cada elemento natural es fruto de una interrelación entre la cultura pagana y la cristiana.

Gracias a ello, los animales pueden ser utilizados como parte fundamental de diversas figuras retóricas, desde la alegoría a la metáfora o el símil. Clasificar y analizar estas situaciones ayudará a comprender la importancia de la presencia del mundo animal en su conjunto, puesto que, hasta el momento, no existen más que estudios parciales y concretos sobre algunos de sus componentes, como el ciervo o el ruiseñor.

TITULO: TEORIA Y PRACTICA DEL DOBLAJE EN CINE Y TELEVISION

PALABRAS CLAVE: TEORIA Y PRACTICA DEL DOBLAJE

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JENARO TALENS CARMONA

INSTITUCION: UNIVERSITAT DE VALENCIA Y FUNDACION INSTITUTO SHAKESPEARE

DIRECCION: AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 28 y ALVARO DE BAZAN, 16  
 46010-VALENCIA

TEL.: 96 / 3864230 1196  
pref. número ext.

RESUMEN:

El presente trabajo de investigación se propone analizar y discutir la relación entre banda imagen y banda sonora en el discurso fílmico y televisivo así como la problemática derivada del doblaje -o subtítulado en casos de mantenimiento de la banda sonora original- normalmente realizado a partir de la aproximación meramente lingüística de la segunda, olvidando los aspectos pragmáticos y de puesta en escena, esto es, de orden semiótico, que le son consustanciales. El trabajo abordará un aspecto histórico, con análisis concretos en el campo del cine y la televisión en el ámbito de las producciones en español, inglés, francés, italiano, alemán, catalán y portugués así como una propuesta teórico-práctica alternativa. Todo ello se concretará en un volumen de una extensión inicial prevista de alrededor de 500 páginas. Este será, según nuestros informes el primer trabajo de estas características que se realiza en Europa sobre el tema.

B-0235

TITULO: Los parlamentos autonómicos en España. Análisis comparativo de sus estructuras de decisión y elaboración legislativa y del proceso de interacción con sus entornos sociales.

PALABRAS CLAVE: Parlamentos autonómicos. Decisión legislativa y entorno social.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: SUBIRATS HUMET, Joan.

INSTITUCION: Universidad Autónoma de Barcelona.

DIRECCION: 08193 - BELLATERRA

TEL: 93 / 5811338 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

El trabajo pretende plantearse el rendimiento y la inserción de los 17 Parlamentos Autonómicos en sus respectivos entornos sociales. El nacimiento de las Comunidades Autónomas estuvo acompañado en España de muchas ilusiones casi mesiánicas y de muchos temores de ruptura apocalíptica. Resulta, sin duda, oportuno después de 10 años de experiencia autonómica empezar a plantearse cual es el balance de esta experiencia, utilizando métodos empíricos, qué han hecho las autonomías y que grado de inserción han logrado en relación a su propia comunidad, centrándonos en la institución que mejor simboliza esa autonomía (o capacidad de autonormarse): el Parlamento. El estudio de los Parlamentos de cada Comunidad Autónoma puede permitir calibrar su grado de elaboración o innovación legislativa, y también los canales de intermediación social que ha logrado generar. Ello puede posibilitar realizar una valoración global de su colocación en el proceso decisonal de la Comunidad y su nivel de representatividad o marginalidad.

B-0439

TITULO: Orientación al significado y procesos de clasificación en niños de 8 años

PALABRAS CLAVE: TEORIA DE LOS CODIGOS / CLASIFICACION

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE LUIS RODRIGUEZ ILLERA

INSTITUCION: INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION (Universidade Barcelon

DIRECCION: Gran Vía de las Corts Catalanes . 585

TEL: 93 / 3184266 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

El proyecto que se presenta se inscribe en la línea de investigación desarrollada por Basil Bernstein y su equipo de la Universidad de Londres desde 1960, así como por los numerosos continuadores de la teoría de los códigos.

Básicamente, se trata de comprobar la existencia de códigos sociolingüísticos/ sociocognitivos diferentes en niños de 8 años. Se supone que tales códigos son diferentes en última instancia por la diferencia de clase social/estilos de vida, y que ésta actúa diferencialmente sobre otras dos dimensiones de la socialización del sujeto (consideradas como variables): el sexo y la lengua materna. El considerar la lengua materna viene considerado por resultados previos obtenidos.

La comprobación de esta hipótesis se realiza mediante pruebas de clasificación, obtenidas en entrevista individual, cuyas racionalizaciones son categorizadas según un método de análisis cualitativo (rejillas semánticas) según la oposición orientación al significado (OS) dependiente de contexto versus OS independiente de contexto.

Una hipótesis alternativa consiste en suponer que los resultados obtenidos en investigaciones semejantes ya realizadas pueden explicarse por el desarrollo genético de la clasificación (según la concepción "estándar" de Piaget). Dado que es una hipótesis alternativa no eliminable únicamente en razón de la edad de los sujetos, es necesario comprobar previamente el grado de desarrollo de la capacidad de clasificación en clases/colecciones (el denominado "problema de la inclusión"), para intentar demostrar la separación de la OS de la problemática estrictamente psicológica de la clasificación.

TITULO: GRAMATICA DE LA EXPRESION FONDESTESICA Y LA REPRESENTACION IMAGINATIVO-VISUAL EN LOS SISTEMAS INTEGRALES DE PERCEPCION DE LA VOZ.

B-0236

PALABRAS CLAVE: VOZ/PSICOACUSTICA/IMAGEN AUDITIVA/COMUNICACION NO-VERBAL/EXPRESION/PERCEPCION.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: EMILI PRADO PICO

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA.

DIRECCION: 08193 Bellaterra (Barcelona)

TEL.: 93 / 581.15.40 /  
pref. número ext.

RESUMEN:

El desarrollo de este proyecto permitirá construir modelos generativos de la expresión sonora humana, capaces de reproducir los matices acústicos que desencadenan percepciones y representaciones imaginativo-visuales sobre el aspecto del locutor no presente (aspecto físico y personalidad), y sobre las sensaciones positivas y negativas que es capaz de desencadenar una voz (seguridad, duda, credibilidad, dinamismo, etc.). Estos modelos sobre la proyección sonora humana serán directamente aplicables a todos los procesos de la comunicación - audiovisual; no obstante, la investigación será especialmente útil para el desarrollo de aquellos productos de la industria comunicativa que en su proceso de producción separan la voz de su fuente original; producción radiofónica, productos de ficción cinematográfica o televisiva doblados, programación televisiva que utiliza la voz en off (publicidad, información, documentales, etc.). Los resultados de esta línea de investigación serían, por otra parte, directamente aplicables al desarrollo de los sistemas de síntesis y reconocimiento automático del habla, y a todos los procesos comunicativos de la industria en general basados en la comunicación oral; persuasión, eficacia comunicativa a través del teléfono, comunicación corporativa, formación en la "nueva cultura empresarial", etc.

TITULO: FUNDAMENTOS PARA UNA TEORIA COMUNICATIVA DE LO SOCIAL (CRITICA DE LA MASS COMMUNICATION RESEARCH Y RECUPERACION DE UNA TRADICION CIENTIFICA)

B-0315

PALABRAS CLAVE: TEORIA DE LA COMUNICACION, COMUNICACION DE MASAS, SOCIOLOGIA DE LA COMUNICACION.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ESTEBAN LOPEZ-ESCOBAR FERNANDEZ

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE NAVARRA

DIRECCION: 31080 PAMPLONA

TEL.948 / 252700 / 342  
pref. número ext.

RESUMEN:

Las principales líneas de investigación acerca de la comunicación de masas que han confluído en el campo conocido como Mass Communication Research, han quedado reducidas a una mera valoración cuantitativa de los efectos sociales y psicológicos de los medios.

La Mass Communication Research no ofrece, por tanto, una razón que justifique la importancia de su objeto de estudio, privando a la Teoría de la comunicación de un verdadero estatuto científico y convirtiéndose en un apéndice de la sociología empírica.

Esta situación puede ser explicada como el resultado de la ruptura - con una tradición científica iniciada con nuestro siglo en Europa y en los Estados Unidos. Esta línea de estudio, en la que incluimos a Weber, Tönnies, Park, Mead, Schutz y Burke, defiende que la sociedad es consecuencia de la capacidad comunicativa del hombre. Hay sociedad porque hay comunicación, y no al contrario, como podría colegirse de los planteamientos de la MCR. La correcta y completa comprensión del fenómeno comunicativo es para estos autores condición indispensable en la elaboración de la ciencia social. De ahí que en sus obras -- pueda encontrarse profusa y sólidamente estudiado el fenómeno de la comunicación.

S-0069

TITULO: BASES PARA UNA POLITICA DE ARMONIZACION EN EL TRATAMIENTO PERIODISTICO DE LOS FENOMENOS TERRORISTAS: EL CASO DE LA BBC.

PALABRAS CLAVE: Información-Terrorismo-BBC.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: CARLOS SORIA SAIZ.

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE NAVARRA.

DIRECCION: 31080 PAMPLONA.

TEL.: 948/ 25.27.00 824  
pref. número ext.

RESUMEN:

Esta investigación trata de establecer algunas fórmulas prácticas para la resolución de los conflictos éticos y deontológicos que plantea la cobertura informativa de los fenómenos terroristas.

La reflexión general se concreta en el caso reciente de las disposiciones dictadas por el gobierno británico para prohibir la emisión de programas donde aparezcan terroristas o representantes de partidos y grupos políticos que apoyan a los violentos.

La institución elegida para analizar las políticas informativas en este tipo de situaciones es la Corporación Británica de Radio y Televisión (BBC).

Los autores de esta investigación, que ya han estudiado en los últimos años otros códigos de conducta profesional de otras organizaciones informativas (diarios, revistas, emisoras radio y televisión), pretenden establecer las bases para una política de armonización en el tratamiento periodístico de los fenómenos terroristas.

B-0400

TITULO: LA ECONOMIA POLITICA DE LA IGLESIA CATOLICA EN ESPAÑA. LA TRANSICION DEMOGRAFICA DEL CLERO Y SUS CONSECUENCIAS ORGANIZATIVAS.

PALABRAS CLAVE: ORGANIZACIONES.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE PEREZ VILARIÑO.

INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SANTIAGO.

DIRECCION: Fac. Ciencias Económicas y Empresariales.

TEL.: 981 / 58.25.00 248  
pref. número ext.

RESUMEN: Entre las dimensiones fundamentales de la vigente estructura social de nuestro país destaca el enorme peso histórico del factor religioso, cuya forma organizativa predominante es la Iglesia Católica. A pesar de su posible situación de declive, la Iglesia Católica constituye una de las organizaciones normativas más importantes y con mayor capacidad de movilización de masas. La investigación propuesta se centra en el estudio de los cambios organizativos experimentados por una religión de ámbito mundial en una de sus unidades nacionales, en la que parece estar sufriendo un cierto proceso de decadencia (Hirshman, 1970). La cuestión específica a la que intenta responder el diseño general es la siguiente: En qué medida y de qué forma la prolongada disminución de recursos humanos, -"la transición demográfica" del clero- llega a afectar a las metas organizativas. El modelo de análisis parte de la decisiva importancia del capital humano en las organizaciones normativas. Los procesos internos de carácter económico, político y normativo, desencadenados por los cambios demográficos, modifican seriamente incluso los propios valores y objetivos organizacionales.

La investigación se sitúa en el campo de la sociología de las organizaciones complejas, a cuyo análisis aplica técnicas demográficas. El trabajo de campo pretende completar un censo para los últimos 25 años de los sacerdotes diocesanos, a partir del que se establecen proyecciones para las dos primeras décadas del S.XXI.

TITULO: LA URBANIZACION EN LA ESPAÑA MODERNA CAMPO Y CIUDAD EN CASTILLA  
( SIGLOS XVI-XIX )

B-0182

PALABRAS CLAVE: HISTORIA DE ESPAÑA/ HISTORIA MODERNA/ HISTORIA ECONOMICA/  
URBANIZACION/ HISTORIA RURAL

INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSE MANUEL LOPEZ GARCIA

INSTITUCION: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID

DIRECCION: Campus de Cantoblanco - 28049 Madrid

TEL.: 91 /3974130 /

pref. número ext.

RESUMEN:

Campo y ciudad (ss XVI-XIX) no fueron dos mundos separados ya que en ningún momento se desarrollan aisladamente. Las dos esferas, la urbana y la rural, estuvieron integradas por múltiples contactos, como lo reflejan el abastecimiento de bienes de subsistencia, el comercio de artículos de consumo indirecto, la inmigración, la penetración cultural e inversora, la redistribución de servicios y las conexiones jurídicas y fiscales. Tales contactos serán analizados a partir de la extracción del excedente campesino, de las relaciones sociales y de las estrategias de poder que terminaron sellando la alianza entre monarquía, nobleza y oligarquías urbanas.

Las posibilidades y los límites de la articulación campo-ciudad en Castilla durante la Edad Moderna serán analizadas a partir de cinco líneas -economías privilegiadas, abastecimiento, patrimonios municipales, fiscalidad y religiosidad en las que los investigadores de este proyecto ya han obtenido unos primeros resultados.

TITULO: DIVERSIFICACION ECONOMICA Y CAMBIOS SOCIOCULTURALES EN EL MEDIO RURAL  
ANDALUZ

B-0262

PALABRAS CLAVE: Sociedad rural, Cambio económico, Cambio sociocultural, Andalucía.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. Isidoro Moreno Navarro

INSTITUCION: Departamento de Antropología Social y Sociología. Universidad de Sevilla.

DIRECCION: c/. D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> de Padilla, s/n. Sevilla 41004

TEL.:954 / 22.29.71 / 47

pref. número ext.

RESUMEN:

El proyecto se centra en el análisis de la estructura económico-social y de los modelos culturales que están actualmente conformándose en lugares concretos de la Andalucía rural, a partir de los procesos de diversificación y transformación de la base económica. La penetración en dichos lugares de formas de capitalismo avanzado, junto a la creación en algunos de los casos, de un nuevo estrato de pequeños propietarios (colonos, miembros de Cooperativas de trabajo asociado), y la incorporación a la producción directa de nuevos sectores, como el de la mujer, se está ya reflejando en cambios en las estrategias de los grupos domésticos, en los roles públicos y privados en relación al género y la edad, en la composición de las clases sociales y las relaciones entre éstas, en los comportamientos políticos, en la "cultura del trabajo", y en los sistemas simbólicos. Se analizará el alcance y significados de estas transformaciones en los distintos grupos sociales, así como el papel en ellas de las instituciones y colectivos, profundizando en la lógica de coexistencia entre los fenómenos a nivel microsocial y el contexto macrosocial en que se inscriben.



B-0558

TITULO: METACODIGOS DE REPRESENTACION Y SUS EFECTOS EN EL CONTROL, REPRODUCCION E INCREMENTO DE DESIGUALDADES.

PALABRAS CLAVE: SISTEMAS Y CODIGOS DE REPRESENTACION, CODIGOS DE SELECCION, DIFERENCIAS DE CLASE SOCIAL.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: BAUTISTA GARCIA-VERA, ANTONIO

INSTITUCION: DPTO. DIDACTICA Y ORGANIZACION ESCOLAR. UNIV. COMPLUTENSE DE MADRID

DIRECCION: EDIFICIO B FILOSOFIA. CIUDAD UNIVERSITARIA S/N TEL.: / 4496600 /312  
pref. número ext.

RESUMEN:

El propósito de esta investigación es aproximarnos a la configuración de una teoría que ayude a comprender cómo incluyen los códigos (principios, sistemas e ideas,...) que ordenan la selección de tipos y de usos de diferentes códigos de representación utilizados en la enseñanza (para comunicar mensajes, procesar informaciones, resolver problemas, expresar ideas o sentimientos), sobre la reproducción e incremento de diferencias sociales.

Estos propósitos los abordamos desde dos dimensiones:

a) Analizar cómo cada código de representación (encuadrado dentro de sistemas más amplios: analógicos, proposicionales...) presentan unas ventajas y beneficios para quien los posee (comprender diferentes mensajes, -- expresar ideas, realizar diferentes tipos de razonamiento...).

b) Estudiar las implicaciones que tienen los diferentes códigos empleados en la selección de tipos y de usos que se harán de los códigos - de representación utilizados en la enseñanza, respecto a las diferencias que pueden ocasionar en los sujetos.

Indice de proyectos según la  
nomenclatura UNESCO

PB:proyecto de investigación básica

PS:proyecto simplificado de investigación básica



UNESCO	PROYECTO	PAG	UNESCO	PROYECTO	PAG
=====	=====	===	=====	=====	===
1201	PB88-0224	1	2210	PB88-0283	26
1201	PB88-0344	1	2210	PB88-0295	26
1201	PS88-0037	2	2210	PB88-0386	27
1201	PS88-0076	2	2210	PS88-0112	27
1201	PS88-0085	3	2211	PB88-0267	28
1201	PS88-0108	3	2211	PB88-0463	28
1202	PB88-0141	4	2211	PS88-0066	29
1202	PB88-0238	4	2212	PB88-0173	29
1202	PB88-0324	5	2212	PB88-0501	30
1202	PB88-0417	5	2213	PB88-0412	30
1202	PB88-0434	6	2301	PB88-0034	31
1202	PS88-0050	6	2301	PB88-0094	31
1202	PS88-0054	7	2301	PB88-0135	32
1202	PS88-0075	7	2301	PB88-0194	32
1202	PS88-0083	8	2301	PB88-0197	33
1202	PS88-0114	8	2301	PB88-0242	33
1202	PS88-0115	9	2301	PB88-0288	34
1203	PB88-0536	9	2301	PB88-0365	34
1203	PB88-0564	10	2301	PB88-0385	35
1203	PB88-0575	10	2301	PB88-0431	35
1203	PS88-0090	11	2301	PB88-0495	36
1203	PS88-0104	11	2301	PS88-0101	36
1204	PB88-0379	12	2302	PB88-0019	37
1207	PB88-0137	12	2302	PB88-0020	37
1209	PB88-0178	13	2302	PB88-0049	38
1209	PB88-0200	13	2302	PB88-0079	38
1209	PS88-0032	14	2302	PB88-0084	39
1210	PB88-0329	14	2302	PB88-0129	39
2102	PB88-0343	15	2302	PB88-0188	40
2105	PB88-0453	15	2302	PB88-0203	40
2202	PB88-0346	16	2302	PB88-0206	41
2203	PB88-0189	16	2302	PB88-0210	41
2204	PB88-0012	17	2302	PB88-0215	42
2204	PB88-0159	17	2302	PB88-0232	42
2204	PB88-0161	18	2302	PB88-0233	43
2204	PB88-0162	18	2302	PB88-0246	43
2205	PB88-0140	19	2302	PB88-0278	44
2205	PB88-0487	19	2302	PB88-0300	44
2206	PB88-0146	20	2302	PB88-0301	45
2207	PB88-0177	20	2302	PB88-0348	45
2207	PS88-0045	21	2302	PB88-0445	46
2207	PS88-0064	21	2302	PB88-0489	46
2208	PB88-0064	22	2302	PB88-0491	47
2209	PB88-0068	22	2302	PB88-0527	47
2209	PS88-0100	23	2302	PB88-0552	48
2210	PB88-0134	23	2302	PB88-0561	48
2210	PB88-0143	24	2302	PS88-0008	49
2210	PB88-0217	24	2303	PB88-0056	49
2210	PB88-0257	25	2303	PB88-0075	50
2210	PB88-0263	25	2303	PB88-0076	50

UNESCO	PROYECTO	PAG	UNESCO	PROYECTO	PAG
=====	=====	===	=====	=====	===
2303	PB88-0186	51	2402	PB88-0119	76
2303	PB88-0413	51	2402	PB88-0193	76
2303	PB88-0467	52	2402	PB88-0505	77
2303	PB88-0468	52	2403	PB88-0092	77
2303	PB88-0482	53	2403	PB88-0208	78
2303	PB88-0490	53	2406	PB88-0192	78
2303	PS88-0051	54	2406	PB88-0565	79
2303	PS88-0052	54	2407	PB88-0014	79
2304	PB88-0152	55	2407	PB88-0037	80
2306	PB88-0038	55	2407	PB88-0361	80
2306	PB88-0115	56	2407	PB88-0433	81
2306	PB88-0144	56	2407	PB88-0437	81
2306	PB88-0153	57	2407	PS88-0035	82
2306	PB88-0176	57	2409	PB88-0121	82
2306	PB88-0216	58	2409	PB88-0122	83
2306	PB88-0241	58	2409	PB88-0196	83
2306	PB88-0252	59	2409	PB88-0376	84
2306	PB88-0268	59	2409	PB88-0461	84
2306	PB88-0287	60	2410	PB88-0175	85
2306	PB88-0316	60	2410	PB88-0372	85
2306	PB88-0345	61	2411	PB88-0105	86
2306	PB88-0363	61	2411	PB88-0169	86
2306	PB88-0369	62	2411	PB88-0470	87
2306	PB88-0420	62	2411	PB88-0556	87
2306	PB88-0493	63	2412	PB88-0126	88
2306	PB88-0494	63	2413	PB88-0187	88
2306	PB88-0499	64	2413	PB88-0377	89
2306	PB88-0500	64	2414	PB88-0091	89
2306	PB88-0570	65	2414	PB88-0150	90
2307	PB88-0127	65	2414	PB88-0223	90
2307	PB88-0284	66	2414	PB88-0435	91
2307	PS88-0013	66	2414	PS88-0105	91
2307	PS88-0014	67	2415	PB88-0352	92
2401	PB88-0009	67	2415	PB88-0394	92
2401	PB88-0010	68	2416	PB88-0008	93
2401	PB88-0011	68	2416	PB88-0066	93
2401	PB88-0041	69	2416	PB88-0072	94
2401	PB88-0170	69	2416	PB88-0120	94
2401	PB88-0179	70	2416	PB88-0174	95
2401	PB88-0191	70	2416	PB88-0475	95
2401	PB88-0204	71	2417	PB88-0013	96
2401	PB88-0220	71	2417	PB88-0030	96
2401	PB88-0222	72	2417	PB88-0033	97
2401	PB88-0248	72	2417	PB88-0053	97
2401	PB88-0291	73	2417	PB88-0133	98
2401	PB88-0518	73	2417	PB88-0226	98
2401	PB88-0553	74	2417	PB88-0234	99
2401	PB88-0571	74	2417	PB88-0358	99
2401	PS88-0116	75	2417	PB88-0415	100
2401	PS88-0118	75	2417	PB88-0506	100

UNESCO	PROYECTO	PAG	UNESCO	PROYECTO	PAG
=====	=====	===	=====	=====	===
2417	PB88-0509	101	3206	PB88-0219	126
2417	PS88-0019	101	3209	PB88-0326	126
2417	PS88-0086	102	3209	PB88-0551	127
2501	PB88-0338	102	3214	PB88-0405	127
2501	PB88-0427	103	3301	PB88-0212	128
2501	PB88-0510	103	3301	PB88-0218	128
2502	PB88-0026	104	3303	PB88-0057	129
2503	PB88-0093	104	3303	PB88-0303	129
2503	PB88-0124	105	3303	PB88-0328	130
2503	PB88-0172	105	3303	PB88-0332	130
2504	PB88-0021	106	3303	PB88-0388	131
2504	PB88-0022	106	3303	PB88-0529	131
2505	PS88-0022	107	3303	PS88-0065	132
2506	PB88-0024	107	3304	PB88-0337	132
2506	PB88-0046	108	3305	PB88-0029	133
2506	PB88-0047	108	3305	PB88-0269	133
2506	PB88-0050	109	3305	PB88-0353	134
2506	PB88-0059	109	3306	PB88-0355	134
2506	PB88-0062	110	3307	PB88-0351	135
2506	PB88-0070	110	3308	PB88-0349	135
2506	PB88-0071	111	3308	PS88-0049	136
2506	PB88-0117	111	3312	PB88-0015	136
2506	PB88-0125	112	3312	PB88-0573	137
2506	PB88-0145	112	3313	PB88-0502	137
2506	PB88-0209	113	3313	PB88-0512	138
2506	PB88-0240	113	3321	PB88-0002	138
2506	PB88-0389	114	3321	PB88-0003	139
2506	PB88-0507	114	3322	PB88-0164	139
2506	PS88-0018	115	3322	PB88-0391	140
2506	PS88-0021	115	3322	PS88-0074	140
2506	PS88-0039	116	3325	PB88-0546	141
2506	PS88-0107	116	3328	PB88-0342	141
2508	PB88-0083	117	3328	PB88-0503	142
2508	PB88-0514	117	3328	PB88-0515	142
2508	PB88-0557	118	3328	PS88-0063	143
2510	PB88-0354	118	3329	PS88-0048	143
2510	PB88-0436	119	5302	PS88-0072	144
2510	PB88-0516	119	5306	PB88-0481	144
2511	PB88-0018	120	5307	PB88-0289	145
2511	PB88-0031	120	5307	PB88-0448	145
2511	PB88-0065	121	5310	PB88-0387	146
2511	PB88-0378	121	5312	PB88-0166	146
2511	PB88-0424	122	5401	PB88-0247	147
2511	PB88-0535	122	5401	PB88-0258	147
2511	PS88-0055	123	5403	PB88-0181	148
3106	PB88-0110	123	5404	PB88-0202	148
3109	PB88-0231	124	5404	PS88-0029	149
3109	PB88-0281	124	5404	PS88-0030	149
3109	PB88-0429	125	5502	PB88-0131	150
3109	PB88-0538	125	5503	PB88-0567	150

UNESCO	PROYECTO	PAG	UNESCO	PROYECTO	PAG
=====	=====	===	=====	=====	===
5503	PS88-0061	151	5702	PB88-0498	171
5504	PB88-0060	151	5705	PB88-0004	171
5504	PB88-0080	152	5705	PB88-0323	172
5504	PB88-0081	152	5705	PB88-0411	172
5504	PB88-0086	153	5705	PB88-0483	173
5504	PB88-0130	153	5801	PB88-0230	173
5504	PB88-0476	154	5801	PS88-0027	174
5504	PB88-0477	154	5801	PS88-0034	174
5504	PS88-0005	155	5803	PB88-0406	175
5504	PS88-0012	155	5901	PB88-0111	175
5504	PS88-0023	156	5909	PB88-0147	176
5504	PS88-0024	156	5909	PB88-0364	176
5504	PS88-0089	157	5909	PS88-0078	177
5505	PB88-0042	157	6102	PB88-0221	177
5505	PB88-0044	158	6102	PB88-0239	178
5505	PB88-0142	158	6104	PB88-0116	178
5505	PB88-0251	159	6104	PB88-0317	179
5505	PB88-0374	159	6104	PS88-0043	179
5505	PB88-0455	160	6105	PB88-0183	180
5506	PB88-0054	160	6106	PB88-0425	180
5506	PB88-0078	161	6106	PB88-0496	181
5506	PB88-0088	161	6106	PS88-0028	181
5506	PB88-0184	162	6106	PS88-0038	182
5506	PB88-0438	162	6106	PS88-0057	182
5506	PB88-0533	163	6113	PB88-0158	183
5506	PS88-0020	163	6114	PB88-0375	183
5506	PS88-0067	164	6201	PB88-0534	184
5506	PS88-0092	164	6202	PB88-0271	184
5602	PB88-0139	165	6202	PB88-0404	185
5602	PS88-0044	165	6203	PB88-0550	185
5603	PB88-0545	166	6301	PB88-0235	186
5605	PB88-0474	166	6306	PB88-0439	186
5701	PB88-0043	167	6308	PB88-0236	187
5701	PB88-0067	167	6308	PB88-0315	187
5701	PB88-0089	168	6308	PS88-0069	188
5701	PB88-0201	168	6309	PB88-0400	188
5701	PB88-0330	169	6311	PB88-0182	189
5701	PB88-0440	169	6311	PB88-0262	189
5701	PS88-0026	170	7102	PB88-0558	190
5702	PB88-0249	170			

Indice ordenado por nº de proyecto

IP: investigador principal.

IR: investigador responsable de subproyecto en proyectos de investigación coordinados.

PB: proyecto de investigación básica.

PS: proyecto simplificado de investigación básica.





## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0002	3321	5.450	1.450	1.450	138	GARCIA GUTIERREZ, CELSO PALACIOS LATASA, JOSE MARIA IP GUILLEN LOREN, MARIA DOLORES MARTINEZ GAYOL, ORESTES SUAREZ CANGA, JESUS CABEZA VELA, CESAR GUTIERREZ BLANCO, CARLOS
P888-0003	3321	6.300	1.450	1.500	139	GARCIA GUTIERREZ, MANUEL CELSO CORRALES ZARAUZA, JOSE ANTONIO CARDIN GONZALEZ, JOSE MANUEL CABEZA VELA, CESAR GABRIEL BERMEJO MAYORAL, JENARO BARRERO GARCIA, MARIA LUISA IP DIEZ TASCON, JUAN MANUEL
P888-0004	5705	180	305	340	171	ALBURQUERQUE GARCIA, LUIS SANCHEZ REV LOPEZ DE PABLO, ALFONSO MAYORAL RAMIREZ, JOSE ANTONIO IP GARRIDO GALLARDO, MIGUEL ANGEL
P888-0008	2416	1.700	2.800	2.800	93	RUIZ BUSTOS, ANTONIO SANCHEZ CHILLON, BEGOÑA ARANZAZU LEONE, GABRIELLO BONADONNA, FRANCESCO PAOLO JIMENEZ FUENTES, EMILIANO ROBLES CUENCA, FERNANDO VEGA TOSCANO, LUIS GERARDO ALONSO DIAGO, MARIA ANGELES CERDEÑO SERRANO, MARIA ESPERANZA VALVERDE GOMEZ, JOSE ANTONIO DIEGUEZ JIMENEZ, CARMEN SESE BENITO, CARMEN IP ALBERDI ALONSO, MARIA TERESA
P888-0009	2401	1.933	1.933	1.934	67	MARTINEZ CASTILLA, AURORA BAUWENS, DIRK OLMEDO GRANADOS, GASPAR ANDREU RUBIO, ANA CRISTINA DIAZ PANIAGUA, CARMEN MELLADO CAMACHO, JESUS IP SALVADOR MILLA, ALFREDO GARCIA HIDALGO, LUIS FRANCISCO MATEO MIRAS, JOSE ANTONIO LOPEZ MARTINEZ, MARIA DEL PILAR MARTIN RUEDA, JOSE KELLER, CLAUDIA
P888-0010	2401	5.800	2.500	1.700	68	RODRIGUEZ TALAVERA, MARIA DEL ROSARIO ARANO BERMEJO, BEGOÑA GARCIA PARIS, MARIO CASADO BRAVO, MARIA PEÑA HERRERO SOLANS, MARIA PILAR GONZALEZ GONZALEZ, GABINO SANCHIZ GIL DE AVALLE, FRANCISCO BORJA IP DOADRIO VILLAREJO, IGNACIO
P888-0011	2401	4.500	4.000	3.000	68	JIMENEZ RUIZ, ANTONIO REQUENA ROLANIA, JOSE MARIA MORALES SANCHEZ, NICANOR PERALTA DE LA CAMARA, ENRIQUE LOPEZ LOPEZ, MANUEL CARLOS IP ALONSO BEDATE, CARLOS
P888-0012	2204	900	1.000	1.100	17	SARALEGUI ARANGUREN, MARTIN EULOGIO MENDEZ NAYA, ISABEL VAZQUEZ ABAL, MARIA ELENA SALGADO SECO, MODESTO RAMON IP LEON RODRIGUEZ, MANUEL DE
P888-0013	2417	4.000	2.000	2.000	96	LUCAS SANCHEZ, MARIA MERCEDES LANG PALMERO, PAULA LORENZO CARRETERO, CRISTINA DE FERNANDEZ PASCUAL, MARIA MERCEDES CHAMBER PEREZ, MANUEL BECANA AUSEJO, MANUEL GOLVANO HERRERO, MARIA PILAR POZUELO GUANCHE, JOSE MANUEL IP FELIPE ANTON, MARIA DEL ROSARIO DE

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0014	2407	3.549	4.180	2.821	79	IP VICENTE SANDOVAL RODRIGUEZ, IGNACIO NAVARRO MEDRANO, PILAR SERRANO JEREZ, ELENA ROA ARRANZ, ANA MARIA
P888-0015	3312	3.100	0	0	136	IP GARCIA DE ANDRES, CARLOS ANDRES SANZ, MIGUEL PEDRO DE CARSI GEBRIAN, MANUEL ENRIQUEZ BERCIANO, JOSE LUIS PARDO OLEA, EUGENIO OLMOS ECHEBARRENA, MIGUEL ANGEL PEÑALBA DIAZ, FELIX ALVAREZ MORENO, LUISA FERNANDA GOMEZ IBAÑEZ, PEDRO PABLO
P888-0018	2511	3.420	1.720	860	120	GARCIA VILLARACO LOPEZ POZUELO, ANTONIO BENAVAS CASARES, JOSEFINA MARTINEZ LOPEZ, MARIA JESUS GARCIA CLAVEL, MARIA EMILIA PALOMAR GARCIA VILLAMIL, MARIA LUISA PINILLA NAVARRO, ASCENSION ALEIXANDRE CAMPOS, TRINIDAD ALCALA DEL OLMO BOBADILLA, LUIS IP VELASCO DE PEDRO, FRANCISCO
P888-0019	2302	7.820	1.970	2.280	37	DELGADO MORAN, MARIA BEGOÑA GARCIA GONZALEZ, MERCEDES RODRIGUEZ SANCHEZ, MARIA DEL ROCIO TORRE CASAS, ANGEL DE LA ROMERO RODRIGUEZ, JOSE MARIA IP LARA CORONADO, CATALINA
P888-0020	2302	2.800	2.350	1.850	37	IP FLORENCIO BELLIDO, FRANCISCO JAVIER CANDAU CHACON, PEDRO MERIDA BERLANGA, ANGEL CHAVEZ DE DIEGO, SEBASTIAN MUÑO PASTOR, MARIA ISABEL
P888-0021	2504	2.368	1.632	1.700	106	SARDON PEREZ, MARIA ESTHER ZARROA LOPEZ, NESTOR SURINACH CORNET, EMMA RODRIGUEZ CADEROT, GRACIA IP RIUS JORDAN, ANTONIO
P888-0022	2504	10.490	3.070	3.140	106	IP VIEIRA DIAZ, RICARDO SEVILLA DE LERMA, MIGUEL GONZALEZ CAMACHO, ANTONIO ROMERO PEREZ, PILAR RODRIGUEZ CADEROT, GRACIA OTERO JUEZ, JESUS TORO Y LLACA, CARMEN DE GIL CRUZ, ANTONIO JOSE FERNANDEZ TORRES, JOSE ARNOSO SAMPEDRO, JOSE ZAMORANO BELIO, PEDRO NUÑEZ GARCIA DEL POZO, ALFONSO VELASCO GOMEZ, JESUS
P888-0024	2506	775	2.500	700	107	IGLESIAS JIMENEZ, EMETERIO PEREZ GARCIA, VICTOR VEINTEMILLAS VERDAGUER, SABINO SOLER JAVALOYES, VICENTE RODRIGUEZ BADIOLA, EDUARDO HOYOS GOMEZ, MANUEL IP CARRACEDO GOMEZ, JUAN CARLOS
P888-0026	2502	2.450	970	580	104	IP GONZALEZ REBOLLAR, JOSE LUIS OLIVER MOSCARDI, SALVADOR REV ARNAIZ, JOSE MARIA PASTOR PINEIRO, JESUS
P888-0029	3305	2.875	2.875	0	133	POVEDA ARAGUNDI, GIOCONDA MARTINEZ DEL BARCO, EDGAR RIO BUENO, ALFONSO RECUERO FORNIES, ALFONSO HERRERA ALVAREZ, MANUEL BAQUEDANO COLL, FERNANDO IP GUTIERREZ JIMENEZ, JOSE PEDRO
P888-0030	2417	2.800	1.800	1.800	96	PEREZ PEREZ, MARIA PILAR

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0030	2417	2.800	1.800	1.800	96	MARTIN DEL MOLINO, ISABEL MARIA SANCHEZ DE LA PUENTE, LUIS IP MARTINEZ CARRASCO TABUENCA, RAFAEL
PB88-0031	2511	3.150	1.350	900	120	MARAÑON ARANA, TEODORO SILJESTROM RIBED, PATRICIA GARCIA FERNANDEZ, LUIS VENTURA FIGUEROA CLEMENTE, ENRIQUE LOPEZ NUÑEZ, RAFAEL VERA MUÑOZ, JUAN MARTIN ARANDA, JOSE BAÑOS MORENO, CLEMENTE MUDARRA GOMEZ, JOSE LUIS ROSA ACOSTA, DIEGO DE LA IP CLEMENTE SALAS, LUIS MORENO LOPEZ, ADELA
PB88-0033	2417	3.679	1.500	1.821	97	IP MONTSERRAT MARTI, JOSE MARIA JULIA BERRUEZO, MARIA ANTONIA VIVES SANTA EULALIA, PERE VALLES XIRAU, JOAN BENEDI GONZALEZ, CARLES SUSANNA DE LA SERNA, ALFONSO ROMO DIEZ, ANGEL
PB88-0034	2301	2.100	2.100	2.200	31	IBAÑEZ EZEQUIEL, MARIA ELENA PASCUAL MARCOS, MANUEL CREGO NAVAZO, ANTONIO LUIS REGLERO RADA, GUILLERMO DIEZ MASA, JOSE CARLOS SANS PERUCHA, JESUS HERRAIZ CARASA, MARTA MARTINEZ CASTRO, ISABEL IP DABRIO BANULS, MANUEL VICENTE
PB88-0037	2407	3.300	2.400	1.400	80	MEDINA DIAZ, MARIA ASUNCION CEREZUELA ROSIQUE, MARIA ANGELES MEDINA DIAZ, FRANCISCO JAVIER MORENO DIAZ DE LA ESPINA, SUSANA IP FERNANDEZ GOMEZ, MARIA ENCARNACION
PB88-0038	2306	4.000	3.200	3.200	55	PEREGRINA GARCIA, JESUS MANUEL GONZALEZ ENTRENA, MARGARITA LOPEZ RAM DE VIU, PILAR GALVEZ LAFUENTE, JOSE ANTONIO AVENOZA AZNAR, ALBERTO ROY LOBEZ, MIGUEL ANGEL DIAZ DE VILLEGAS SOLANS, MARIA DOLORES MAYORAL MURILLO, JOSE ANTONIO IP CATIVIÉLA MARIN, CARLOS
PB88-0041	2401	3.462	3.254	3.180	69	PALMER VIDAL, MIGUEL JAUME LLABRES, DAMIAN MORENO MAÑAS, EULALIA DESCALS CALLISEN, ENRIQUE RITA LARRUCEA, JUAN IP ALCOVER TOMAS, JOSEP ANTONI
PB88-0042	5505	750	750	750	157	IP SIMON PALMER, MARIA DEL CARMEN
PB88-0043	5701	3.650	4.045	4.395	167	IP GARCIA MOUTON, PILAR ALVAR LOPEZ, MANUEL QUILIS MORALES, ANTONIO CUESTA MARTINEZ, PALOMA MARTIN BUTRAGUENO, PEDRO ALBALA HERNANDEZ, MARIA JOSE MARRERO AGUIAR, CARMEN VICTORIA BENITEZ PEREZ, PEDRO
PB88-0044	5505	750	1.250	1.000	158	NEIRA JIMENEZ, MARIA LUZ SAN NICOLAS PEDRAZ, MARIA PILAR LOPEZ MONTEAGUDO, JUADALUPE IP BLAZQUEZ MARTINEZ, JOSE MARIA
PB88-0046	2506	1.000	967	856	108	SILVAN POBES, ENRIQUE BERNAL BARREIRO, GONZALO MANUEL SAN JOSE LANCHA, MIGUEL ANGEL RABANO GUTIERREZ DEL ARROYO, ISABEL VIDE OCAMPO, MARIA LUISA PEREZ GONZALEZ, ALFREDO

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0046	2506	1.000	967	856	108	GUTIERREZ MARCO, JUAN CARLOS IP GIL CID, MARIA DOLORES
PB88-0047	2506	1.750	2.670	1.080	108	HUERTAS CORONEL, MARIA JOSE DIAZ DE TERAN MIRA, JOSE RAMON CENDRERO UCEDA, ANTONIO ALONSO BLANCO, JUAN JOSE COELLO ARMENTA, JUAN ANCOCHEA SOTO, EUMENIO FUSTER CASAS, JOSE MARIA IP IBARROLA MUÑOZ, ELISA
PB88-0049	2302	3.150	1.930	1.420	38	BARBA DAVILA, BERTHA ALICIA ARANCIBIA LOPEZ, LUIS ALBERTO EIROA MARTINEZ, JOSE LUIS ANTONIO TOLEDO MARANTE, FRANCISCO JAVIER TRIANA MENDEZ, JORGE GONZALEZ DIAZ, JESUS IP BERMEJO BARRERA, JAIME RODRIGUEZ PEREZ, ELSA
PB88-0050	2506	2.435	3.500	3.100	109	IP ZAMARREÑO HERRERO, ISABEL ANADON MONZON, PEDRO JULIA BRUGES, RAMON PLANA LLEVAT, FELICIANO TABERNER HERNANDEZ, MARIA CONCEPCION VAZQUEZ MARTINEZ, ANTONIO ROSELL ORTIZ, LAURA MACPHERSON MAVGL, IGNACIO INGLES URPINELL, MONTSERRAT CABRERA PEREZ, LUIS PORTA VERNET, JAIME SANTISTEBAN BOVE, CARLOS MARIA
PB88-0053	2417	2.135	585	280	97	ESTERAS PEREZ, FRANCISCO JAVIER BOIRA TORTAJADA, HERMINIO MOREY ANDREU, MIGUEL IP LLORENS GARCIA, LEONARDO
PB88-0054	5506	1.200	0	0	160	IP MUÑOZ LOPEZ, MANUEL MARRA TEJADA, ALFONSO DORDA DORDA, JESUS ANGEL
PB88-0056	2303	2.980	2.500	2.520	49	PEREZ TORRENTE, JESUS JULIAN VIGURI ROJO, FERNANDO LAHOZ DIAZ, FERNANDO JOSE IP CIRIANO LOPEZ, MIGUEL ANGEL
PB88-0057	3303	4.600	1.900	1.500	129	CORONADO VELASCO, CRISTINA DOLS LIZONDO, AGUSTIN GONZALEZ SALILLAS, ANA PILAR CELMA SERRA, PEDRO JUAN BARBERA MORAL, EDUARDO BARRERA BERRO, ALBERTO NOMEN RIBE, ROSA IP SEMPERE CEBRIAN, JULIAN
PB88-0059	2506	1.680	1.550	1.590	109	BARRAGAN BAZAN, GUILLERMO RUIZ BUSTOS, ANTONIO PASCUAL MOLINA, ANTONIO MANUEL VISERAS ALARCON, CESAR SEBASTIAN PARDO, EDUARDO SANZ DE GALDEANO EQUIZA, CARLOS FERNANDEZ MARTINEZ, JUAN LOPEZ GARRIDO, ANGEL CARLOS IP RODRIGUEZ FERNANDEZ, JOSE
PB88-0060	5504	900	2.067	1.333	151	IP FERRER MALLOL, MARIA TERESA MUTGE LIVES, JOSEFA RIERA MELIS, ANTONIO FERNANDO BELGADO, JOSE HINOJOSA MONTALVO, JOSE RAMON JULIA VINAMATA, JOSE RAMON ECHANIZ SANS, MARIA LOPEZ PEREZ, MARIA DOLORES DIAZ BORRAS, ANDRES FIGULS VIDAL, JOSEFA MAYORDOMO FONT, ROSA BASAÑEZ VILLALDEGNA, VA. BLANCA BECERRA HERMIGO, MANUEL

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0060	5504	800	2.067	1.333	151	CARINENA BALAGUER, RAFAEL CABEZUELO PLIEGO, JOSE VICENTE
PB88-0062	2506	2.800	3.100	3.100	110	MITJAVILA BALANZO, JOSEP MARIA ASTIZ BLANCO, M. DEL MAR ANGUITA VIRELLA, FRANCISCO DIEZ GIL, JOSE LUIS MARTI MOLIST, JOAN GARCIA CACHO, LUIS ORTIZ RAMIS, RAMON IP ARANA SAAVEDRA, VICENTE
PB88-0064	2208	2.100	2.100	2.100	22	OTEO ARACO, JOSE ANGEL NAVARRO FAUS, JESUS PORTOLES IBANEZ, JORGE FERRANDO COGOLLOS, ALBERT PARK, BYUNG-DOON SANJOSE LOPEZ, VICENTE SANCHIS LOZANO, MIGUEL ANGEL NOGUERA PUCHO, SANTIAGO GONZALEZ MARHUENDA, PEDRO FERNANDEZ GONZALEZ, FRANCISCO IP VENTO TORRES, VICENTE
PB88-0065	2511	1.050	1.050	1.050	121	GUADALIX VICENTE, MARIA EUGENIA LOPEZ-FANDO RAYNAUD, CRISTINA ALCALA DEL OLMO, LUIS MONTURIOL RODRIGUEZ, FRANCISCO IP PARDO FERNANDEZ, MARIA TERESA
PB88-0066	2416	2.150	2.200	1.550	93	IP GOY GOY, ANTONIO COMAS RENGIFO, MARIA JOSE FERNANDEZ LOPEZ, SIXTO RAFAEL GARCIA JORAL, FERNANDO GOMEZ FERNANDEZ, JUAN JOSE MARTINEZ GUTIERREZ, GEMMA HERRERO MATESANZ, CONCEPCION YEBENES SIMON, ALFONSO URETA GIL, MARIA SOLEDAD SUAREZ VEGA, LUIS CARLOS
PB88-0067	5701	520	80	80	167	IP ROMERO CASTELLO, ELENA IACOB M. HASSAN SANZ IGLESIAS, ROSARIO
PB88-0068	2209	1.150	1.000	850	22	CABEZA VEGA, MA. ISABEL IP IGLESIAS ROMERO, LAURA
PB88-0070	2506	2.350	2.350	2.080	110	IP SOPEÑA ORTEGA, ALFONSO PEREZ ARLUCEA, MARTA RAMOS RUIZ, AMPARO MATESANZ YAGUE, JESUS MUNOZ RECIO, ARACELI REV GARCIA, DANIEL SANCHEZ MOYA, YOLANDA
PB88-0071	2506	1.588	1.398	1.214	111	CLEMENTE VIDAL, PILAR PEREZ ARLUCEA, MARTA GARCIA ROMERO, EMILIA RODAS GONZALEZ, MAGDALENA MAS MAYORAL, JOSE RAMON IP ALONSO MILLAN, ANGELA
PB88-0072	2416	1.374	1.174	1.062	94	MARTINEZ CHACON, MARIA LUISA ARRIBAS MOCOROA, MARIA EUGENIA PENA BLASCO, JOSE ANDRES DE LA MORENO GONZALEZ DE EIRIS, ELENA PEREJON RINCON, ANTONIO IP RODRIGUEZ GARCIA, SERGIO
PB88-0075	2303	4.300	4.500	4.200	50	GIMENO FLORIA, MARIA CONCEPCION VILLACAMPA PEREZ, MARIA DOLORES FERNANDEZ BARBAYO, EDUARDO LAGUNA CASTRILLO, MARIANO USON LACAL, RAFAEL IP LAGUNA CASTRILLO, ANTONIO
PB88-0076	2303	8.100	5.550	5.550	50	IP USON LACAL, RAFAEL FORNIES GRACIA, JUAN TOMAS LISBONA, MILAGROS

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0076	2303	8.100	5.550	5.550	50	NAVARRO MARTIN, RAFAEL USON FINKENZELLER, MARIA ISABEL MARTIN TELLO, ANTONIO JESUS ARA LAPLANA, IRENE CASAS DEL POZO, JOSE MARIA USON FINKENZELLER, MIGUEL ANGEL MARTINEZ BUENAGA, FRANCISCO
P888-0078	5506	433	433	433	161	IP ALONSO MARTIN, MARIA LUZ FIERTAS LOZA, ALICIA PALACIO SANCHEZ-IZQUIERDO, MARIA LUISA
P888-0079	2302	7.404	7.460	1.636	38	ESTEVE PASTOR, PILAR BELLO GONZALEZ, JOSEFA REY HERRANZ, JUAN ANTONIO MOJENA SANCHEZ, MARINA PERONA ABELLON, ROSARIO PESTAÑA VARGAS, ANGEL IP LACAL SANJUAN, JUAN CARLOS
P888-0080	5504	4.180	1.083	937	152	ARNANZ CARRERO, ANA MARIA VEGA COGOLLO, ISAAC VICENT GARCIA, JUAN MANUEL PRADOS TORREIRA, LOURDES PEREA CAVEDA, ALICIA ROSELLO IZQUIERDO, EUFRASIA ALONSO MATTHIAS, FERNAN MARTINEZ NAVARRETE, ISABEL CHAPA BRUNET, TERESA RUIZ RODRIGUEZ, ARTURO GOMEZ FERRERAS, MA. DEL CARMEN IP LOPEZ GARCIA, PILAR
P888-0081	5504	1.700	1.050	1.050	152	ORTI GOST, PERE JIMENO ORTUÑO, LUISA SALRACH MARES, JOSE MA. MONTAGUT ESTRAGUES, TOMAS BELTRAN ROIGE, PRIM AVENTIN PUIG, MERCEDES IP SANCHEZ MARTINEZ, MANUEL
P888-0083	2508	2.734	2.455	1.630	117	IP ALBERTO GIMENEZ, FRANCISCO LEBRON HERNANDO, INMACULADA NAVAS IZQUIERDO, ANA MARIA BESCOS ROY, JOSE MANUEL
P888-0084	2302	4.400	2.000	2.100	39	MORALES IRIBAS, FERMIN SANZ ENCINAS, MANUEL MONTAÑES GARCIA, LUIS ABADIA BAYONA, ANUNCIACION IP ABADIA BAYONA, JAVIER
P888-0086	5504	1.100	1.100	1.100	153	RODRIGUEZ MAÑAS, FRANCISCO RODRIGUEZ MEDIANO, FERNANDO AGUILAR SEBASTIAN, VICTORIA MANZANO RODRIGUEZ, MIGUEL ANGEL BUNES IBARRA, MIGUEL ANGEL VIGUERA MOLINS, MA. JESUS IP GARCIA-ARENAL RODRIGUEZ, MERCEDES
P888-0088	5506	433	433	433	161	IP BARRERO GARCIA, ANA MARIA MONREAL ZIA, GREGORIO MARTINEZ DE CODES, ROSA MARIA
P888-0089	5701	2.000	0	0	168	PLAZA GOMEZ, LUIS MANUEL VAZQUEZ VALERO, MANUELA URDIN CAMINOS, MA. CARMEN MARTIN SEMPERE, MARIA JOSE LOPEZ AGUADO, GODOFREDO GOMEZ ECHEGOYEN, EMILIO FERNANDEZ MUÑOZ, MARIA TERESA FERNANDEZ FRIAL, MARIA JOSE IP ORTEGA FERNANDEZ, CONCEPCION
P888-0091	2414	1.000	0	0	89	IP GONZALEZ VAZQUEZ, MA. CARMEN CANDIDA JAREÑO CAÑADA, MA. ASUNCION SOLIS QUIJADA, JUAN CARLOS RIVILLA PALMA, RAFAEL
P888-0092	2403	2.700	1.900	1.900	77	BARON AYALA, MATILDE

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0092	2403	2.700	1.900	1.900	77	LAZARO PANIAGUA, JUAN JOSE HERMOSO YAÑEZ, ROSARIO LACHICA GARRIDO, MANUEL LOPEZ GORGE, JULIO IP CHUECA SANCHO, ANA
P888-0093	2503	9.800	2.000	2.000	104	IP LINARES GONZALEZ, JOSE HUERTAS GARCIA, FRANCISCO REYES CAMACHO, EMILIO BARAHONA FERNANDEZ, ENRIQUE GUARDIOLA SAENZ, JOSE LUIS BELLVER MANCHEÑO, RAFAEL JUAN NÚÑEZ GOMEZ, RAFAEL HUERTAS PUERTA, FRANCISCO JAVIER CAPEL MARTINEZ, JOSEFA CABALLERO MESA, EMILIA
P888-0094	2301	6.250	2.700	1.050	31	MADRID ALBARRAN, YOLANDA HARTO CASTAÑO, ANDRES FERNANDEZ HERNANDO, PILAR TORRALBA MARCO, MARIA DEL ROSARIO GOMEZ GOMEZ, MA. MILAGROS GUTIERREZ CARRERAS, ANA MA. BONILLA SIMON, MA. MILAGROS PEREZ CONDE, MARIA CONCEPCION PALACIOS CORVILLO, MA. ANTONIA IP CAMARA RICA, CARMEN
P888-0105	2411	6.133	283	284	86	LOPEZ RAMIREZ, MATIAS IRAOLA BAKEDANO, JOSE ANGEL ALONSO MARTINEZ, GUMERSINDA VELASCO GISBERT, MARIA LUISA RODRIGUEZ CAÑABATE, ANA LILLO JOVER, JULIO IP AGUADO AGUILAR, LUIS
P888-0110	3106	3.000	0	0	123	MARTINEZ CORIZAS, ANTONIO ATAURI MEZQUIDA, JOSE ANTONIO GALDOS URRUTIA, ROSARIO RUIZ URRESTARAZU, EUGENIO UGARTE ELORZA, FELIX MARIA MARTIN DE AGAR, MARIA DEL PILAR DIAZ PINEDA, FRANCISCO IP LOPEZ DE PABLO, CARLOS TOMAS
P888-0111	5901	975	950	650	175	MALDONADO GAGO, JUAN ROMAN MARUGAN, PALOMA ALCANTARA SAEZ, MANUEL LOPEZ NIETO, LOURDES PASTOR MARTINEZ, MANUEL IP GARCIA COTARELO, RAMON
P888-0115	2306	4.400	4.000	3.900	56	IP GARCIA MARTINEZ, ANTONIO HERRERA FERNANDEZ, ANTONIO MARTINEZ ALVAREZ, ROBERTO JOSE MORENO JIMENEZ, FLORENCIO MOLERO VILCHEZ, MARIA DOLORES OSIO BARCINA, JOSE GARCIA FRAILE, AMELIA TESO VILAR, ENRIQUE PARGADA IGLESIAS, LINA
P888-0116	6104	2.330	2.073	2.073	178	CASTILLO PINTADO, JAVIER SEBASTIAN GASCON, EUGENIA IP LOPEZ ORNAT, SUSANA
P888-0117	2506	1.031	2.059	1.100	111	IP VILLASECA GONZALEZ, CARLOS ANDONAEGUI MORENO, PILAR CASQUET MARTIN, CESAR GONZALEZ DEL TANAGO Y DEL RIO, JOSE HUERTAS CORONEL, MARIA JOSE CASILLAS RUIZ, RAMON PEREZ SOBA AGUILAR, CECILIA
P888-0119	2402	3.399	2.541	696	76	IBAÑEZ MONTOYA, MARIA VICTORIA MARRODAN SERRANO, MARIA DOLORES MORAL CASTRILLO, PEDRO ORTEGA RIVAS, FERNANDO MARTIN MARTIN, JOSE FUSTER SIEBERT, VICENTE



## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0119	2402	3.399	2.541	696	76	IP MESA SANTURINO, MARIA SOLEDAD
PB88-0120	2416	4.784	1.047	1.169	94	SEVILLA GARCIA, MARIA DE LA PALOMA ROSAS GONZALEZ, ANTONIO ESTEBAN AENLLE, FRANCISCO JAVIER GARCIA JORAL, FERNANDO BERMUDEZ DE CASTRO RISUEÑO, JOSE MARIA IP LOPEZ MARTINEZ, MARIA NIEVES
PB88-0121	2409	2.650	1.750	1.850	82	CUÑADO RODRIGUEZ, NIEVES ROMERO MARTINEZ, CONCEPCION ARANA MONTES, MARIA PILAR SANTOS COLOMA, JUAN LUIS IP LACADENA CALERO, JUAN RAMON
PB88-0122	2409	1.920	1.540	1.495	83	IP PUERTAS GALLEGO, MARIA JESUS DIEZ SANCHO, MANUEL ARANA MONTES, MARIA DEL PILAR DE ROMERO MARTINEZ, CONCEPCION ROMERA GARCIA, FELIX ANGEL
PB88-0124	2503	2.382	2.343	1.403	105	LUNAR HERNANDEZ, ROSARIO QUILEZ VALDELVIRA, ENCARNACION MONTERRUBIO PEREZ, SERAFIN GALINDO FRANCISCO, MARIA DEL CARMEN GONZALEZ CASADO, JOSE MANUEL SIERRA LOPEZ, JOSEFINA VINDEL CATENA, MARIA ELENA CASQUET MARTIN, CESAR PELLICER BAUTISTA, MARIA JOSE TORNOS ARROYO, FERNANDO CABALLERO DONOSO, JOSE MARIA COLLADO SAEZ, RAQUEL
PB88-0125	2506	1.250	1.150	1.000	112	ULZEGA, ANTONIO DIAZ DEL RIO ESPAÑOL, VICTOR MORNER, NILS-AXEL HILLAIRE MARCEL, CLAUDE CIVIS LLOVERA, JORGE SILVA BARROSO, PABLO GABRIEL SOMOZA LOSADA, LUIS SEVILLA DE LERMA, MIGUEL JESUS BARDAJI AZCARATE, TERESA DABRIO GONZALEZ, CRISTINO JOSE ZAZO CARDEÑA, CARIDAD IP GOY GOY, JOSE LUIS
PB88-0126	2412	3.000	1.200	1.200	88	CARRETERO SANCHEZ, MA. VICTORIA GARCIA TORRES, SUSANA MATEU GARCIA, MIGUEL ANGEL GALVAN TAMAME, ANGELES UNZAGA MARCO, MA. TERESA MUÑOZ MARTINEZ, EMILIA TORROBA CABEZA DE VACA, MARTA IP FUENTE DEL REY, MONICA DE LA
PB88-0127	2307	4.350	400	550	65	IP RODRIGUEZ CHEDA, JOSE ANTONIO ALLENDE RIAÑO, JOSE LUIS GARCIA PEREZ, MA. VICTORIA CARMEN REDONDO YELAMOS, MA. ISABEL ORTEGA, FRANCISCO SANCHEZ ARENAS, ANGEL LOPEZ DE LA FUENTE, FELIX
PB88-0129	2302	2.250	1.350	1.900	39	MARTIN DE LLANO, JOSE JAVIER TURNAY ABAD, FRANCISCO JAVIER OLMO LOPEZ, NIEVES IP LIZARBE IRACHETA, MARIA ANTONIA
PB88-0130	5504	500	500	800	153	IP ELORZA DOMINGUEZ, ANTONIO CABRERA CALVO SOTELO, MA. MERCEDES TRINIDAD FERNANDEZ, PEDRO
PB88-0131	5502	950	695	655	150	ARRANZ NOTARIO, LUIS REY REGUILLO, FERNANDO DEL LOPEZ ALONSO, CARMEN IP CABRERA CALVO SOTELO, MARIA MERCEDES
PB88-0133	2417	4.832	632	636	98	IP RON ALVAREZ, EUGENIA VELASCO NEGUERUELA, ARTURO

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0133	2417	4.832	632	636	98	PEREZ ALONSO, MARIA JOSE BUADES RODRIGUEZ, ANA MAZIMPAKA, VICENTE
P888-0134	2210	4.000	500	500	23	LUENGO RICO, GUSTAVO BAAKEN, CLAUDIA GONZALEZ LEZCANO, ELENA DOMINGUEZ MATILLA, ASUNCION VIGIL MONTAÑO, MARIA REYES COMPOSTIZO SANUDO, AURORA IP CRESPO COLIN, AMALIA
P888-0135	2301	2.600	1.500	1.500	32	IP ALONSO BEDATE, MERCEDES DELLADO SAAVEDRA, MARIA JESUS CORPAS VAZQUEZ, MARIA ISABEL SECUEROS JIMENEZ, ENCARNACION GANCEDO SANCHO, BEGOÑA
P888-0137	1207	1.454	890	890	12	PIEDRA GORDO, FUENSANTA DE LA TELADA CAZORLA, JUAN ANTONIO ZULUAGA ARIAS, MARIA PILAR YAÑEZ GESTOSO, FRANCISCO JAVIER IP MONTERO DE JUAN, FRANCISCO JAVIER
P888-0139	5602	750	750	700	165	IP NAVARRO VALLS, RAFAEL MARTINEZ TORRON, JAVIER PANIZO ROMO DE ARCE, ALBERTO JUSDADO RUIZ CAPILLAS, MIGUEL ANGEL PALOMINO LOZANO, RAFAEL
P888-0140	2205	850	900	1.000	19	IP FERNANDEZ TEJERO, CARLOS SANZ NUÑO, JUAN CARLOS RODRIGUEZ PARRONDO, JUAN MANUEL BRITO LOPEZ, RICARDO CUESTA RUIZ, JOSE ANTONIO RUBIA SANCHEZ, FRANCISCO JAVIER DE LA
P888-0141	1202	2.540	2.750	2.600	4	NUÑEZ SANZ, CARMELO SUAREZ GRANERO, ANTONIO RUIZ BERMEJO, CESAR PORRAS POMARES, BEATRIZ HERNANDO BOTO, BEATRIZ PEIRATS CUESTA, VICENTE GARCIA DEL AMO JIMENEZ, ALEJANDRO FERNANDEZ ARIAS, ARTURO CEMBRANOS DIAZ, PILAR MENDOZA CASAS, JOSE DE IP RODRIGUEZ SALINAS PALERO, BALTASAR BOYBAL GORDON, FERNANDO JIMENEZ GUERRA, PEDRO HERNANDEZ RODRIGUEZ, FRANCISCO LUIS MARIA GONZALEZ, JOSE LEANDRO DE FERNANDEZ NOVOA, JESUS FIERRO BELLO, CARMEN
P888-0142	5505	1.510	0	0	158	IP CIUDAD RUIZ, ANDRES IGLESIAS PONCE DE LEON, MARIA JOSEFA
P888-0143	2210	1.244	1.043	413	24	VEGA DE LAS HERAS, CARLOS PARDO SAN JUAN, ROSA TORTAJADA PEREZ, JOSE PADILLA GOMEZ GUILLAMON, PAZ IP LAGO ARANDA, SANTIAGO
P888-0144	2306	7.310	5.380	4.310	56	IP ARMESTO VILAS, DIEGO ORTIZ GARCIA, MARIA JOSEFA RODRIGUEZ AGARRABEITIA, ANTONIA LANGA DE LA PUENTE, FERNANDO RAMOS GONZALEZ, ANA MARIA ROMANO MARTIN, SANTIAGO APOITA ALONSO, MIGUEL LOPEZ ALONSO, MARIA VICTORIA MANCHENO REAL, MARIA JOSE
P888-0145	2506	1.753	2.315	1.965	112	IP ARENAS MARTIN, RICARDO
P888-0145	2506	1.060	1.529	1.139	112	ANDONAEGUI MORENO, MARIA DEL PILAR GONZALEZ DEL TANAGO Y DEL RIO, JOSE BRANDE MATESANZ, JOSE LUIS IP ARENAS MARTIN, RICARDO

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0145	2506	693	786	826	112	IR MARTINEZ CATALAN, JOSE RAMON DIAZ GARCIA, FLORENTINO GERVAS ALVAREZ, MARIA DEL PILAR
P888-0146	2206	15.660	1.700	2.585	20	IP GONZALEZ UREÑA, ANGEL HERNANDEZ CHAMBERS, EDUARDO MENENDEZ CARBAJOSA, MARTA BAÑARES MORCILLO, LUIS VERDASCO COSTALES, JUAN ENRIQUE
P888-0147	5909	650	200	0	176	MARTIN PLAZA, JOSE JULIO CANALES ALIENDE, JOSE MANUEL OLIAS DE LIMA GETE, BLANCA IP BAENA DEL ALCAZAR, MARIANO
P888-0150	2414	4.000	1.850	1.350	90	LOPEZ GARCIA, MARIA CONCEPCION GRANADOS PEREZ, RAQUEL GONZALEZ VARA, ANTONIO MARIN ARRIAZA, MARIA MERCEDES LUCAS IGLESIAS, JOSE RAMON DE PINTO RODRIGUEZ, FERNANDO RIOS SANTOS, SANTIAGO ORTIZ MARTINEZ, MARIA LUISA PLAZA, JOAQUIN IP LABORDA RODRIGUEZ, FERNANDO
P888-0152	2304	11.000	1.450	1.450	55	BRAVO DE PEDRO, JULIO MENDICUTI MADRID, FRANCISCO RODRIGO LOPEZ, MARIA MELIA TARAZONA LAFARGA, MARIA PILAR IP SAIZ GARCIA, ENRIQUE
P888-0153	2306	3.020	690	690	57	IP BARBA VALIENTE, FRUCTUOSO LORENTE PEREZ, ANTONIO FUENTES GARRIDO, LUIS
P888-0158	6113	524	300	425	183	SANCHEZ SANTED, FERNANDO ORTIZ CARO HOYOS, JAVIER ENRIQUEZ DE VALENZUELA, PALOMA PABLO GONZALEZ, JUAN MANUEL DE IP AMBROSIO FLORES, EMILIO
P888-0159	2204	925	825	0	17	IP GARCIA IBARRA, PEDRO LUIS ANTORANZ CALLEJO, JOSE ANTONIO CASTILLO GIMENO, JOSE LUIS GARCIA SANZ, JOSE JAVIER
P888-0161	2204	1.749	950	280	18	ROSELL LLOMPART, JUAN IP FERNANDEZ DE LA MORA Y VARELA, JUAN LUIS
P888-0162	2204	786	786	1.086	18	IP SANZ RECIO, FRANCISCO JAVIER NICOLAS GIMENO, JOSE ANTONIO RAMIREZ GARRIDO, JULIO ESTEVEZ MANSO, ANTONIO
P888-0162	2204	549	499	499	18	RUIZ MARIN, JUAN JOSE IR FERNANDEZ FERIA, RAMON
P888-0164	3322	1.950	250	250	139	MELCON DE GILES, MARIA JOSE TAPIA MERINO, JOSE RAMON IP CASTAÑEDA MARTIN, ERNESTO
P888-0166	5312	1.100	600	300	146	ALARCON LORENZO, SILVERIO GOMEZ GARCIA, JOSE JAVIER LOZANO LACAL, JESUS ARIAS MARTIN, PEDRO SERRANO BERMEJO, ARTURO IRURETAGOVENA OSUNA, MARIA TERESA IP ALONSO SEBASTIAN, RAMON
P888-0169	2411	3.149	1.900	2.021	86	IP RODRIGO ANGULO, MARGARITA LUCIA MARTINEZ MORENO, ENRIQUE ROZA RUIZ, MA. DEL CARMEN DE LA SIGUENZA PIZARRO, JUAN ALBERTO
P888-0170	2401	6.900	3.700	3.900	69	COMPANY MARTINEZ, MARIA TERESA CLASCA CABRE, FRANCISCO GIMENEZ AMAYA, JOSE MANUEL CAVADA MARTINEZ, CARMEN LLAMAS MARCOS, ALFONSO

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0170	2401	6.900	3.700	3.900	69	IP REINOSO SUAREZ, FERNANDO
P888-0172	2503	2.400	1.400	700	105	IP LOPEZ VERA, CIPRIANO FERNANDO MORENO GUTIERREZ, ANGEL GUMUZZIO FERNANDEZ, JOSE LACALLE PAREJA, BENITO GOMEZ ARTOLA, CARMEN GONZALEZ ORTIZ, ALBERTO
P888-0173	2212	950	1.000	1.050	29	ROSALES BEJARANO, JOSE L. LOPEZ HUEROS, AMADOR SANZ SAENZ, ANGEL LUIS IP SANCHEZ GOMEZ, JOSE L.
P888-0174	2416	2.880	3.060	3.060	95	IP SANZ GARCIA, JOSE LUIS DELGADO BUSCALIONI, MA. ANGELA MELENDEZ HEVIA, MARIA NIEVES POYATO ARIZA, FRANCISCO JOSE MARTINEZ DELCLOS, XAVIER FREGENAL MARTINEZ, MARIA ANTONIA
P888-0175	2410	2.518	2.221	0	85	IP SANDIN DOMINGUEZ, MAXIMO VAREA GONZALEZ, CARLOS MONTERO LOPEZ, PILAR LUNA GOMEZ, FRANCISCO RAFAEL BERNIS CARRO, CRISTINA
P888-0176	2306	11.875	4.075	4.050	57	MARTIN CASTRO, ANA MARIA RODRIGUEZ MARTINEZ, LUIS ALONSO MONTERO, INES PEDREGAL TERCERO, CONCEPCION SECUNDINO LUCAS, MIGUEL ANGEL TITO LLORET, MARIA AMELIA RODRIGUEZ RAMOS, JESUS HILARIO CARREÑO GARCIA, MARIA DEL CARMEN IP GARCIA RUANO, JOSE LUIS
P888-0177	2207	3.215	850	850	20	IP EGIDO DE LOS RIOS, JOSE LUIS URDIALES REVILLA, MARIA TERESA MARTIN AYUSO, VICENTE ROBLEDO MARTIN, LUIS MIGUEL FEDERICO ESEBBAG, CARLOS
P888-0178	1209	770	420	420	13	RUIZ RIVAS HERNANDO, CARMEN IP HORRA NAVARRO, JULIAN DE LA
P888-0179	2401	3.051	1.377	0	70	BERNIS CARRO, CRISTINA RUIZ SANZ, JUAN PEDRO BENAYAS DEL ALAMO, JAVIER LUCIO FERNANDEZ, JOSE VICENTE GALLARDO MARTIN, DOLORES IP GONZALEZ BERNALDEZ, FERNANDO
P888-0181	5403	1.950	1.200	850	148	VAZQUEZ VARELA, CARMEN LAGO AVILA, MARIA JESUS GALAN GALLEGO, ISABEL VIDAL DOMINGUEZ, MARIA JESUS VINUESA ANGULO, JULIO MORENO JIMENEZ, ANTONIO IP VALENZUELA RUBIO, MANUEL
P888-0182	6311	2.000	1.050	950	189	IP LOPEZ GARCIA, JOSE MIGUEL PINTO CRESPO, VIRGILIO MADRAZO MADRAZO, SANTOS HERNANDO ORTEGO, JAVIER HOZ GARCIA, CARLOS DE LA
P888-0183	6105	880	340	240	180	IP LEON GARCIA, ORFELIO MONTERO GARCIA CELAY, IGNACIO GAMBARA D'ERRICO, HILDA
P888-0184	5506	650	550	0	162	SEVILLA FERNANDEZ, ISABEL CASTILLO SANCHEZ, JOSE RAMON MATILLA QUIZA, MARIA JESUS IP FRAX ROSALES, ESPERANZA
P888-0186	2303	8.600	2.350	2.350	51	RAMIREZ DE LA PISCINA MILLAN, MA. PILAR GOMEZ SIMON, MONTSERRAT SAINZ GARCIA, DANIEL HOMS MARTI, NARCISO

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0186	2303	8.600	2.350	2.350	51	CEDER CANALS, ROSA MARIA MERCE ROCAMORA, MERCE MULLER JEVENOIS, GUILLERMO IP SALES CABRE, JOAQUIM
P888-0187	2413	2.352	822	410	88	IP PRAT FORNELLS, NARCIS MUÑOZ GRACIA, ISABEL REAL ORTI, MONTSERRAT IBÁÑEZ MARTI, CARLES
P888-0188	2302	4.750	2.575	2.175	40	MARFANY NADAL, GEMMA FIBLA PALAZON, JOAN VISA MANTE, NEUS BALCELLS COMAS, SUSANA VILAGELIU ARQUES, LLUISA ATRIAN VENTURA, SILVIA IP GONZALEZ DUARTE, ROSER
P888-0189	2203	15.000	1.800	1.200	16	GILIBERT SUÑE, MIQUEL GIMENEZ FONT, XAVIER ALBERTI WIRSING, MARGARITA SAYOS ORTEGA, RAMON GONZALEZ PEREZ, MIGUEL LUCAS ALCORTA, JOSE MARIA SOLE SABATE, ALBERTO ANDRES LLOPIS, JAIME DE IP AGUILAR NAVARRO, ANTONIO
P888-0191	2401	4.250	1.675	1.775	70	IP SOLEY FARRÉS, MARIA RAMIREZ SUNYER, JOSEP IGNASI SOLER PRAT, CONCEPCION PEINADO ONSURBE, JULIA
P888-0192	2406	1.500	0	0	78	IP MOZO VILLARIAS, ANGEL CLOTET SOPENA, JOSE BONET REYES, CARMELO IGLESIAS DURAN, MONTSERRAT
P888-0193	2402	1.465	275	0	76	LOPEZ NAVARRO, MARIA ROSA CHIMENOS KUNSTER, EDUARDO MERCADAL FERNANDEZ, ORIOL CAMPILLO VALERO, DOMINGO HERNANDEZ MARTINEZ, MIGUEL PONS ROSELL, JOSE IP TURBON BORREGA, DANIEL
P888-0193	2402	663	209	0	76	IR TRANCHO GAYO, GONZALO JAVIER
P888-0193	2402	901	487	0	76	JIMENEZ BROBEIL, SYLVIA ALEJANDRA SQUICH HENRICI, FELIPE DU BOTELLA LOPEZ, MIGUEL GARCIA SANCHEZ, MANUEL IR GUIBAO PEREZ, MIGUEL
P888-0194	2301	5.800	800	900	32	RAFOLS LLACH, CLARA BARRON BUENO, DOLORES SANZ NEBOT, MARIA VICTORIA ROSES PASCUAL, MARTIN BARBOSA TORRALBO, JOSE IP BOSCH JOSE, ELISABETH
P888-0196	2409	3.150	2.450	2.400	83	IP AGUADE PORRES, MONTSERRAT SEGARRA ROBERT, CARMEN ROZAS LIRAS, JULIO ANTONIO JUAN ARDANUY, ELVIRA
P888-0196	2409	1.250	950	500	83	VELADE DEL RIO, EMILIO ALVAREZ JURADO, GONZALO IR ZAPATA BABIO, JUAN CARLOS
P888-0197	2301	1.900	2.700	1.900	33	IP RIBAS GISPERT, JUAN DIAZ GASA, MARIA CARMEN MONFORT PEREARNAU, MONTSERRAT ESCUER FITE, ALBERTO VICENTE CASTILLO, RAMON COBBELLA CORDOMI, MONTSERRAT GARCIA MARTIN, AUXILIADORA
P888-0200	1209	700	0	0	13	IP OLLER SALA, JOSE MARIA CALVO LLORCA, MIGUEL

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0200	1209	700	0	0	13	RIOS ALCOLEA, MARTIN VALERO BAYA, JORDI SALDANA MECA, JUAN CASTILLO FRANQUET, JUAN DEL VILLARROYA DEL CAMPO, ANGEL MIÑARRO ALONSO, ANTONIO
P888-0201	5701	2.670	2.665	2.665	168	MARTI ANTONIN, MA. ANTONIA SALCIOLI GUIDI, VALERIA ROMERA BARRIOS, LOURDES TUSON VALLS, JESUS ROSSELLO XIMENES, JOANA MARTINEZ CELDRAN, EUGENIO MARTIN VIDE, CARLOS LABORDA GIL, JESUS JAVIER BASTARDAS BOADA, ALBERT IP SERRANO FARRERA, SEBASTIA
P888-0202	5404	3.135	2.865	0	149	ROCA ARGELAGOS, PILAR GARCIA PASCUAL, FRANCISCO TARDA LLEGET, ANA MARIA JOANIQUET TAMBURINI, M. DEL MAR FELIP FILLAT, ROSA ANA FONT GAROLERA, JAIME BURGUENO RIVERO, JESUS PLANA CASTELLVI, JOSE ANTONIO LOPEZ PALOMEQUE, FRANCISCO IP MAJORAL MOLINE, ROSARIO MARIA
P888-0203	2302	4.900	2.400	2.370	40	REINA DEL POZO, MANUEL PEINADO ONSURBE, JULIA ROBERT GATES, MONIQUE VILARO COMA, SENEN RAMIREZ I SUÑER, IGNASI IP LLOBERA I SANDE, MIQUEL
P888-0204	2401	5.747	3.400	3.400	71	IP SOLSONA SANCHE, CARLOS MARIA ALBERCH VIE, JORGE GUITART NAVARRO, FRANCISCO JAVIER SALTO CEREZUELA, MA. DEL CARMEN ARENAS CASES, ERNESTO CANTI NICOLAS, CARLES
P888-0206	2302	3.000	1.000	0	41	IP VILA ESTAPE, JORDI JIMENEZ DE ANTA LOSADA, MARIA TERESA RULLAN LOSADA, JOSEFA GONZALEZ MARTIN, JULIAN
P888-0208	2403	2.850	2.075	2.075	73	ZAMORA MARTIN, FERNANDO BLADE SEGARRA, MA. CINTA FERNANDEZ LOPEZ, JOSE ANTONIO SEGUES PIQUE, TERESA PASTOR ANGLADA, MARCAL IP REMESAR BETLLOCH, FCO. JAVIER
P888-0209	2506	828	2.373	1.759	113	RUIZ ZAPATA, MA. BLANCA RUBIO CAMPOS, JUAN CARLOS ACASO DELTELL, EDUARDO CENTENO CARRILLO, JUAN DE DIOS PEDRAZA GILSANZ, JAVIER DE MOYA SANCHEZ, JOSE QUERALT CAPDEVILA, PILAR BORDONAU IBERN, JAUNE VILAPLANA FERNANDEZ, JOAN MANUEL IP SERRAT CONGOST, DAVID
P888-0210	2302	5.530	3.540	3.430	41	GIL GOMEZ, GABRIEL MARTINEZ GONZALEZ, JOSE BUESA ARJOL, CARLOS SERRA CUCURULL, DOLORES ASINS MUÑOZ, GUILLEMINA IP GARCIA HEGARDT, FAUSTO
P888-0212	3301	1.030	430	440	128	ARRIBAS MONZON, ISABEL RIBES FONT, TERESA GONZALEZ-PALACIOS PAINO, ESPERANZA SALVADO CABRE, HUMBERT IGUAL BARCELO, JAVIER IP GRACIA ROYO, MARIA DEL PILAR

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0215	2302	8.300	4.300	4.400	42	IP AGUILAR PIERA, JUAN BALDOMA LLAVINES, LAURA ROS SALVADOR, JOAQUIM BADIA PALACIN, JOSEFA GIMENEZ CLAUDIO, ROSA OBRADORS ARANDA, NURIA HIDALGO HERNANDO, ELENA MORALEJO ALMENDRAL, MARIA PILAR
PB88-0216	2306	2.800	2.500	2.400	58	IP PEDROSO MULLER, ENRIQUE PALOM MONREAL, YOLANDA ERITJA CASADELLA, RAMON BARDELLA PONS, FRANCESC GRANDAS SAGARRA, ANA MARIA PONS VALLES, MIQUEL
PB88-0217	2210	2.600	1.600	600	24	GUELL SAPERAS, CARMEN SALVADO ROVIRA, JOAN GIRALT MARCE, JAUME IP FABREGAT LLANGOSTERA, AZAEL
PB88-0218	3301	4.700	2.650	900	128	CUESTA ROMEO, ILDEFONSO HERRERO SABARTES, JOAN FERRE VIDAL, JOSEP ANTON GRAU VIDAL, XAVIER GILBERT MALLOL, ROBERT MANUEL GRIFOLL TAVERNA, JORDI GAVALDA CASADO, JORDI IP GIRALT PRAT, FRANCISCO
PB88-0219	3206	1.150	1.250	1.750	126	FERRANDO SUBIRATS, CARLOS VINARDELL MARTINEZ-HIDALGO, MARIA PILAR FERRER ROIG, RUTH MORETO PEDRAGOSA, MIGUEL IP PLANAS ROSELLO, JOANA MARIA
PB88-0220	2401	3.600	1.031	683	71	IP LOPEZ FUSTER, MARIA JOSE GOTZENS GARCIA, VICTOR VENTURA QUEIJA, JACINTO MIGUEL PEREZ, MARIA ISABEL MIRALLES CASSINA, MARTA
PB88-0221	6102	2.839	1.480	1.210	177	LOPEZ CARRETERO, ASUNCION GIMENEZ SEGURA, MARIA CARMEN LEAL GARCIA, A. SASTRE VILARRASA, G. IP MORENO MARIMON, M.
PB88-0222	2401	760	820	820	72	IP CASINOS PARDOS, ADRIAN CHECA SOLER, LLUIS ESPRESATE RENAU, JULIO FOUCES SAEZ, VICENTE
PB88-0223	2414	2.700	1.350	1.850	90	IP JOFRE TORROELLA, JUAN LUCENA GUTIERREZ, FRANCISCO TARTERA LAPLAZA, CARMEN TOMAS ALEXANDER, MICHEL ARAUJO BOIRA, ROSA MARIA
PB88-0224	1201	1.483	725	325	1	GARCIA LOPEZ, RICARDO SANCHEZ REUS, GERMAN ZARZUELA ARMENGOU, SANTIAGO GIRAL SILIO, JOSE MARIA EUGENIO JOAQUIN ELIAS GARCIA, JUAN IP MIRO ROIG, ROSA MARIA
PB88-0226	2417	793	634	0	98	IP MASALLES SAUMELL, RAMON MARIA PERDIGO ARISO, MARIA TERESA SANS SERRA, FRANCESC XAVIER
PB88-0226	2417	528	461	0	98	CONESA MOR, JOSE ANTONIO SEBASTIA ALVAREZ, MARIA T. IP RECASENS GUINJUAN, JORDI
PB88-0230	5801	1.225	1.280	900	173	MORATO REIXACH, TERESA SERRA BALDRICH, NURIA CASADELLA REIG, JOSE DELLORFUE PIQUET, JORDI ESTEVE PUNTI, JORDI PINTO CASULLERAS, ROSER

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0230	5801	1.225	1.280	900	173	ASTUDILLO POMBO, HERACLIO ESTRADA ROCA, ASSUMPTA SASTRE BRUGES, ANNA MARIA AGUILA LOPEZ, RAMON SOLSONA PAIRO, NURIA RODRIGUEZ GAYARRE, RAFAEL MAYMO RUIZ, SILVIA IP IZQUIERDO AYMERICH, MERCE FORTUNY AYMEMI, JOSEP MARIA AZCARATE GIMENEZ, CARMEN SANMARTI PUIG, NIEVES PUJOL, ROSA MARIA FIOL MORA, MARIA LUISA GELI DE CIURANA, ANA MARIA GENE DUCH, ANA MARIA RUBIES GARROFE, MARIA GORGORIO SOLA, NURIA GONZALEZ MALDONADO, ARMANDO FARRUS BURBALLA, NURIA GARCIA ROVIRA, MARIA PILAR GROS EZQUERRA, MARIA JOSE
PB88-0231	3109	2.500	1.320	1.320	124	DOMINGUEZ RODRIGUEZ, LUCAS BRIONES DIESTE, VICTOR BLANCO GUTIERREZ, MARIA DEL MAR FONDEVILA PALAU, DOLORS PUMAROLA BATLLE, MARTI MARCO VALLE, ALBERTO RAMOS VARA, JOSE ANTONIO IP DOMINGO ALVAREZ, MARIANO
PB88-0232	2302	1.700	1.650	1.650	42	VILANOVA BRUGUES, MARIA E. GUASCH MITJANS, ALICIA NOGUES BARA, M. VICTORIA IP CUCHILLO FOIX, CLAUDIO M.
PB88-0233	2302	4.000	3.300	2.700	43	IP SUAU LEON, PEDRO DOMINGUEZ PIRIZ, VALENTIN MARTINEZ SERRA, PEDRO MATHEUS MERINO, LUISA MARINA
PB88-0234	2417	5.450	2.050	2.100	99	MASSOT MASIAS, NURIA GUNSE FORCADELL, BENITO VAZQUEZ RODRIGUEZ, MARIA DOLORES CABOT BIBILONI, CATALINA ALLUE CREUS, JOSE POSCHENRIEDER, CHARLOTTE IP BARCELO COLL, JUAN
PB88-0235	6301	1.200	700	0	186	IP SUBIRATS HUMET, JOAN VINTRO CASTELLS, JUAN FERNANDEZ PEREZ, ANTONI ARGELAGUET ARGEMI, JORDI
PB88-0236	6308	4.340	570	250	187	PERONA PAEZ, JUANJO TERRON BLANCO, JOSE LUIS RODRIGUEZ BRAVO, ANGEL BALSEBRE TORROJA, ARMANDO IP PRADO PICO, EMILIO
PB88-0238	1202	350	350	0	4	IP PERELLO VALLS, CARLES CALSINA BALLESTA, ANGEL
PB88-0239	6102	1.707	1.062	596	178	IP PERINAT MACERES, ADOLFO CANALS CASAS, RAMON COSTA I MORAGAS, CARME LALUEZA SAZATORNIL, JOSE LUIS
PB88-0240	2506	9.000	1.750	2.250	113	SEBASTIAN CASTELLANOS, ALFREDO SOLDEVILA BARTOLI, JUAN CAPELLA SOLA, IGNACIO RECHE ESTRADA, JOAN NAVIDAD FERNANDEZ DE LA CRUZ, MARINA MARTINEZ FERNANDEZ, FRANCISCO JOSE DURAN GILABERT, HORTENSIA CARRERAS PLANELLS, JORGE ARBOLEYA CIMADEVILLA, MARIA LUISA IP JULIVERT CASAGUALDA, MANUEL
PB88-0241	2306	5.450	3.400	2.850	58	CASAS BALLESTER, RAMON



## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0241	2306	5.450	3.400	2.850	58	TERRIS PUVA, NURIA SODUPE ROURE, MARIA ALONSO DIAZ, DANIEL BRANCHADELL GALLO, VICENTE VENTURA BARGALLA, MONTSERRAT OLIVA CUYAS, ANTONIO IP ORTUÑO MINGARRO, ROSA MARIA
P888-0242	2301	2.000	800	600	33	CANALS PARELLO, TRINIDAD RIBA JOFFE, JOAQUIN GONZALEZ JOU, FERNANDO COELLO BONILLA, JORDI MASPOCH ANDRES, SANTIAGO BLANCO POMIA, MARCELO IP ITURRIAGA MARTINEZ, HORTENSIA
P888-0246	2302	2.300	2.400	2.800	43	GARI MARSOL, ELOI CALERO BARNICA, SEBASTIAN GIBERT GONZALEZ, ISIDRO LLAGOSTEPA CASAS, MONTSERRAT IP BARBE GARCIA, JORDI
P888-0247	5401	725	275	0	147	IP NOGUE FONT, JOAN GARCIA RAMON, MARIA DOLORES ALBET MAS, ABEL
P888-0248	2401	2.560	1.000	1.000	72	IP NAVARRO ACEBES, XAVIER CABROL CASTAÑO, JUAN BAÑOS DIEZ, JOSEP ELADI SAÑUDO TEJERO, JOSE RAMON GONZALEZ DE MINGO, BERTA CASTELLANO LOPEZ, BERNARDO
P888-0249	5702	1.880	300	325	170	ROSSICH ESTRAGO, ALBERT RAFANELL VALL-LLOSERA, AUGUST PRATS DOMINGO, MODEST MASSIP BONET, JESUS FRANCESC VILLALONGA VIVES, MARIANGELA IP NADAL FARRERAS, JOSEP MARIA
P888-0251	5505	1.170	791	600	159	VELAZA FRIAS, JESUS JAVIER SABORIDO BADIA, ANTONI GOMEZ PALLARES, JUAN RODA DE LLANZA, ISABEL ALVAREZ PEREZ, AURELIO IP MAYER OLIVER, MARCOS
P888-0252	2306	5.700	2.750	2.750	59	IP BAYON RUEDA, JUAN CARLOS REAL OBRADORS, JULIO LLOBET DALMASES, ANTONI NET CAMATS, GEMMA PINIELLA FEBRER, JUAN FRANCISCO
P888-0252	2306	2.660	670	670	59	RUIZ MANRIQUE, AURORA IR CLAVER CABRERO, CARMEN
P888-0257	2210	4.000	2.000	2.000	25	CASTRO ARROYO, MIGUEL ANGEL CAPITAN ARANDA, MARIA JOSE BENITEZ JIMENEZ, JOSE JESUS TOBIAS VILCHES, M. MILAGRO BERNAL DUEÑAS, ALFREDO ALVERO REINA, RAFAEL POYATO FERRERA, JUAN CARRIZOSA ESQUIVEL, IGNACIO TRILLO DE LEYVA, JOSE MARIA IP ODRIEZOLA GORDON, JOSE ANTONIO
P888-0258	5401	675	325	0	147	LOPEZ PEREZ, FERNANDO LOPEZ LARA, ENRIQUE J. MARGUEZ DOMINGUEZ, JUAN MARCHENA GOMEZ, MANUEL BARRAGAN MUÑOZ, JUAN MANUEL JORDA BORRELL, ROSA IP CANO GARCIA, GABRIEL VENTURA FERNANDEZ, JESUS NAVARRO LUNA, JAVIER
P888-0262	6311	3.050	3.050	0	189	AGUDO TORRICO, JUAN CRUCES ROLDAN, M <sup>ª</sup> CRISTINA PALENZUELA CHAMORRO, PABLO

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0262	6311	3.050	3.050	0	189	MARTIN DIAZ, EMMA AGUILAR CRIADO, ENCARNACION ESCALERA REYES, JAVIER IP MORENO NAVARRO, ISIDORO
PB88-0263	2210	3.000	2.000	1.000	25	CABALLERO MARTINEZ, ALFONSO ALVAREZ ROMO, RAFAEL MUÑOZ PAEZ, ADELA FERNANDEZ CAMACHO, ASUNCION MALET MAENNER, MARIA PILAR RODRIGUEZ GONZALEZ-ELIPE, AGUSTIN IP MUNUERA CONTRERAS, GUILLERMO
PB88-0267	2211	5.250	2.650	1.050	28	MACIAS AZAÑA, MANUEL REAL PEREZ, CONCEPCION ORTEGA ROMERO, ANDRES CRIADO LUQUE, JOSE MANUEL JIMENEZ MORALES, FRANCISCO JIMENEZ FERNANDEZ, JUSTO RAMOS VICENTE, SATURIO IP CERRO GONZALEZ, JAIME DEL
PB88-0268	2306	3.300	2.600	2.800	59	GARCIA FERNANDEZ, JOSE MANUEL ORTIZ MELLET, M <sup>ã</sup> DEL CARMEN FERNANDEZ-BOLAÑOS GUZMAN, JOSE M <sup>ã</sup> ROBINA RAMIREZ, INMACULADA PRADERA ADRIAN, M <sup>ã</sup> ANGELES IP FUENTES MOTA, JOSE
PB88-0269	3305	1.750	1.750	0	133	IP ESCRIG PALLARES, FELIX HUETE FUERTES, RICARDO
PB88-0269		4.775	150	0	133	MUÑOZ VIDAL, MANUEL MARTIN GUTIERREZ, EMILIO ESTEVEZ CIMADEVILA, FRANCISCO JAVIER IP PEREZ VALCARCEL, JUAN BAUTISTA
PB88-0271	6202	1.773	344	201	184	IP POZUELO YVANCOS, JOSE MARIA DOMINGUEZ CAPARROS, JOSE VICENTE GOMEZ, FRANCISCO
PB88-0278	2302	1.090	1.050	930	44	IP CREMADES CAMPOS, ASUNCION PEÑAFIEL GARCIA, RAFAEL RUIZ MARTINEZ CORBALAN, FRANCISCO LOPEZ BALLESTER, JUAN ANTONIO MONTSERRAT BERNAL, FRANCISCO FEDERICO GALINDO CASCALES, JESUS
PB88-0281	3109	1.250	1.050	800	124	GOMEZ VILLAMANDOS, JOSE CARLOS QUEZADA ORELLANA, MANUEL ESTANISLAO MARTIN DE LAS MULAS, JUANA CARRASCO OTERO, LIBRADO FERNANDEZ RODRIGUEZ, ANTONIO JESUS MENDEZ SANCHEZ, ANICETO MOZOS MORA, ELENA MOYANO NAVARRO, TOMAS SIERRA PLANA, MIGUEL ANGEL IP JOVER MOYANO, AMADOR
PB88-0283	2210	4.120	1.560	1.520	26	PRIETO DAPENA, FRANCISCO RODRIGUEZ AMARO, RAFAEL LOPEZ FERNANDEZ, VICENTA NAVARRO ZAFRA, INMACULADA RUEDA RUEDA, MANUELA HERAS CABALLERO, ANGELES MARIA CAMACHO DELGAO, LUIS RUIZ SANCHEZ, JUAN JOSE IP AVILA MANZANO, JOSE LUIS
PB88-0284		3.250	1.250	900	66	RUIZ MONTOYA, MARIA MERCEDES PINEDA RODRIGUEZ, MARIA TERESA IZQUIEROO ABRISQUETA, RAFAEL SEVILLA SUAREZ DE JRBINA, JOSE MANUEL MARIN GALVIN, RAFAEL RODRIGUEZ MELLADO, JOSE MIGUEL IP BLAZQUEZ RUIZ, MANUEL
PB88-0284		730	360	310	66	IR ECHEVARRIA GOROSTODI, GERARDO RAMON GARCIA DEL VADO, MARIA ANGELES

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0284		1.900	400	400	66	IR MUÑOZ IZQUIERDO, FRANCISCO DONOSO PARDO, JOSEFA VAZQUEZ SEGURA, MIGUEL ANGEL COLL PARETS, MIGUEL FRAU MUNAR, JUAN
PB88-0287	2306	7.120	5.740	5.740	60	IP YUS ASTIZ, MIGUEL ANGEL NAJERA DOMINGO, MARIA CARMEN SOMEZ LUCAS, MARIA CECILIA D-INCHILLA CRUZ, RAFAEL CRESPO MIRA, JAIME BONMATEI MAGRO, ANGEL MANCHEÑO MAGAN, BALBINO JUAN BARBA MERINO, ISIDORO MARQUEZ SALAMANCA, CECILIO
PB88-0288	2301	1.910	745	745	34	IP HERNANDIS MARTINEZ, VICENTE BERENGUER NAVARRO, VICENTE CANALS HERNANDEZ, ANTONIO SOMEZ LUCAS, IGNACIO
PB88-0289	5307	2.200	1.300	1.000	145	CHAVES LATORRE, ADELA LOPEZ CUÑAT, JAVIER MATEO RIPOLL SANCHEZ, JOSEFA SILVA REUS, JOSE ANGEL JIMENEZ RANEDA, IGNACIO HERRERO BLANCO, CARMEN VILLAR NOTARIO, ANTONIO IP CORCHON DIAZ, LUIS
PB88-0291	2401	3.700	735	0	73	IP BERBEL NAVARRO, PERE SALA VERDU, MARIA LUISA ANGULO JEREZ, ANTONIA RUEDA PUENTE, JOAQUIN
PB88-0295	2210	8.200	2.200	1.400	26	SALAS PEREGRIN, MIGUEL ANGEL CAZORLA AMOROS, DIEGO MUÑOZ GUILLENA, MARIA JOSE SALINAS MARTINEZ DE LECEA, CONCEPCION IP LINARES SOLANO, ANGEL
PB88-0295	2210	7.700	2.100	1.400	26	FERRO GARCIA, MARIA ANGELES DOMINGO GARCIA, MARIA LOPEZ GARZON, JAVIER FERNANDEZ MORALES, INMACULADA RIVERA UTRILLA, JOSE IP MORENO CASTILLA, CARLOS
PB88-0300	2302	3.000	1.400	1.600	44	IP SERRA FERRER, JUAN LUIS LLAMA FONTAL, MARIA JESUS ARIZMENDI BASTARRICA, JESUS, MARIA BLANCO MEDIAVILLA, FERNANDO FRESNEDO ARANGUREN, MARIA OLATZ GARBIZU CRESPO, CARLOS GOMEZ OCHOA DE ALDA, ANTONIO MERCHAN SORIO, FAUSTINO
PB88-0301	2302	3.400	3.300	3.300	45	MUGA VILLATE, ARTURO OSTOLAZA ETXABE, HELENA CASTRESANA VILLAMOR, JOSE VIGUERA RINCON, ANA ROSA GONZALEZ MAÑAS, JUAN MANUEL PARTEARROYO BILBAO, MARIA ARANZAZU PRADO RUIZ, ADELINA RODRIGUEZ ARRONDO, JOSE LUIS GARCIA GURTUBAY GARCIA, JOSE IGNACIO ALONSO IZQUIERDO, ALICIA IP GOÑI URCELAY, FELIX MARIA
PB88-0303	3303	3.600	1.400	0	129	IP ASUA GONZALEZ, JOSE MARIA BARANDIARAN SARASOLA, MARIA JESUS FORCADA GARCIA, JACQUELINE ZAMORA LUCAS, ARANZAZU
PB88-0315	6308	1.045	835	145	187	MARTIN ALGARRA, MANUEL ORIHUELA COLLIVA, LUIS DADER GARCIA, JOSE LUIS LOZANO BARTOLOZZI, PEDRO MARIA IP LOPEZ ESCOBAR FERNANDEZ, ESTEBAN

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0316	2306	10.904	12.425	9.466	60	LINARES OBON, ANA SEGARRA MATAMOROS, VICTOR LAVILLA GRIFOLS, RODOLFO ZULAICA GALLEGO, ESTER QUIRANTE SERRANO, JOSEFINA VALLS SOLSONA, NATIVIDAD SALAS GONZALEZ, MARIA LUISA CASAMITJANA BADIA, NURIA AMAT TUSON, MERCEDES BENNASAR FELIX, MARIA LUISA ALVAREZ DOMINGO, MERCEDES RUBIRALTA ALCAÑIZ, MARIO BONJOCH SESE, JOSEP IP BOSCH CARTES, JUAN DIEZ PASCUAL, ANA HADIDA RUAH, SABINE
PB88-0317	6104	2.087	1.577	1.428	179	ROC PEÑARANDA, MERCEDES RAMON MORERA, DOMINGO PUBILL GONZALEZ, JOSEFA VILLEGAS BESORA, MANUEL SILVESTRE BENACH, NURIA MUÑOZ LAHOZ, CARMEN TRIADO TUR, CARMEN SOLE PLANES, MARIA ROSA IP SERRA RAVENTOS, MIGUEL
PB88-0323	5705	3.100	1.100	1.058	172	GUERRERO RAMOS, GLORIA DIAZ MONTESINOS, FRANCISCO VILLEN A PONSEDA, JUAN ANDRES GIL JIMENEZ, GERMAN AYALA CASTRO, MARTA IP ALVAR EZQUERRA, MANUEL
PB88-0324	1202	2.340	940	940	5	ORTEGA SALVADOR, PEDRO GALLARDO GOMEZ, DIEGO ATENCIA DE BURGOS, ENRIQUE GIRELA ALVAREZ, DANIEL MARTIN REYES, FRANCISCO IP TORRE RODRIGUEZ, ALBERTO ANTONIO DE LA
PB88-0326	3209	500	350	0	126	IP LUCENA GONZALEZ, MARIA ISABEL RIUS DIAZ, FRANCISCA GARCIA ARNES, JUAN IBANEZ MARTINEZ, JOSE ANDRADE BELLIDO, RAUL JESUS
PB88-0328	3303	3.400	950	450	130	MARTIN JIMENEZ, FRANCISCO DE PAULA GOMEZ MARTIN, JUAN PEDRO ALEMANY ARREBOLA, LUIS GOMEZ MARTIN, JUAN PEDRO DELGADO BAYO, FERNANDO IP BLASCO ARIAS, JOSE MIGUEL
PB88-0329	1210	480	480	480	14	IP GOMEZ RUIZ, FRANCISCO ALAMO ANTUNEZ, MARIA NIEVES MURILLO MAS, ANICETO
PB88-0330	5701	3.540	1.400	1.500	169	IP BLASCO PASCUAL, FRANCISCO JAVIER ALBADALEJO MAYORDOMO, TOMAS VEGA GARCIA LUENGOS, GERMAN FUENTE BALLESTEROS, RICARDO DE LA CAPARROS ESPERANTE, LUIS RUBIO MARTIN, MARIA VALLEJO GONZALEZ, IRENE CELMA VALERO, PILAR
PB88-0332	3303	2.383	1.745	0	130	LOPEZ GONZALEZ, JUAN ANTONIO GARCIA DE LA FUENTE, ISAIAS ESCARDA DE LA JUSTICIA, MARIA ROSARIO COBOS HERNANDEZ, JOSE CARLOS IP CASANOVA ROQUE, CARLOS
PB88-0337	3304	1.475	425	0	132	IP LORENZO MATILLA, SANTIAGO MARTIN MIRANDA, ALFREDO PLAZA PEREZ, FRANCISCO JOSE
PB88-0338	2501	4.350	550	600	102	VILORIA RAYMUNDO, RAMON PELAEZ LOPEZ, FRANCISCO JAVIER CACHORRO REVILLA, MARIA VICTORIA

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0338	2501	4.350	550	600	102	TRICIO GOMEZ, VERONICA MIGUEL CASTRILLO, ARGIMIRO BILBAO SANTOS, JULIA CABALLERO SAHELICES, CONCESA VALLE ALONSO, JESUS SAN JOSE GARCIA, ROBERTO IP CASANOVA COLAS, JOSE
PB88-0342	3328	4.400	1.100	400	141	MATO CHAIN, RAFAEL BARTOLOME MATO CHAIN, FIDEL ANTONIO COCERO ALONSO, MARIA JOSE IP MATO VAZQUEZ, FIDEL
PB88-0343	2102	1.990	255	255	15	REDONDO CRISTOBAL, PILAR FLORES RODRIGUEZ, JESUS RAMON LAVINB PUENTE, CARMEN LARGO CABRERIZO, ANTONIO BARRIENTOS BENITO, CARMEN LARGO CABRERIZO, JOSE IP MARTIN GARCIA, INMACULADA
PB88-0344	1201	3.300	3.200	3.200	1	IP AROCA HERNANDEZ ROS, JOSE MANUEL
PB88-0344	1201	1.700	1.600	1.600	1	IR CANO TORRES, FELIPE ZURRO MORO, MARIA ANGELES CANO TORRES, JOSE GUEMES ALZAGA, JOSE JAVIER CARNICER ARRIBAS, MANUEL MARIANO HERNANDEZ GARCIA, RAFAEL SANCHEZ GIRALDA, TOMAS HERMIDA ALONSO, JOSE ANGEL FINAT CODES, JAVIER DOMINGUEZ GOMEZ, JESUS
PB88-0344	1201	800	800	800	1	SUSPERREGUI LESACA, JULEN GRANJA BARON, ANGEL DELGADO DE LA MATA, FELIX CASTELLANOS PEÑUELA, JULIO ANTONIO IR LUENGO VELASCO, IGNACIO TENA AYUSO, JUAN
PB88-0344	1201	800	800	800	1	CAMPILLO LOPEZ, ANTONIO NUÑEZ JIMENEZ, CAROLINA ANA IR CASAS ALVERO, EDUARDO NUÑEZ OLIVA, MARINA
PB88-0345	2306	2.000	0	0	61	IP MESTRES QUADRENY, RAMON TORTAJADA LOPEZ, DESAMPARADOS PARRA ALVAREZ, MARGARITA GIL GRAU, SALVADOR AURELL PIQUER, JOSE MARIA
PB88-0346	2202	2.580	2.860	1.160	16	IP ANDRES BOU, MIGUEL VICENTE CONTRERAS MOLINA, OSWALDO NAVASQUILLO HERVAS, JOAQUIN
PB88-0348	2302	2.000	0	0	45	GARCIA DE LA ASUNCION, JOSE RUFAT PEREZ, MARIA JOSE GALBIS PALAU, JOSE LUIS PUERTES CASAN, MARIA ROSA INMACULADA CASTELLS RODELLAS, ANTONIO IP VIÑA RIBES, JUAN
PB88-0349	3308	4.300	2.200	500	135	RAMO ROMERO, JOSE JUAN DEL TORREBLANCA TAMARIT, AMPARO FERRER SANCHEZ, JUAN MANUEL PASTOR GARCIA, AGUSTIN TINEO ROBERTO, PEDROLUIS ACUNA HERNANDEZ, JOSE DANIEL IP DIAZ MAYANS, JUAN JAVIER
PB88-0351	3307	7.200	2.050	1.750	135	CONTRI SEMPERE, MARIA LUISA CASP HERVAS, MERCEDES LIZONDO SABATER, M <sup>a</sup> JOSEFA VIDAL GANDIA, M <sup>a</sup> TERESA MAURI AUCEJO, ADELA DE LOS REYES SALVADOR CARREÑO, AMPARO IP GUARDIA CIRUGEDA, MIGUEL DE LA
PB88-0352	2415	5.600	5.400	4.500	92	GARRIDO GARRIDO, MARIA BELEN

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0352	2415	5.600	5.400	4.500	92	SENDRA PEREZ, RAMON SANCHEZ DEL PINO, MANUEL MATEO MATALLANA REDONDO, EMILIA IGUAL GARCIA, JUAN CARLOS LOPEZ RODAS, GERARDO TORRES ASENSI, LUIS ESTRUCH ROS, FRANCISCO ULL SOLIS, MARIA DE LOS ANGELES TORDERA DONDERIS, VICENTE SALVADOR ALCOBER, MARIA LUISA RODRIGO ALEIXANDRE, MARIA ISABEL RODRIGUEZ GARCIA, JOSE LUIS PEREZ ORTIN, JOSE ENRIQUE IP FRANCO VERA, LUIS
PB88-0353	3305	6.265	2.060	0	134	IP MEDINA FOLGADO, JOSEP RAMON SERRA PERIS, JOSE CRISTOBAL GIMENEZ VALENTIN, MARCOS H. BISBAL CERVELLO, LEOPOLDO FERNANDEZ BONO, JUAN FCO. AGUILAR HERRANDO, JOSE
PB88-0354	2510	2.970	0	0	118	ANDREU ALVAREZ, JOAQUIN MARCO SEGURA, JUAN BAUTISTA BURGUERA CERVERO, ALFREDO FULLANA SERRA, VICENTE JOSE JULIAN IP FERNANDEZ BONO, JUAN FRANCISCO
PB88-0355	3306	2.580	2.550	200	134	GABALDON MARIN, ANTONIO QUIJANO LOPEZ, ALFREDO ROLDAN PORTA, CARLOS IP ALVAREZ BEL, CARLOS MARIA
PB88-0358	2417	4.060	2.870	2.970	99	IP GUARDIOLA BARCENA, JOSE LUIS GARCIA LUIS, AMPARO MONERRI HUGUET, CONSUELO SAMO LUMBRERAS, ANTONIO JOSE SANTAMARINA SIURANA, PILAR
PB88-0361	2407	3.250	1.250	1.250	80	ALVAREZ MIGUEL, IGNACIO SANTIAGO RODRIGUEZ GALLARDO, LUCIA MARTIN PARTIDO, GERVASIO IP NAVASCUES MARTINEZ, JULIO
PB88-0363	2306	1.950	2.250	1.900	61	ALMENA CULERAS, INES MORENO MORENO, ANDRES TEJEDA SOJO, JUAN CARRILLO MUÑOZ, JOSE RAMON SANCHEZ VERDU, MARIA DEL PRADO HOZ AYUSO, ANTONIO DE LA IP DIEZ BARRA, ENRIQUE
PB88-0364	5909	1.500	0	0	176	MARIN-BARNUEVO FABO, DIEGO FRANCISCO OLAYA INIESTA, ANTONIO DELGADO PIQUERAS, FRANCISCO ZORNOZA PEREZ, JUAN IGLESIAS SUAREZ, ALFREDO IP ORTEGA ALVAREZ, LUIS
PB88-0365	2301	4.100	700	700	34	IP MURILLO PULGARIN, JOSE A. LEMUS GALLEGO, JOSE M. RODRIGUEZ FLORES, JUANA GUIBERTEAU CABANILLAS, CARMEN ALAÑON MOLINA, AURELIA MORENA PARDO, MARIA LUISA
PB88-0369	2306	2.125	1.660	1.415	62	MARTIN GARRIDO, NARCISO SEXMERO CUADRADO, MARIA JOSE FERNANDEZ MORO, ROSALINA SANCHEZ MARCOS, ISIDRO BASABE BARCALA, PILAR IP GONZALEZ JRONES, JULIO
PB88-0372	2410	6.100	1.000	0	85	SALDAÑA FERNANDEZ, ENRIQUE SANCHEZ MALMIERCA, MANUEL LOPEZ GARCIA, MARIA DOLORES LUDEÑA DE LA CRUZ, MARIA DOLORES IP MERCHAN CIFUENTES, MIGUEL ANGEL
PB88-0374	5505	1.500	1.250	1.110	59	IP GARCIA-BELLIDO GARCIA DE DIEGO, MARIA P.

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0374	5505	1.500	1.250	1.110	159	RODRIGUEZ HERNANDEZ, JOSE
P888-0375	6114	900	900	0	183	FUERTES MARTIN, ANTONIO APOCA URQUIJO, PEDRO MIGUEL ORTIZ BARON, MARIA JOSE ETXEBARRIA BILBAO, MARIA ITZIAR FUENTES REBOLLO, MARIA JESUS SANCHEZ MIGUEL, EMILIO IP LOPEZ SANCHEZ, FELIX
P888-0376	2409	3.300	2.850	2.850	84	IP PEREZ ESLAVA, ARTURO ALVAREZ GALLEG0, MARIA ISABEL OREJAS SUAREZ, MARGARITA VAQUERO RODRIGO, FRANCISCA DIAZ MINGUEZ, JOSE MARIA
P888-0377	2413	1.793	884	898	89	ASIS PARDO, JOSE DANIEL TORRES GONZALEZ, FELIX HERAS FERNANDO, MARIA DEL CARMEN LLORENTE VIGIL, GONZALO TORMOS FERRANDO, JOSE PORTILLO RUBIO, MANUEL IP FERNANDEZ GABUYO, SEVERIANO
P888-0377	2413	1.556	672	697	89	IR PEREZ ZABALLOS, JUAN MATEO OUTERELO DOMINGUEZ, RAIMUNDO ORNOSA GALLEG0, CONCEPCION GOMEZ MARTINEZ, LUIS GUILLERMO
P888-0378	2511	2.000	1.000	0	121	IP DORRONSORO FERNANDEZ, CARLOS F. RODRIGUEZ GONZALEZ, RAIMUNDO ALONSO ROJO, MARIA DEL PILAR GONZALEZ HERNANDEZ, MARIA ISABEL EGIDO RODRIGUEZ, JOSE ANTONIO
P888-0379	1204	1.200	1.200	1.200	12	DOMINGUEZ PEREZ, JOSE ANGEL FERNANDEZ MARTINEZ, ANTONIO RODRIGUEZ SANCHEZ, GERARDO LOPEZ ALMOROX, ANTONIO MUÑOZ MASQUE, JAIME HERNANDEZ RUIPEREZ, DANIEL PEREZ-RENDON COLLANTES, ANTONIO IP GARCIA PEREZ, PEDRO LUIS
P888-0385	2301	4.000	3.300	1.500	35	LABORDA GARCIA, FRANCISCO PEREZ ARANTEGUI, JOSEFINA FERNANDEZ CASTEL, MARIA ANGELICA ANZANO LACARTE, JESUS MANUEL GOMEZ COTIN, MARIA TERESA BENDICHO HERNANDEZ, CARLOS GALBAN BERNAL, JAVIER LOPEZ MOLINERO, ANGEL J. VIDAL IBANEZ, JUAN CARLOS MIR MARIN, JOSE MARIA BELARRA PIEDRAFITA, MIGUEL ANGEL IP CASTILLO SUAREZ, JUAN RAMON
P888-0386	2210	1.900	1.700	1.700	27	LOPEZ DE LAMA, ANA MARGARITA REYES RAMIREZ, JOSEFA PINILLOS MARTINEZ, MARIA TERESA ESTERUELAS RODRIGO, MIGUEL ANGEL IP GARCIA CLEMENTE, MARIA PILAR ELDUQUE PALOMO, ANA ISABEL
P888-0387	5310	900	900	700	146	IP MARTINEZ MONGAY, CARLOS SANSO FRAGO, MARCOS CUAIRAN BENITO, ROGELIO PASCUAL LAPEÑA, NURIA SANZ GRACIA, FERNANDO MOLINA CHUECA, JOSE ALBERTO HERNANDEZ GARCIA, JOSE MARIA
P888-0388	3303	3.325	1.325	800	131	IP BILBAO DUÑABEITIA, RAFAEL ARAUZO PEREZ, JESUS MARIA VAQUERO MORALEJO, CELINA MURILLO ESTEBAN, MARIA BENITA MILLERA PERALTA, ANGELA MASTRAL LAJUSTICIA, JOSE FRANCISCO
P888-0389	2416	1.268	1.099	1.043	114	PALENZUELA GUTIERREZ, EVA

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0389	2416	1.268	1.099	1.043	114	DAAMS, REMMERT ALVAREZ SIERRA, MARIA DE LOS ANGELES ORTIZ SANCHEZ, NIEVES CUENCA BESCOS, GLORIA MARTINEZ PEÑA, MARIA BEGOÑA POCOVI JUAN, ANDRES IP MOLINA MARTINEZ, EUSTOQUIO
P888-0389	2506	786	609	460	114	TOSQUELLA ANGRIL, JOSE SAMSO ESCOLA, JOSE MARIA BUSQUETS BUEZO, PEDRO REGUANT SERRA, SALVADOR IR SERRA KIEL, JOSE
P888-0391	3322	6.600	700	700	140	RODRIGUEZ TRUJILLO, JOSE LUIS ALDAY LESAGA, FRANCISCO JAVIER HERGUIDO HUERTA, FRANCISCO JAVIER AZNAR VILLACAMPA, MARIA PILAR GONZALEZ SAIZ, JOSE MARIA IP CORELLA TUDANCA, JOSE
P888-0394	2415	3.500	3.500	0	92	DOCE CEBREIRO, JUANA MARIA OTERO CAMBESES, ALEJANDRO GARCIA BUSTELO, XOSE RAMON GARCIA PICHEL, JOSE MANUEL GONZALEZ BARCIA, MIGUEL DIAZ JULIEN, CRISTINA CASTRO FREIRE, JOSE MANUEL FRANCO DEL AMO, FRANCISCO JOSE BARJA FRANCISCO, PRIMITIVO GOMEZ MARQUEZ, JAIME IP FREIRE RAMA, MANUEL
P888-0400	6309	1.475	800	0	188	IP PEREZ VILARIÑO, JOSE SCHOENHERR, R.A. YOUNG, LAWRENCE LAMAS ALONSO, LUIS VEIRA VEIRA, JOSE LUIS GARCIA CENDAN, BERNARDO MUÑOZ GOY, CELIA
P888-0404	6202	605	170	125	185	SANCHEZ TRIGO, MARIA ELENA PEREZ PASCUAL, JOSE IGNACIO TATO GARCIA, MARIA CLEOFE LORENZO GRADIN, MARIA PILAR COUCEIRO PEREZ, JOSE LUIS GONZALEZ FERNANDEZ, MARIA ISABEL IP BREA LOPEZ, MARIA DE LAS MERCEDES
P888-0405	3214	2.850	400	150	127	RODRIGUEZ DIAZ, PILAR CRUZ LANDEIRA, ANGELINES FERNANDEZ PRADO, GLORIA BERMEJO BARRERA, ANA MARIA FERNANDEZ GOMEZ, PURIFICACION IP LOPEZ-RIVADULLA LAMAS, MANUEL
P888-0406	5803	2.530	1.110	0	175	LLINARES CISCAR, SALVADOR SANCHEZ MORENO, MARIA RITA HERNANDEZ DE LA TORRE, ELENA CABERO ALMENARA, JULIO LORENZO DELGADO, MANUEL GALLEGO ARRUFAT, MARIA JESUS LEON GUERRERO, MARIA JOSE FUENTES ABELEDO, EDUARDO JOSE ARMAS CASTRO, JOSE ANGEL JIMENEZ ALEIXANDRE, MARIA PILAR SANCHEZ GARCIA, MARIA VICTORIA GONZALEZ LOSADA, SEBASTIAN IP ZABALZA BERAZA, MIGUEL ANGEL MONTERO MESA, MARIA LOURDES FERRADAS BLANCO, RODOLFO LUIS PAZ RODRIGUEZ, JOSE CALVO MAQUIERIA, GERINO PORTO UCHA, ANGEL SERAFIN ALVAREZ NUÑEZ, QUINTIN CEBREIRO LOPEZ, BEATRIZ CEPEDA ROMERO, OLGA RODRIGUEZ LOPEZ, JOSE MARIA SILVA VALDIVIA, BENITO MARCELO GARCIA, CARLOS



## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0406	5803	2.530	1.110	0	175	ROMERO MUÑOZ, ANTONIO LOPEZ YAÑEZ, JULIAN SANCHEZ VILLALBA, ANA NIEVES GALVIN, JOSE GONZALEZ SANMAMED, MERCEDES PARRILLA LATAS, ANGELES VILLAR ANGULO, LUIS MIGUEL
PB88-0411	5705	5.750	500	350	172	DUQUE AMECHAZURRA, JUAN CARLOS TURREZ AGUIRREZABAL, ITZIAR ETXEBARRIA AROSTEGUI, MAITENA IP URRUTIA CARDENAS, HERNAN
PB88-0412	2213	4.650	225	225	30	IP RODRIGUEZ RENUNCIO, JUAN ANTONIO VILLAAMIL VALIENTE, MARIA ROSARIO PANDO GARCIA-PUMARINO, CONCEPCION GARCIA CALZON, JOSEFA ANGELA GONZALEZ CASIELLES, ARTURO
PB88-0413	2303	2.600	2.100	2.000	51	VALERGA JIMENEZ, PEDRO SIXTO FERNANDEZ-TRUJILLO REY, MARIA JESUS GARGALLO ESTEBAN, MARIA FE GARCIA BASALLOTE, MANUEL IP PUERTA VIZCAINO, MARIA CARMEN
PB88-0415	2417	2.000	1.000	1.000	100	IP PEREZ DE LA VEGA, MARCELINO VENCES BENITO, FRANCISCO JAVIER GARCIA GARCIA, PEDRO POLANCO DE LA PUENTE, CARLOS GASPAR ALVAREZ FERNANDEZ, TERESA CRUZ PARDILLA, MARIA MONTSERRAT
PB88-0417	1202	475	715	735	5	MARTINON CEJAS, ANTONIO ALVAREZ SECO, TERESA ALVAREZ GARCIA, JOSE ANTONIO IP GONZALEZ ORTIZ, MANUEL
PB88-0420	2306	2.830	820	650	62	IP LOPEZ RODRIGUEZ, MATIAS RUIZ PEREZ, CATALINA BRITO BOVADILLA, IVAN DORTA AMARO, LUIS
PB88-0424	2511	2.888	937	700	122	IP TEJEDOR SALGUERO, MARIA LUISA HERNANDEZ MORENO, JOSE MANUEL RODRIGUEZ RODRIGUEZ, ANTONIO JIMENEZ MENDOZA, CARMEN CONCEPCION ESPINO MESA, MONTSERRAT GARCIA HERNANDEZ, JOSE ENRIQUE RODRIGUEZ HERNANDEZ, CARMEN MARIA
PB88-0425	6106	1.267	467	266	180	JIMENEZ GONZALEZ, JUAN EUGENIO CARREIRAS VALIÑA, MANUEL FRANCISCO DIAZ GOMEZ, JOSE MIGUEL ALONSO QUECUTY, MARIA LUISA IP VEGA RODRIGUEZ, MANUEL DE
PB88-0427	2501	9.950	3.350	3.300	103	SANTANA SUAREZ, BRIGIDA RODRIGUEZ DELGADO, MIGUEL ANGEL VALLE CASTRO ALEMAN, VIRGINIA DEL DIAZ ROMERO, CARLOS SANCHEZ SANCHEZ, MARIA JESUS SANTANA RODRIGUEZ, JUAN JOSE GALINDO MARTIN, LUIS R. AFONSO PERERA, ANA GONZALEZ DIAZ, VENERANDO IP GARCIA MONTELONGO, FRANCISCO J.
PB88-0429	3109	945	535	0	125	FRANCO RUBIO, ANTONIO GUILLEN RAMIREZ, MARIA TERESA VIVO RODRIGUEZ, JOSE MANUEL REGODON MENA, SERGIO GAZQUEZ ORTIZ, ANTONIO IP ROBINA BLANCO MORALES, ANGEL
PB88-0431	2301	5.200	900	1.100	35	MUÑOZ DE LA PEÑA CASTRILLO, ARSENIO GUIBERTEAU CABANILLAS, AGUSTINA GALEANO DIAZ, TERESA ESPINOSA MANSILLA, ANUNCIACION MAHEDERO GARCIA, MARIA DEL CARMEN BERZAS NEVADO, JUAN JOSE

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0431	2301	5.200	900	1.100	35	IP SALINAS LOPEZ, FRANCISCO
PB88-0433	2407	2.400	800	800	81	IP LLORET IVORRA, PEDRO GASPAR CASERO LINARES, PEDRO JOAQUIN PULGARIN GUERRERO, ANTONIO GARCIA SANCHEZ, CAROLINA
PB88-0434	1202	1.800	0	0	6	IP BENITEZ RODRIGUEZ, CARLOS NAVARRO GONZALEZ, JUAN ANTONIO GARCIA LAFUENTE, JOSE MARIA SANCHO DE SALAS, JUAN B. SANCHO DE SALAS, MARIA TERESA FERNANDEZ CASTILLO, JESUS FERNANDEZ GARCIA-HIEFFO, MANUEL ALONSO ROMERO, F. JAVIER
PB88-0435	2414	3.400	3.150	2.950	91	BASCO Y LOPEZ DE LERMA, RICARDO DAMIAN MUÑOZ CASTRO, MARIA DOLORS RIDRUEJO CORRAL, JUAN CARLOS RAMIREZ FERNANDEZ, MANUEL HERNANDEZ MARTIN, LUIS MIGUEL ANDALUZ LOPEZ, ENCARNACION OLIVERO JIMENEZ, ISABEL IP LARRIBA CALLE, GERMAN
PB88-0436	2510	8.587	6.711	1.202	119	GONZALEZ RAMOS, ANTONIO JUAN LORENZO NESPEREIRA, JOSE MARIA CASTRO HERNANDEZ, JOSE JUAN MONTERO DEL PINO, MARIA FERNANDA TORRES CURBELO, SANTIAGO GOMEZ CABRERA, MARIA MILOGROSA MEDINA FALCON, LIDIA GONZALEZ DAVILA, MELCHOR HERNANDEZ BRITO, JOSE JOAQUIN SAN JUAN HERNAN PEREZ, ALEJANDRA HERNANDEZ GUERRA, ALONSO CANTON GARBIN, MANUEL ARISTEGUI RUIZ, JAVIER IP HERNANDEZ LEON, SANTIAGO
PB88-0437	2407	2.900	1.800	1.300	81	BELQAT BOUTAINA KESSRA PIZARRO, YAMILLE HERNANDEZ NAVARRETE, MATILDE SANCHEZ RUFAS, JULIO IP FERNANDEZ LOPEZ SAEZ, JORGE
PB88-0438	5506	560	278	362	162	IP RIERA MELIS, ANTONIO CASANOVAS ROMEU, ANGELS ROIG DEULOFEU, ALBERTO
PB88-0438		600	500	450	162	IR CASAS PONSATI, ALBERTO VALENCIANO HORTA, ANTONIO PERMANYER BASTARDAS, ALBERT RIVERO MARGINEDAS, LUIS
PB88-0439	6306	1.300	350	340	186	IP RODRIGUEZ ILLERA, JOSE LUIS ESCOFET ROIG, ANA TOLSCHINKY, LILIANA LOPEZ PALMA, FERNANDO LARROSA BONDIA, JORGE GUIU PAYA, JORDI LIEVEN, ELENA
PB88-0440	5701	1.560	0	0	169	SERRA BONET, JOSEP MARIA CORTES COLOMER, MONTSERRAT IP SIGUAN SOLER, MIGUEL
PB88-0445	2302	2.700	1.650	1.650	46	IP NUÑEZ DE CASTRO GARCIA, IGNACIO SANCHEZ JIMENEZ, FRANCISCA MARIA ALONSO CARRION, FRANCISCO JOSE MARQUEZ GOMEZ, FRANCISCO JAVIER MEDINA TORRES, MIGUEL ANGEL SEGURA CHECA, JUAN ANTONIO ALEDORAMOS, JUAN CARLOS
PB88-0448	5307	1.550	1.550	0	145	FUENTEISAZ LAMATA, LUCIO BERNE MANERO, CARMEN POLO REDONDO, YOLANDA ESPITIA ESCUER, MANUEL ANTONIO HUERTA ARRIBAS, EMILIO FRANCISCO JAVIER

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0448	5307	1.550	1.550	0	145	IP SALAS FUMAS, VICENTE
P888-0453	2105	3.160	3.160	0	15	TEJERO ORDÓÑEZ, JAVIER GONZALEZ ALFONSO, EDUARDO FUENTE JUAN, MARIA ASUNCION ALCOLEA JIMENEZ, JAVIER ROMERO GUERRERO, ARMANDO DEL PEREA LAGRANJA, ADORACION PLANESAS BIGAS, PERE CERNICHARO QUINTANILLA, JOSE GALLEGO PUYOL, JUAN DANIEL BACHILLER GARCIA, RAFAEL MARTIN PINTADO MARTIN, JESUS BUJARRABAL FERNANDEZ, VALENTIN BARCIA CANCIO, ALBERTO IP GOMEZ GONZALEZ, JESUS
P888-0455	5505	900	900	400	160	IP RAFEL FONTANALS, NURIA JUNYENT SANCHEZ, EMILIO
P888-0461	2409	2.260	1.650	1.850	84	IP ARMENGOD GONZALEZ, MARIA EUGENIA NAVARRO AVIÑO, JUAN PEDRO GARCIA SOGO, MAGDALENA MONTERO NAVARRO, MARIA ROSA
P888-0463	2211	7.400	2.650	700	28	MARQUEZ NAVARRO, EMILIO CORRALES ALBA, CARLOS HARO CASADO, MANUEL LIGERO JIMENEZ, RUFINO ANGEL DOMINGUEZ DE LA VEGA, MANUEL VAZQUEZ ROMERO, JOSE BELLIDO LEANDRO, FRANCISCO DE ASIS QUIROGA ALONSO, MANUEL IGNACIO VILLARES DURAN, MARIA PILAR IP JIMENEZ GARAY, RAFAEL
P888-0467	2303	7.800	5.500	5.600	52	VALDES GOMEZ, ALFONSO ALVAREZ GUTIERREZ, BERNARDO RUIZ ALVAREZ, MIGUEL ANGEL ANILLO ABRIL, ADELA VILLA GARCIA, MARIA ANGELES GARCIA ALONSO, FRANCISCO JAVIER IP MIGUEL SAN JOSE, DANIEL OBESO ROSETE, RICARDO IP RIERA GONZALEZ, VICTOR
P888-0468	2303	4.800	825	1.075	52	IP CARRIEDO ULE, GABINO ALEJANDRO RODRIGUEZ MARTINEZ, MARIA LUZ CRESPO PINILLA, MARIA DEL CARMEN SANCHEZ VILLA, MARIA GEMMA
P888-0470	2411	1.500	0	0	87	ARANDA RAMIREZ, PILAR MONTELLANO DELGADO, MARIA ANGUSTIAS LLOPIS GONZALEZ, JUAN GONZALEZ CALVIN, JORGE GARCIA TORRES, LUIS GARCIA DEL RIO MOLINA, CIPRIANO IP SOLER DIAZ, AGATANGELO
P888-0474	5605	2.395	605	0	166	IP BONACHELA MESAS, MANUEL SANCHEZ LOPEZ, JOSE ORZA LINARES, RAMON MARIA MONTILLA MARTOS, JOSE ANTONIO
P888-0475	2416	1.200	1.050	750	95	IP SOCORRO ABREU, OSWALDO ZAFRA VALVERDE, MARIA LUISA ORTIZ Y SANCHEZ, FCO. JAVIER AROZA MONTES, PILAR
P888-0476	5504	1.900	400	200	154	MARIN DIAZ, MARIA AMALIA FERNANDEZ GARCIA, ISABEL SALVADOR VENTURA, SALVADOR GARCIA MORA, FELIX PADILLA ARROBA, ANGEL MUÑOZ MUÑOZ, FRANCISCO A. CABRERA MORENO, JULIA SOTOMAYOR MURO, MANUEL ROCA ROUMENS, MERCEDES IP GONZALEZ ROMAN, CRISTOBAL

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0477	5504	900	850	500	154	IP CAPEL MARTINEZ, JOSEFA MOLINA GONZALEZ, FERNANDO CONTRERAS CORTES, FRANCISCO ESQUIVEL GUERRERO, JOSE ANTONIO
PB88-0481	5306	1.000	0	0	144	HERNANDEZ BASTIDA, AGUSTIN CASTELLANO MONTES, MARIA ANGELES IP NUÑEZ ROMERO BALMAS, GREGORIO
PB88-0482	2303	2.300	1.500	1.700	53	MORENO SANCHEZ, JOSE MARIA QUIROS OLOZABAL, MIGUEL RUIZ SANCHEZ, JOSE SUAREZ VARELA, JOSE SANCHEZ SANCHEZ, MARIA PURIFICACION MORENO CARRETERO, MIGUEL NICOLAS ROMERO MOLINA, MARIA ANGUSTIAS SALAS PEREGRIN, JUAN MANUEL COLACIO RODRIGUEZ, ENRIQUE EMILIO
PB88-0483	5705	1.495	1.495	1.510	173	FUENTES GONZALEZ, PEDRO PABLO CAMPOS DAROCA, JAVIER GARCIA GONZALEZ, FRANCISCO JAVIER GARCIA GONZALEZ, JESUS MARIA CAMACHO ROJO, JOSE MARIA CABALLERO LOPEZ, JOSE ANTONIO BENAVENTE BARREDA, MARIANO ALGANZA ROLDAN, MINERVA IP LENS TUERO, JESUS LOPEZ CRUCES, JUAN LUIS GARCIA DE SOLA, MARIA DEL CARMEN MARTINEZ BENAVIDES, MARIA JOSE VILLENA PONSODA, MIGUEL MORFAKIDIS FILAKTOS, MOSCHOS MALDONADO VILLENA, FRANCISCO LOPEZ RODRIGUEZ, CONCEPCION
PB88-0487	2205	3.995	995	1.035	19	GARRIDO GALERA, PEDRO LUIS ALONSO PEREDA, JUAN JOSE GONZALEZ MIRANDA, JESUS MANUEL VALLES BRAU, JOSE LORENZO LOPEZ LACOMBA, ANTONIO IGNACIO BIEL GAYE, JESUS IP MARRO BORAU, JOAQUIN
PB88-0489	2302	2.475	1.850	1.175	46	IP MORATAL MASCARELL, JOSE-MARIA DOMINGO SEBASTIAN, ROSARIO SOLER MARINEZ, VICENTE F. MARTINEZ FERRER, MARIA JOSE
PB88-0490	2303	5.000	1.650	1.650	53	CASTRO BLEDA, ISABEL JIMENEZ GARCIA, HERMAS RAFAEL GARCIA-ESPAÑA MONSONIS, ENRIQUE VICTOR LLORET PASTOR, FRANCISCO JULVE OLCINA, MIGUEL IP FAUS PAYA, JUAN
PB88-0491	2302	3.440	560	0	47	IP CELDA MUÑOZ, BERNARDO TEJERO TOQUERO, ROBERTO GAVARA CLEMENTE, RAFAEL GOMEZ CLARI, CLARA MARIA GARCIA LOPERA, ROSA MARIA
PB88-0493	2306	2.950	2.025	2.025	63	MEDIO SIMON, MERCEDES SORIANO SOTO, CONCEPCION BALLESTEROS CAMPOS, RAFAEL ABARCA GONZALEZ, BELEN IP SEPULVEDA ARQUES, JOSE
PB88-0494	2306	3.300	3.000	3.000	63	IP MIRANDA ALONSO, MIGUEL ANGEL SIMON FUENTES, ANTONIO PEREZ PRIETO, JULIA MORERA BERTOMEU, ISABEL MARIA TORMOS FAUS, ROSA ALVARO RODRIGUEZ, MERCEDES HAMID SHEIKH ANDREU MASIA, CECILIA
PB88-0495	2301	6.450	486	392	36	MARIN SAEZ, ROSA PASTOR GARCIA, AGUSTIN PASCUAL MARTI, MARIA CARMEN

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0495	2301	6.450	486	392	36	SEVILLANO CABEZA, ADELA LLOBAT ESTELLES, MARIA CAMPINS FALCO, PILAR IP BOSCH REIG, FRANCISCO
PB88-0496	6106	1.035	485	385	181	SOLER BOADA, MARIA JOSE DASI VIVO, CARMEN RUIZ RUIZ, JUAN CARLOS PITARQUE GRACIA, ALFONSO SANMARTIN ARCE, JAIME IP ALGARABEL GONZALEZ, SALVADOR
PB88-0498	5702	850	500	300	171	GARCIA VALLE, ADELA GARCIA MEDALL VILLANUEVA, JOAQUIN PORCAR MIRALLES, MARGARITA CASANOVA AVALOS, MANUELA CUTILLAS SANCHEZ, VICENTE CARBONELL BORJA, MARIA JOSE ALEZA IZQUIERDO, MARIA MILAGROS RICOS VIDAL, MARIA AMPARO MARTINEZ ALCALDE, MARIA JOSE BRIZ GOMEZ, EMILIO ANTONIO GOMEZ CASAN, MARIA ROSA IP ECHENIQUE ELIZONDO, MARIA TERESA
PB88-0499	2306	4.000	2.400	2.700	64	BRIEVA COLLADO, ROSARIO REBOLLEDO VICENTE, FRANCISCA RUBIO ROYO, EDUARDO IP GOTOR SANTAMARIA, VICENTE
PB88-0500	2306	3.800	3.800	2.800	64	IP CAMPOS GARCIA, PEDRO JOSE TOMAS LARDIES, MIGUEL GOMEZ GARCIA, MARIA NIEVES BALLESTEROS GIMENO, ALFREDO RODRIGUEZ BARRANCO, MIGUEL ANGEL CANAL MORI, GONZALO
PB88-0501	2212	500	0	0	30	FERRERO MELGAR, MIGUEL GETINO GARCIA, JOSE MARIA BOBILLO ARES, NILO FERNANDEZ NUÑEZ, JOSE GARCIA ESCUDERO, JUAN JOSE MARTINEZ GARCIA, JOSE CARLOS IP LORENTE PARAMO, MIGUEL
PB88-0502	3313	3.830	620	0	137	IP SANTOLARIA MORROS, CARLOS BALLESTEROS TAJADURA, RAFAEL PARRONDO GAYO, JORGE AGUIRREZABALA LOPEZ DE EGUILAZ, VALENTIN PISTONO FAVERO, JORGE PRIETO GONZALEZ, MANUELA HONTAÑON REGADERA, ADOLFO BLANCO MARIGORTA, EDUARDO
PB88-0503	3328	8.150	1.450	0	142	TRILLAS GAY, ENRIQUE BARRACO SERRA, MARC FERRE MASIP, RAFAEL EGUSQUIZA ESTEVEZ, EDUARDO RUIZ MANSILLA, RAFAEL BONALS MUNTADA, LUIS ALBERTO IP SIGALES PUEYO, BARTOMEU
PB88-0503	3328	450	550	0	142	IR PRIETO GONZALEZ, MANUELA AGUIRREZABALA LOPEZ DE EGUILAZ, VALENTIN ARCE PALICIO, COVADONGA
PB88-0505	2402	1.100	1.000	900	77	FERNANDEZ ARTIGAS, RENATO ALVAREZ REAL, JOSE GUANCHE PEREZ, JUAN JESUS FERNANDEZ RICO, M. MANOLINA IP GOMEZ GOMEZ, PEDRO
PB88-0506	2417	3.250	2.750	1.750	100	CIFUENTES ZARRACINA, DIONISIO FAL FERNANDEZ, MARIA ANGELES CAÑAL VILLANUEVA, MARIA JESUS GONZALEZ DIAZ, AIDA RODRIGUEZ ALONSO, ANA MARIA FERNANDEZ MUNIZ, BELEN IP SANCHEZ TAMES, RICARDO

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0507	2506	2.800	2.728	798	114	VALENZUELA FERNANDEZ, MARTA MARTINEZ GARCIA-RAMOS, JOSE CARLOS RODRIGUEZ GONZALEZ, ROSA MARIA MONTESINOS LOPEZ, JOSE ROMAN ARBIZU SENOSIAIN, MIGUEL ANGEL MENDEZ BEDIA, MARIA ISABEL TRUYOLS MASSONI, MONTSERRAT GARCIA LOPEZ, SUSANA MARIA SOTO FERNANDEZ, FRANCISCO MANUEL IP GARCIA-ALCALDE FERNANDEZ, JENARO LUIS SUAREZ DE CENTI ALONSO, CESAR VERA DE LA PUENTE, MARIA CARMEN ARAMBURU-ZABALA HIGUERA, CARLOS IGNACIO
PB88-0509	2417	3.500	1.000	500	101	NAVA FERNANDEZ, HERMINIO SEVERIANO RODRIGUEZ ALONSO, ANA MARIA GONZALEZ DIAZ, AIDA GUTIERREZ VILLARIAS, MARIA ISABEL VERA DE LA PUENTE, MARIA LUISA FERNANDEZ-CARVAJAL ALVAREZ, MARIA DEL CA FERNANDEZ CASADO, MARIA DE LOS ANGELES DIAZ GONZALEZ, TOMAS EMILIO IP FERNANDEZ PRIETO, JOSE ANTONIO
PB88-0510	2501	880	1.140	380	103	QUINTANA GARCIA, ALFREDO JESUS DOPICO VIVERO, MARIA TERESA ALVAREZ ALVAREZ, MARI CRUZ PEREZ IGLESIAS, JOSE MANUEL IP GARZON RUIPEREZ, LEON
PB88-0512	3313	5.665	600	0	138	VERDAGUER CODINA, JUAN TRILLAS GAY, ENRIQUE BARRACO SERRA, MARC FERRE MASIP, RAFAEL VALENCIA LEONARDO, EUGENIO IP EGUSQUIZA ESTEVEZ, EDUARDO
PB88-0512	3313	1.725	900	0	138	IR SANTOLARIA MORROS, CARLOS PARRONDO GAYO, JORGE BALLESTEROS TAJADURA, RAFAEL BLANCO MARIGORTA, EDUARDO AGUIRREZABALAGA LOPEZ DE EUILAZ, VALENTI HONTAÑON REGADERA, ADOLFO
PB88-0514	2508	1.330	1.150	1.270	117	MARTINEZ COB, ANTONIO PLAYAN JUBILLAR, ENRIQUE IR FACI GONZALEZ, JOSE MARIA
PB88-0515	3328	2.787	2.568	0	142	IP OLIVA LLENA, ASENSIO PEREZ SEGARRA, CARLOS DAVID COSTA PEREZ, MIGUEL
PB88-0516	2510	7.100	2.300	1.100	119	IP SANCHEZ-ARCILLA CONEJO, AGUSTIN GARCIA LOPEZ, MARC
PB88-0518	2401	1.500	1.500	1.500	73	IP LOPEZ ALADOS, CONCEPCION VERICAD COROMINAS, JUAN RAMON ABAIGAR ANCIN, TERESA GARCIA GONZALEZ, RICARDO LEON VIZCAINO, LUIS ESCOS QUILEZ, JUAM MANUEL CUARTAS ALVAREZ, PALOMA
PB88-0527	2302	3.434	1.483	1.483	47	MARTINEZ RODRIGUEZ, ANTONIO IP GARCIA GRANADOS LOPEZ DE HIERRO, ANDRES ONORATO GUTIERREZ, MARIA ESTHER PARRA SANCHEZ, ANDRES SAENZ DE BURUAGA LERENA, ANTONIO AMATE MORA, YOLANDA RIVAS SANCHEZ, FRANCISCO
PB88-0529	3303	11.300	1.100	1.100	131	HERNANDEZ JOLIN, VICTOR RAMIREZ AGUILAR, FRANCISCO JAVIER LOPEZ NAVARRETE, JUAN TEODOMIRO OTERO FERNANDEZ DE MOLINA, JUAN CARLOS MARCOS GUILARTE, JUAN IGNACIO IP ARENAS ROSADO, JUAN FRANCISCO
PB88-0533	5506	600	220	0	163	IP GAMEZ AMIAN, AURORA PAEZ PAEZ CAMINO, JUAN

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PB88-0534	6201	3.650	3.150	2.000	184	IP MORALES SARO, MARIA DE LAS CRUCES
PB88-0534	6201	2.050	1.700	1.500	184	LLORDEN MIÑAMBRES, MOISES ANES ALVAREZ, RAFAEL IR MORALES SARO, MARIA DE LAS CRUCES ALVAREZ QUINTANA, COVADONGA
PB88-0534	6201	1.600	1.450	500	184	CARRERAS VERDAGUER, CARLOS SALCEDO MILIANI, ANTONIO CADAFALCH JIMENO, CRISTINA SANCHEZ SUAREZ, SUSANA GRANDAS SAGARRA, MARIA DEL CARMEN IR JULIAN GONZALEZ, INMACULADA MARTINEZ SHAW, CARLOS
PB88-0535	2511	3.300	1.250	1.250	122	IP MADRID SANCHEZ DEL VILLAR, LUIS CABRERA CAPITAN, FRANCISCO DIAZ BARRIENTOS, ENCARNACION LOPEZ NUÑEZ, RAFAEL MORILLO GONZALEZ, ESMERALDA LEBRATO MARTINEZ, JULIAN
PB88-0536	1203	6.700	4.100	4.100	9	GOMEZ IBAÑEZ, PEDRO PABLO FROUFE CARLOS, LUIS SANTOS RODRIGUEZ, RAMON MOMPEAN RODRIGUEZ, LUIS IP LOPEZ GRACIANI, FRANCISCO
PB88-0538	3109	2.500	800	700	125	SOLER RODRIGUEZ, FRANCISCO MASOT GOMEZ-LANDERO, ANTONIO JAVIER DURAN FLOREZ, MARIA ESTHER GAZQUEZ ORTIZ, ANTONIO IP RONCERO CORDERO, VICENTE
PB88-0545	5603	1.020	40	0	166	IP PIÑOL RULL, JUAN LUIS ESTEVE GARCIA, FRANCINA MUNICH GASA, JAIME RIPOL CARULLA, SANTIAGO VILA COSTA, BLANCA RIO PASCUAL, AMPARO DEL
PB88-0546	3325	3.700	1.560	1.800	141	IP HERMIDA DOMINGUEZ, RAMON CARMELO FERNANDEZ BERNARDEZ, JOSE RAMON FERNANDEZ HERMIDA, JULIO GARCIA ALONSO, LEOPOLDO
PB88-0550	6203	4.700	3.500	2.800	185	ZUNZUNEGUI DIEZ, SANTOS IP TALENS CARMONA, JENARO CONEJERO TOMAS, MANUEL ANGEL LOPEZ GARCIA, ANGEL MORANT MARCO, RICARDO COMPANY RAMON, JUAN MIGUEL
PB88-0551	3209	2.600	400	0	127	SANCIBRIAN MORCILLO, MANUEL IP MIÑANO SANCHEZ, JAVIER
PB88-0552	2302	3.325	1.950	2.350	48	RÍOS GUADIX, ANTONIO IP LINARES GIL, ANA CAAMAÑO OLIVARES, GUILLERMO LARA TORRANO, JUAN CONTRERAS MORENO, JOSE ANTONIO ARANEGA JIMENEZ, AMELIA EVA GONZALEZ SANCHEZ, FRANCISCO JESUS AVERZA LERCHUNDI, MARIA ANGELES
PB88-0553	2401	3.700	2.450	1.700	74	VILLARO GUMPERT, ANA CRISTINA ROBLEDO ARRIBAS, MARIA CONCEPCION ETAYO GARCIA, JUAN CARLOS BARRENECHEA MARTINEZ, MIGUEL ANGEL MONTUENGA BADIA, LUIS LOPEZ DIEZ DEL CORRAL, JOSE IP SESMA EGOZCUE, MARIA PILAR VAZQUEZ GARCIA, JESUS
PB88-0556	2411	1.638	141	0	87	DOLZ ROMERO, MIGUEL PALMA ENRIQUEZ, AURELIO CARRERAS EGAÑA, ALFONSO IP MENDOZA OLTRAS, CARMEN
PB88-0557	2508	4.950	1.350	950	118	AGUIRRE ESCOBAL, ANA

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
P888-0557	2508	4.950	1.350	950	118	VICARIA CASLA, ALBERTO IP MAZON GUTIERREZ ZORRILLA, LUIS IGNACIO ESTOMBA REKALDE, ANDONE
P888-0558	7102	1.262	275	383	190	MARTINEZ LOBATO, ESTEBAN ALONSO LARGO, GREGORIO NAFRIA LOPEZ, EVARISTO SANCHEZ HIPOLA, PILAR LOPEZ REILLO, PALOMA ALVAREZ MENDEZ, JUAN MANUEL IP BAUTISTA GARCIA VERA, ANTONIO
P888-0561	2302	6.100	3.050	3.050	43	ESPINET MESTRE, CARMEN UREÑA BARES, JESUS PONS IRAZAZABAL, GABRIEL CARRERAS BARNES, JOSE TAULER GIRONA, ALBERTO IP CLIMENT ROMEO, FERNANDO
P888-0564	1203	2.950	1.690	900	10	CARBONERO RUZ, MARIANO MILLAN VAZQUEZ DE LA TORRE, GENOVEVA ESPEJO MOHEDANO, ALBERTO GALLEGO SEGADOR, ARTURO HERVAS MARTINEZ, CESAR GOMEZ NIETO, MIGUEL ANGEL IP CARIDAD Y OCERIN, JOSE MARIA
P888-0565	2406	7.085	1.985	1.900	79	GINESTA GALAN, VICENTE BAÑOS RODRIGUEZ, GERARDO ARCAV VARELA, BERNARDINO MORET BONILLO, VICENTE ALONSO BETANZOS, AMPARO IP ARIAS RODRIGUEZ, JUAN ENRIQUE
P888-0567	5503	1.500	1.165	835	150	IP MARIN DIAZ, NICOLAS GORLAT CHICA, JOSE CARLOS HITA RUIZ, JOSE MANUEL MARFIL RUIZ, PEDRO MELLIZO FERNANDEZ, JUAN ANTONIO VILLADA PAREDES, FERNANDO
P888-0570	2306	4.150	2.900	2.950	65	GARCIA GALINDO, JUAN CARLOS SANCHEZ ALONSO, MIGUEL ZUBIA MENDOZA, EVA HERNANDEZ GALAN, ROSARIO SALVA GARCIA, FRANCISCO JAVIER GONZALEZ COLLADO, ISIDRO MACIAS DOMINGUEZ, FRANCISCO ANTONIO IP MARTINEZ MASSANET, GUILLERMO
P888-0571	2401	3.179	2.367	1.707	74	IP GONZALEZ MANGADO, NICOLAS PECES BARBA ROMERO, GERMAN VERBANK, SYLVIA PAIVA, MANUEL RENEO PASCUAL, GUADALUPE CASTILLA REPARAZ, CARLOS SANZ MARTINEZ, JESUS
P888-0573	3312	2.600	1.800	900	137	FRAILE GOMEZ, JAVIER ALVAREZ SANTOS, ALEJANDRO SANZ SANTACRUZ, LUIS FELIPE IP JIMENEZ LOPEZ, JUAN GONZALEZ REBOLLO, MIGUEL ANGEL
P888-0575	1203	1.400	900	900	10	RUIZ DEL CASTILLO, JOSE CARLOS RUIZ JIMENEZ, ANTONIO LUNA HUERTAS, PAULA DOMINGUEZ MACHUCA, MIGUEL ANGEL MARTIN MARIN, JOSE LUIS RUIZ MARTINEZ, RAMON JESUS IP DOMINGUEZ MACHUCA, JOSE ANTONIO
P888-0005	5504	120	120	0	155	IP BRAVO CASTANEDA, GONZALO
P888-0008	2302	1.050	1.050	1.050	49	LOMBARDIA URIA, MANUEL VILLADAS LATORRE, PABLO AGUERA GAVALDA, MERCEDES CATALAN TOBAR, EDGARDO ARAGONES SANZ, MARIA DOLORES IP MARTINEZ DIAZ, ANA



## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PS88-0012	5504	570	570	570	155	IP AYALA MARTINEZ, CARLOS DE VILLALBA RUIZ DE TOLEDO, FRANCISCO JAV
PS88-0013	2307	1.470	1.470	1.470	66	MIGUEL HERNANDEZ, BEATRIZ AGUADO GOMEZ, ALFREDO RAMIREZ MORENO, GUILLERMO LOPEZ FERNANDEZ, RAFAEL PANIAGUA CAPARROS, MIGUEL GARCIA DE LA VEGA, JOSE MANUEL IP FERNANDEZ RICO, JAIME
PS88-0014	2307	870	870	0	67	IP DIEZ VILLANUEVA, ERNESTO GUILLEME LOPEZ, JOAQUIN GOMEZ MATEOS, MERCEDES SAN FABIAN MAROTO, JESUS VALENTIN
PS88-0018	2506	780	780	780	115	TRILLA CAMBRA, JORDI CASAS GONZALEZ, JUSTINIANO CANALS SABATE, ANGELS IP CARDELLACH LOPEZ, ESTEBAN
PS88-0019	2417	825	825	0	101	SIM-SIM, MANUELA SERGIO, CECILIA BRUGUES DOMENECH, MONTSERRAT CROS MATAS, ROSA MARIA IP CASAS SICART, CRUZ
PS88-0020	5506	660	660	660	163	IP GARCIA DONCEL, MANUEL VON MEYENN, KARL ROQUE RODRIGUEZ, XAVIER
PS88-0021	2506	720	720	720	115	IP ROSELL SANUY, JOAN LLOMPART DIAZ, CARMEN MAESTRO MAIDEU, EUDALDO GOMEZ GRAS, DAVID MANUEL
PS88-0022	2505	870	870	870	107	FERRAN SALVADOR, FRANCH RUBIO ROMERO, PATRICIO CLAVERO PARICIO, PEDRO JORDI PORQUERAS, MONTSERRAT RASO NADAL, JOSE MIGUEL BOLOS I CAPDEVILA, MARIA DE IP GOMEZ ORTIZ, ANTONIO
PS88-0023	5504	810	810	810	156	VILA RUBIO, NIEVES BOLOS MASCLANS, JORDI DE JULIA MUNE, JOAN PADILLA LAFUENTE, JOSE IGNACIO TERRADO PABLO, JAVIER IP SESMA MUÑOZ, JOSE ANGEL
PS88-0024	5504	600	600	600	156	IP ANGUERA NOLLA, PERE SUÑE MOLIN, MAGI GAVALDA TORRENTS, ANTONI
PS88-0026	5701	960	960	960	170	SANAHUJA ILL, EDUARDO BONILLA ALVAREZ, SEBASTIAN PUJALS PEREZ, GEMMA MENDOZA FILLOLA, ANTONIO IP BATTANER ARIAS, MARIA PAZ
PS88-0027	5801	960	960	960	174	IP PLA MOLINS, MARIA BORRELL FELIP, NURIA BORDAS ALSINA, MARIA INMACULADA RAJADELL PUIGGROS, NURIA TOMAS FOLCH, MARINA
PS88-0028	6106	510	510	510	181	RUIZ SOLER, MARC HERRANDO BORGE, SALVADOR QUERA JORDANA, VICENTE IP SALVADOR BELTRAN, FRANCISCO
PS88-0029	5404	300	300	300	149	IP VILAGRASA IBARZ, JOAN MORELL ROSSELL, RAMON
PS88-0030	5404	480	480	480	149	IP ANGLADA ARBOIX, EMILIA BARGALLO ESCRIVA, MARIA
PS88-0032	1209	750	750	750	14	IP CUADRAS AVELLANA, CARLOS MARIA ARENAS SOLA, CONCEPCION

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PS88-0032	1209	750	750	750	14	SANCHEZ ALGARRA, PEDRO ARCAS PONS, ANTONI CARMONA PONTAQUE, FRANCISCO DE ASIS OLIVA CUYAS, FRANCESC SALICRU PAGES, MIGUEL
PS88-0034	5801	825	825	825	174	LLOP GINER, JOSE MANUEL ALONSO CANO, CRISTINA BARTOLOME PINA, ANTONIO IP SANCHO GIL, JUANA MARIA
PS88-0035	2407	780	780	780	82	PUJOL CALVET, ROSER CATALA CAHIS, VICENTE NOGUES SANMIGUEL, CARME GARCIA CALDES, MONTSERRAT PONSA FONTANALS, MONTSERRAT EGOZCUE CUIXART, JOSEP IP VIDAL DOMINGUEZ, FRANCISCA
PS88-0037	1201	780	780	780	2	IP MUÑOZ PORRAS, JOSE MARIA SANCHO DE SALAS, CARLOS SANCHO DE SALAS, PEDRO JOSE GOMEZ GONZALEZ, ESTEBAN
PS88-0038	6106	480	480	480	182	DOMINGUEZ SANCHEZ, FRANCISCO JAVIER IP PEINADO MANZANO, M. ANGELES
PS88-0039	2506	1.125	1.125	1.125	116	IP MORO BENITO, M. CANDELAS CEMBRANOS PEREA, M. LUISA PEREZ DEL VILLAR GUILLEN, LUIS GARCIA LUIS, ANDRES ISAAC REGUILON BRAGADO, ROSA MARIA HERNANDEZ SANCHEZ, MARIA ELENA FERNANDEZ FERNANDEZ, M. AGUSTINA
PS88-0043	6104	900	900	0	179	RODRIGUEZ RODRIGUEZ, ROSA ISABEL MIR POZO, MARIA LUISA PEREZ PAREJA, JAVIER PICH SOLE, JORGE COLOM CAÑELLAS, ANTONIO JUAN IP BORNAS AGUSTI, FRANCISCO JAVIER
PS88-0044	5602	450	450	0	165	IP TORRES LANA, JOSE ANGEL GIMENEZ CANDELA, TERESA
PS88-0045	2207	630	630	0	21	IP CASAS AMETLLER, MONTSERRAT MARTORELL DOMENECH, JUAN UDIAS MOINELO, JOSE MANUEL
PS88-0048	3329	900	900	0	143	IP PEREZ GARCIA, AGUSTIN MONFORT LLEONART, JOSE AMERIGO CLIMENT, IGNACIO ABDILLA MUEDRA, EUGENIO GIL BENSO, ENRIQUE MARTINEZ BOQUERA, ARTURO
PS88-0049	3308	900	900	900	136	AMOROS MUÑOZ, INMACULADA SANZ BERZOSA, ISIDORA GONZALEZ DEL RIO RAMS, JULIO FERRER POLO, JOSE IP CARRASCO DORRIEN, JOSE MARIA
PS88-0050	1202	1.050	1.050	1.050	6	RIVERA ORTUN, MARIA JOSE GALBIS VERDU, ANTONIO MAESTRE VERA, MANUEL MONTESINOS SANTALUCIA, VICENTE LOPEZ PECILLER, MANUEL LOPEZ MOLINA, JUAN ANTONIO IP BONET SOLVE, JOSE
PS88-0051	2303	1.500	1.500	1.500	54	CARBALLO RIAL, ROSA FERNANDEZ VIDAL, MA. CONSUELO PAREDES COTORE, MA. VICTORIA BERMEJO GONZALEZ, M. ELENA GOMEZ CONDE, M. CARMEN IP CASTIÑEIRAS CAMPOS, ALFONSO
PS88-0052	2303	750	750	0	54	IP GAYOSO ANDRADE, MIGUEL VILA ABAD, JOSE MANUEL GAYOSO ANDRADE, EDUARDO

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PS88-0052	2303	750	750	0	54	PEREIRA LORENZO, M. TERESA
PS88-0054	1202	570	570	570	7	OTERO ESPINAR, MARIA VICTORIA RODRIGUEZ MENDEZ, JOSE ANGEL COSTAL PEREIRA, FERNANDO IP NIETO ROIG, JUAN JOSE
PS88-0055	2511	300	300	0	123	IP REIGOSA ROGER, MANUEL J.
PS88-0057	6106	600	600	600	182	IP RECHEA ALBEROLA, CRISTINA RISSO MIGUES, ALICIA PONTE FERNANDEZ, DOLORES SUAREZ GONZALEZ, OLGA MARIA
PS88-0061	5503	675	675	675	151	IP ACOSTA RODRIGUEZ, ANTONIO PEREZ-MALLAINA BUENO, PABLO EMILIO MURO ROMERO, FERNANDO CARMONA VERGARZA, VICTORIA
PS88-0063	3328	750	750	0	143	MARTINEZ-PONS NAVARRO, DOLORES GOMIS YAGUES, VICENTE PRATS RICO, DANIEL RUIZ BEVIA, FRANCISCO IP FERNANDEZ SEMPERE, JULIO
PS88-0064	2207	840	840	0	21	RUIZ CRESPO, ENRIQUE MORA CANALES, FRANCISCO GALACHE PAYA, MA. PAZ IP ESTEBAN ELUM, ANGEL LUIS
PS88-0065	3303	750	750	750	132	IP FONT MONTESINOS, RAFAEL RUIZ BEVIA, FRANCISCO MARCILLA GOMIS, ANTONIO PRATS RICO, DANIEL GOMIS YAGUES, VICENTE BLASCO ALEMANY, MARIA PILAR
PS88-0066	2211	825	825	825	29	CASTELLA MAYOR, F. JAVIER CALERA RUBIO, JORGE MORENO MARIN, JUAN CARLOS ARISTA, NESTOR E. IP GRAS MARTI, ALBERTO
PS88-0067	5506	390	390	390	164	BALAGUER PASCUAL, ENRIC COLOMINA CASTANYER, JORDI ALPERA LEIVA, LLUIS IP ALEMANY FERRER, RAFAEL
PS88-0069	6308	300	300	0	188	IP SORIA SAIZ, CARLOS GINER JUNQUERA, JUAN ANTONIO PELTZER ALAMAN, GONZALO
PS88-0072	5302	795	0	0	144	ALONSO ANTON, AURORA FERNANDEZ SAINZ, ANA ISABEL DIAZ-EMPARANZA HERRERO, IGNACIO GONZALEZ CASIMIRO, PILAR FERNANDEZ MACHO, FRANCISCO JAVIER IP GALLASTEGUI ZULAICA, INMACULADA
PS88-0074	3322	910	810	810	140	IP MORQUILLAS MARTINEZ, JOSE MANUEL MOLINUEVO FANO, FRANCISCO JAVIER MORALES JUBERIAS, TOMAS POZO LINARES, EUGENIO REBOLLAR ECHEVARRIA, CAROLINA RAMON LLUCH, RAFAEL
PS88-0075	1202	600	600	0	7	ADELL PASCUAL, JOSE ANTONIO CAL AGUADO, JESUS DE LA LUQUIN MARTINEZ, FRANCISCO IP APARICIO BERNARDO, EMILIANO
PS88-0076	1201	795	795	795	2	SANGRONIZ GOMEZ, JOSU LARREA JAURRIETA, MA. CONCEPCION LARREA JAURRIETA, MA. BEGOÑA IP VERA LOPEZ, ANTONIO
PS88-0078	5909	780	780	0	177	IP CUETARA MARTINEZ, JUAN MIGUEL DE LA RODRIGUEZ ARANA MUÑOZ, JAIME VILLAR ROJAS, FRANCISCO J. CABRERA PEREZ-CAMACHO, MIGUEL

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PS88-0078	5909	780	780	0	177	BORDON IGLESIAS, ELENA
PS88-0083	1202	1.260	1.260	1.260	8	BLANCO ROMAN, LUIS SANCHEZ-PEDREÑO GILLEN, SALVADOR BALIBREA GALLEG0, FRANCISCO CASCALES SALINAS, BERNARDO MIRA ROS, JOSE MANUEL PALLARES RUIZ, ANTONIO JOSE ORIHUELA CALATAYUD, JOSE IP VERA BOTI, GABRIEL
PS88-0085	1201	750	750	750	3	IP OTAL CINCA, JAVIER PEÑA FERRANDEZ, JUAN MANUEL GONZALEZ SARDINERO, MIGUEL
PS88-0086	2417	240	0	0	102	IP MINGUEZ TUDELA, MARIA INES SAU SAU, FEDERICO
PS88-0089	5504	960	960	960	157	LANZA GARCIA, RAMON MARIÑO VEIRAS, DOLORES GELABERT GONZALEZ, JUAN ELOY IP FORTEA PEREZ, JOSE IGNACIO
PS88-0090	1203	600	600	600	11	IP VERDEGAY GALDEANO, JOSE LUIS CAMPOS GUTIERREZ, LOURDES DELGADO CALVO FLORES, MIGUEL VILA MIRANDA, AMPARO
PS88-0092	5506	900	900	900	164	IP CORONAS GONZALEZ, SANTOS MANUEL PRIETO GONZALEZ, CARLOS GOMEZ PELLON, ELOY CORONAS GONZALEZ, JUAN RAMON
PS88-0100	2209	390	390	0	23	IP VIRGOS ROVIRA, JOSE MARIA FERNANDEZ DIAZ, JULIO MANUEL ARGANZA GARCIA, BLAS RODRIGUEZ GARCIA, JOSE
PS88-0101	2301	1.401	1.401	1.401	36	NAVALON MONTON, ALBERTO MANZANO MORENO, ELOISA ORBE PAYA, IGNACIO DE MONTERO PAEZ, JOSE ANTONIO GRACIA GUINDO, JUAN PEDRO DE ROMAN NAVARRO, JUAN MANUEL GUARDA CARRILLO, MARIA TERESA BOSQUE SENDRA, JUAN MANUEL MOLINA MOLINA, MARIA FRANCISCA VALENCIA MIRON, MARIA CARMEN VILCHEZ QUERO, JOSE LUIS ALONSO HERNANDEZ, ENRIQUE CAPITAN GARCIA, FERMIN IP CAPITAN VALLVEY, LUIS FERMIN
PS88-0104	1203	1.080	1.080	1.080	11	RUIZ LOPEZ, FRANCISCO ESTEPA CASTRO, ANTONIO CONTRERAS DE LA FUENTE, ANGEL BATANERO BERNABEU, MARIA CARMEN IP DIAZ GODINO, JUAN
PS88-0105	2414	795	795	795	91	RIOS TAPIA, RODRIGO ALEJANDRO VALDERRAMA CONDE, MARIA JOSE MORAL GARCIA, ANA ISABEL DEL FERRER MORENO, MARIA RITA BEJAR LUQUE, MARIA VICTORIA RAMOS CORMENZANA, ALBERTO IP QUESADA ARROQUIA, EMILIA
PS88-0107	2506	1.320	1.320	0	116	PANIAGUA CONDADO, ANDRES FRIHECH, ABDELMALEK MORALES RUANO, SALVADOR ABAD ORTEGA, MARIA DEL MAR IP FENOLL HACH-ALI, PURIFICACION
PS88-0108	1201	390	390	390	3	IP TORRECILLAS JOVER, BLAS ASENSIO DEL AGUILA, MARIA JESUS LIROLA TERREZ, ANTONIO
PS88-0112	2210	1.125	1.125	1.125	27	IP NEBOT GIL, IGNACIO JOSE ORTI GUILLEN, ENRIQUE PIQUERAS GARCIA, MARIA DEL CARMEN

## FINANCIACION

PROYECTO	UNESCO	AÑO1	AÑO2	AÑO3	PAG	EQUIPO INVESTIGADOR
PS88-0112	2210	1.125	1.125	1.125	27	SANCHEZ MARIN, JOSE MERCHAN BONETE, MANUELA MARIA TORRENS ZARAGOZA, FRANCISCO DE PAULA CRESPO CRESPO, RAUL POU AMERIGO, ROSENDO ANDRES
PS88-0114	1202	1.485	1.485	1.485	8	MAESTRE VERA, MANUEL MONTESINOS SANTALUCIA, VICENTE LOPEZ PELLICER, MANUEL IP VALDIVIA UREÑA, MANUEL FERNANDEZ ROSELL, CARMEN GALINDO PASTOR, PABLO GARCIA RODRIGUEZ, DOMINGO ORIHUELA CALATAYUD, JOSE CASCALES SALINAS, BERNARDO
PS88-0115	1202	975	975	975	9	IP SANZ ALIX, MIGUEL ANGEL MARTINEZ CARRACEDO, CELSO MARCO MONTORO, LUIS PASTOR MURCIA, VICENTE JAVIER MARTINEZ ESTEBAN, MARIA DOLORES
PS88-0116	2401	900	0	0	75	NUÑEZ CACHAZA, ANTONIO NUÑEZ DE MURGA, MANUEL NUÑEZ DE MURGA, JAVIER IP SOLER VAZQUEZ, CARLOS
PS88-0118	2401	480	480	0	75	CATALINA HERRERA, CARLOS JAVIER IP JIMENEZ CASTELLANOS BALLESTEROS, JUAN

## Indice alfabético de investigadores

IP: investigador principal.

IR: investigador responsable de subproyecto en proyectos de investigación coordinados.

PB: proyecto de investigación básica.

PS: proyecto simplificado de investigación básica.



INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
ABAD ORTEGA, MARIA DEL MAR	PS88-0107	116
ABADIA BAYONA, ANUNCIACION	PB88-0084	39
IP ABADIA BAYONA, JAVIER	PB88-0084	39
ABAIGAR ANGIN, TERESA	PB88-0518	73
ABARCA GONZALEZ, BELEN	PB88-0493	63
ABDILLA MUEDRA, EUGENIO	PS88-0048	143
ACASO DELTELL, EDUARDO	PB88-0209	113
IP ACOSTA RODRIGUEZ, ANTONIO	PS88-0061	151
ACUÑA HERNANDEZ, JOSE DANIEL	PB88-0349	135
ADELL PASCUAL, JOSE ANTONIO	PS88-0075	7
AFONSO PERERA, ANA	PB88-0427	103
IP AGUADE PORRES, MONTSERRAT	PB88-0196	83
IP AGUADO AGUILAR, LUIS	PB88-0105	86
AGUADO GOMEZ, ALFREDO	PS88-0013	66
AGUDO TORRICO, JUAN	PB88-0262	189
AGUERA GAVALDA, MERCEDES	PS88-0008	49
AGUILA LOPEZ, RAMON	PB88-0230	173
AGUILAR CRIADO, ENCARNACION	PB88-0262	189
AGUILAR HERRANDO, JOSE	PB88-0353	134
IP AGUILAR NAVARRO, ANTONIO	PB88-0189	16
IP AGUILAR PIERA, JUAN	PB88-0215	42
AGUILAR SEBASTIAN, VICTORIA	PB88-0086	153
AGUIRRE ESCOBAL, ANA	PB88-0557	118
AGUIRREZABALA LOPEZ DE EGUILAZ, VALENTIN	PB88-0503	142
AGUIRREZABALA LOPEZ DE EGUILAZ, VALENTIN	PB88-0502	137
AGUIRREZABALAGA LOPEZ DE EUILAZ, VALENTI	PB88-0512	138
ALAÑON MOLINA, AURELIA	PB88-0365	34
ALAMO ANTUNEZ, MARIA NIEVES	PB88-0329	14
ALARCON LORENZO, SILVERIO	PB88-0166	146
ALBADALEJO MAYORDOMO, TOMAS	PB88-0330	169
ALBALA HERNANDEZ, MARIA JOSE	PB88-0043	167
ALBERCH VIE, JORGE	PB88-0204	71
IP ALBERDI ALONSO, MARIA TERESA	PB88-0008	93
ALBERTI WIRSING, MARGARITA	PB88-0189	16
IP ALBERTO GIMENEZ, FRANCISCO	PB88-0083	117
ALBET MAS, ABEL	PB88-0247	147
ALBURQUERQUE GARCIA, LUIS	PB88-0004	171
ALCALA DEL OLMO BOBADILLA, LUIS	PB88-0018	120
ALCALA DEL OLMO, LUIS	PB88-0065	121
ALCANTARA SAEZ, MANUEL	PB88-0111	175
ALCOLEA JIMENEZ, JAVIER	PB88-0453	15
IP ALCOVER TOMAS, JOSEP ANTONI	PB88-0041	69
ALDAY LESAGA, FRANCISCO JAVIER	PB88-0391	140
ALEDO RAMOS, JUAN CARLOS	PB88-0445	46
ALEIXANDRE CAMPOS, TRINIDAD	PB88-0018	120
ALEMANY ARREBOLA, LUIS	PB88-0328	130
IP ALEMANY FERRER, RAFAEL	PS88-0067	164
ALEZA IZQUIERDO, MARIA MILAGROS	PB88-0498	171
ALGANZA ROLDAN, MINERVA	PB88-0483	173
IP ALGARABEL GONZALEZ, SALVADOR	PB88-0496	181

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
ALLENDE RIAÑO, JOSE LUIS	PB88-0127	65
ALLUE CREUS, JOSE	PB88-0234	99
ALMENA CULERAS, INES	PB88-0363	61
ALONSO ANTON, AURORA	PS88-0072	144
IP ALONSO BEDATE, CARLOS	PB88-0011	68
IP ALONSO BEDATE, MERCEDES	PB88-0135	32
ALONSO BETANZOS, AMPARO	PB88-0565	79
ALONSO BLANCO, JUAN JOSE	PB88-0047	108
ALONSO CANO, CRISTINA	PS88-0034	174
ALONSO CARRION, FRANCISCO JOSE	PB88-0445	46
ALONSO DIAGO, MARIA ANGELES	PB88-0008	93
ALONSO DIAZ, DANIEL	PB88-0241	58
ALONSO HERNANDEZ, ENRIQUE	PS88-0101	36
ALONSO IZQUIERDO, ALICIA	PB88-0301	45
ALONSO LARGO, GREGORIO	PB88-0558	190
IP ALONSO MARTIN, MARIA LUZ	PB88-0078	161
ALONSO MARTINEZ, GUMERSINDA	PB88-0105	86
ALONSO MATTHIAS, FERNAN	PB88-0080	152
IP ALONSO MILLAN, ANGELA	PB88-0071	111
ALONSO MONTERO, INES	PB88-0176	57
ALONSO PEREDA, JUAN JOSE	PB88-0487	19
ALONSO QUECUTY, MARIA LUISA	PB88-0425	180
ALONSO ROJO, MARIA DEL PILAR	PB88-0378	121
ALONSO ROMERO, F. JAVIER	PB88-0434	6
IP ALONSO SEBASTIAN, RAMON	PB88-0166	146
ALPERA LEIVA, LLUIS	PS88-0067	164
IP ALVAR EZQUERRA, MANUEL	PB88-0323	172
ALVAR LOPEZ, MANUEL	PB88-0043	167
ALVAREZ ALVAREZ, MARI CRUZ	PB88-0510	103
IP ALVAREZ BEL, CARLOS MARIA	PB88-0355	134
ALVAREZ DOMINGO, MERCEDES	PB88-0316	60
ALVAREZ FERNANDEZ, TERESA	PB88-0415	100
ALVAREZ GALLEGO, MARIA ISABEL	PB88-0376	84
ALVAREZ GARCIA, JOSE ANTONIO	PB88-0417	5
ALVAREZ GUTIERREZ, BERNARDO	PB88-0467	52
ALVAREZ JURADO, GONZALO	PB88-0196	83
ALVAREZ MENDEZ, JUAN MANUEL	PB88-0558	190
ALVAREZ MIGUEL, IGNACIO SANTIAGO	PB88-0361	80
ALVAREZ MORENO, LUISA FERNANDA	PB88-0015	136
ALVAREZ NUÑEZ, QUINTIN	PB88-0406	175
ALVAREZ PEREZ, AURELIO	PB88-0251	159
ALVAREZ QUINTANA, COVADONGA	PB88-0534	184
ALVAREZ REAL, JOSE	PB88-0505	77
ALVAREZ ROMO, RAFAEL	PB88-0263	25
ALVAREZ SANTOS, ALEJANDRO	PB88-0573	137
ALVAREZ SECO, TERESA	PB88-0417	5
ALVAREZ SIERRA, MARIA DE LOS ANGELES	PB88-0389	114
ALVARO RODRIGUEZ, MERCEDES	PB88-0494	63
ALVERO REINA, RAFAEL	PB88-0257	25
AMAT TUSON, MERCEDES	PB88-0316	60





INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
BALSEBRE TORROJA, ARMAND	PB88-0236	187
BAQUEDANO COLL, FERNANDO	PB88-0029	133
BARAHONA FERNANDEZ, ENRIQUE	PB88-0093	104
BARANDIARAN SARASOLA, MARIA JESUS	PB88-0303	129
BARBA DAVILA, BERTHA ALICIA	PB88-0049	38
BARBA MERINO, ISIDORO	PB88-0287	60
IP BARBA VALIENTE, FRUCTUOSO	PB88-0153	57
IP BARBE GARCIA, JORDI	PB88-0246	43
BARBERA MORAL, EDUARDO	PB88-0057	129
BARBOSA TORRALBO, JOSE	PB88-0194	32
IP BARCELO COLL, JUAN	PB88-0234	99
BARCIA CANCIO, ALBERTO	PB88-0453	15
BARDAJI AZCARATE, TERESA	PB88-0125	112
BARDELLA PONS, FRANCESC	PB88-0216	58
BARGALLO ESCRIVA, MARIA	PS88-0030	149
BARJA FRANCISCO, PRIMITIVO	PB88-0394	92
BARON AYALA, MATILDE	PB88-0092	77
BARRACO SERRA, MARC	PB88-0512	138
BARRACO SERRA, MARC	PB88-0503	142
BARRAGAN BAZAN, GUILLERMO	PB88-0059	109
BARRAGAN MUÑOZ, JUAN MANUEL	PB88-0258	147
BARRENECHEA MARTINEZ, MIGUEL ANGEL	PB88-0553	74
BARRERA BERRO, ALBERTO	PB88-0057	129
IP BARRERO GARCIA, ANA MARIA	PB88-0088	161
BARRERO GARCIA, MARIA LUISA	PB88-0003	139
BARRIENTOS BENITO, CARMEN	PB88-0343	15
BARRON BUENO, DOLORES	PB88-0194	32
BARTOLOME PINA, ANTONIO	PS88-0034	174
BASAÑEZ VILLALUENGA, MA. BLANCA	PB88-0060	151
BASABE BARCALA, PILAR	PB88-0369	62
BASCO Y LOPEZ DE LERMA, RICARDO DAMIAN	PB88-0435	91
BASTARDAS BOADA, ALBERT	PB88-0201	168
BATANERO BERNABEU, MARIA CARMEN	PS88-0104	11
IP BATTANER ARIAS, MARIA PAZ	PS88-0026	170
IP BAUTISTA GARCIA VERA, ANTONIO	PB88-0558	190
BAUWENS, DIRK	PB88-0009	67
IP BAYON RUEDA, JUAN CARLOS	PB88-0252	59
BECANA AUSEJO, MANUEL	PB88-0013	96
BECERRA HORMIGO, MANUEL	PB88-0060	151
BEJAR LUQUE, MARIA VICTORIA	PS88-0105	91
BELARRA PIEDRAFITA, MIGUEL ANGEL	PB88-0385	35
BELLIDO LEANDRO, FRANCISCO DE ASIS	PB88-0463	28
BELLO GONZALEZ, JOSEFA	PB88-0079	38
BELLVER MANCHEÑO, RAFAEL JUAN	PB88-0093	104
BELQAT BOUTAINA	PB88-0437	81
BELTRAN ROIGE, PRIM	PB88-0081	152
BENAVENTE BARREDA, MARIANO	PB88-0483	173
BENAYAS CASARES, JOSEFINA	PB88-0018	120
BENAYAS DEL ALAMO, JAVIER	PB88-0179	70
BENDICHO HERNANDEZ, CARLOS	PB88-0385	35

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
BENEDI GONZALEZ, CARLES	PB88-0033	97
BENITEZ JIMENEZ, JOSE JESUS	PB88-0257	25
BENITEZ PEREZ, PEDRO	PB88-0043	167
IP BENITEZ RODRIGUEZ, CARLOS	PB88-0434	6
BENNASAR FELIX, MARIA LUISA	PB88-0316	60
IP BERBEL NAVARRO, PERE	PB88-0291	73
BERENGUER NAVARRO, VICENTE	PB88-0288	34
BERMEJO BARRERA, ANA MARIA	PB88-0405	127
IP BERMEJO BARRERA, JAIME	PB88-0049	38
BERMEJO GONZALEZ, M. ELENA	PS88-0051	54
BERMEJO MAYORAL, JENARO	PB88-0003	139
BERMUDEZ DE CASTRO RISUEÑO, JOSE MARIA	PB88-0120	94
BERNAL BARREIRO, GONZALO MANUEL	PB88-0046	108
BERNAL DUEÑAS, ALFREDO	PB88-0257	25
BERNE MANERO, CARMEN	PB88-0448	145
BERNIS CARRO, CRISTINA	PB88-0175	85
BERNIS CARRO, CRISTINA	PB88-0179	70
BERZAS NEVADO, JUAN JOSE	PB88-0431	35
BESCOS ROY, JOSE MANUEL	PB88-0083	117
BIEL GAYE, JESUS	PB88-0487	19
IP BILBAO DUÑABEITIA, RAFAEL	PB88-0388	131
BILBAO SANTOS, JULIA	PB88-0338	102
BISBAL CERVELLO, LEOPOLDO	PB88-0353	134
BLADE SEGARRA, MA. CINTA	PB88-0208	78
BLANCO GUTIERREZ, MARIA DEL MAR	PB88-0231	124
BLANCO MARIGORTA, EDUARDO	PB88-0502	137
BLANCO MARIGORTA, EDUARDO	PB88-0512	138
BLANCO MEDIAVILLA, FERNANDO	PB88-0300	44
BLANCO ROMAN, LUIS	PS88-0083	8
BLANCO ROMIA, MARCELO	PB88-0242	33
BLASCO ALEMANY, MARIA PILAR	PS88-0065	132
IP BLASCO ARIAS, JOSE MIGUEL	PB88-0328	130
IP BLASCO PASCUAL, FRANCISCO JAVIER	PB88-0330	169
IP BLAZQUEZ MARTINEZ, JOSE MARIA	PB88-0044	158
IP BLAZQUEZ RUIZ, MANUEL	PB88-0284	66
BOBILLO ARES, NILO	PB88-0501	30
BOIRA TORTAJADA, HERMINIO	PB88-0053	97
BOLOS I CAPDEVILA, MARIA DE	PS88-0022	107
BOLOS MASCLANS, JORDI DE	PS88-0023	156
BOMBAL GORDON, FERNANDO	PB88-0141	4
IP BONACHELA MESAS, MANUEL	PB88-0474	166
BONADONNA, FRANCESCO PAOLO	PB88-0008	93
BONALS MUNTADA, LUIS ALBERTO	PB88-0503	142
BONET REVES, CARMELO	PB88-0192	78
IP BONET SOLVE, JOSE	PS88-0050	6
BONILLA ALVAREZ, SEBASTIAN	PS88-0026	170
BONILLA SIMON, MA. MILAGROS	PB88-0094	31
BONJOCH SESE, JOSEP	PB88-0316	60
BONMATI MAGRO, ANGEL	PB88-0287	60
BORDAS ALSINA, MARIA INMACULADA	PS88-0027	174

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
BORDON IGLESIAS, ELENA	PS88-0078	177
BORDONAU IBERN, JAUNE	PB88-0209	113
IP BORNAS AGUSTI, FRANCISCO JAVIER	PS88-0043	179
BORRELL FELIP, NURIA	PS88-0027	174
IP BOSCH CARTES, JUAN	PB88-0316	60
IP BOSCH JOSE, ELISABETH	PB88-0194	32
IP BOSCH REIG, FRANCISCO	PB88-0495	36
BOSQUE SENDRA, JUAN MANUEL	PS88-0101	36
BOTELLA LOPEZ, MIGUEL	PB88-0193	76
BRANCHADELL GALLO, VICENTE	PB88-0241	58
BRANDLE MATESANZ, JOSE LUIS	PB88-0145	112
IP BRAVO CASTANEDA, GONZALO	PS88-0005	155
BRAVO DE PEDRO, JULIO	PB88-0152	55
IP BREA LOPEZ, MARIA DE LAS MERCEDES	PB88-0404	185
BRIEVA COLLADO, ROSARIO	PB88-0499	64
BRIONES DIESTE, VICTOR	PB88-0231	124
BRITO BOVADILLA, IVAN	PB88-0420	62
BRITO LOPEZ, RICARDO	PB88-0140	19
BRIZ GOMEZ, EMILIO ANTONIO	PB88-0498	171
BRUGUES DOMENECH, MONTSERRAT	PS88-0019	101
BUADES RODRIGUEZ, ANA	PB88-0133	98
BUESA ARJOL, CARLOS	PB88-0210	41
BUJARRABAL FERNANDEZ, VALENTIN	PB88-0453	15
BUNES IBARRA, MIGUEL ANGEL	PB88-0086	153
BURGUENO RIVERO, JESUS	PB88-0202	148
BURGUERA CERVERO, ALFREDO	PB88-0354	118
BUSQUETS BUEZO, PEDRO	PB88-0389	114
CAÑAL VILLANUEVA, MARIA JESUS	PB88-0506	100
CAAMAÑO OLIVARES, GUILLERMO	PB88-0552	48
CABALLERO DONOSO, JOSE MARIA	PB88-0124	105
CABALLERO LOPEZ, JOSE ANTONIO	PB88-0483	173
CABALLERO MARTINEZ, ALFONSO	PB88-0263	25
CABALLERO MESA, EMILIA	PB88-0093	104
CABALLERO SAHELICES, CONCESA	PB88-0338	102
CABERO ALMENARA, JULIO	PB88-0406	175
CABEZA VEGA, MA. ISABEL	PB88-0068	22
CABEZA VELA, CESAR	PB88-0002	138
CABEZA VELA, CESAR GABRIEL	PB88-0003	139
CABEZUELO PLIEGO, JOSE VICENTE	PB88-0060	151
CABOT BIBILONI, CATALINA	PB88-0234	99
CABRERA CALVO SOTELO, MA. MERCEDES	PB88-0130	153
IP CABRERA CALVO SOTELO, MARIA MERCEDES	PB88-0131	150
CABRERA CAPITAN, FRANCISCO	PB88-0535	122
CABRERA MORENO, JULIA	PB88-0476	154
CABRERA PEREZ-CAMACHO, MIGUEL	PS88-0078	177
CABRERA PEREZ, LUIS	PB88-0050	109
CABROL CASTAÑO, JUAN	PB88-0248	72
CACHORRO REVILLA, MARIA VICTORIA	PB88-0338	102
CADAFALCH JIMENO, CRISTINA	PB88-0534	184
CAL AGUADO, JESUS DE LA	PS88-0075	7

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
CALERA RUBIO, JORGE	PS88-0066	29
CALERO GARNICA, SEBASTIAN	PB88-0246	43
CALSINA BALLESTA, ANGEL	PB88-0238	4
CALVO LLORCA, MIGUEL	PB88-0200	13
CALVO MAQUIERIA, GERINO	PB88-0406	175
CAMACHO DELGADO, LUIS	PB88-0283	26
CAMACHO ROJO, JOSE MARIA	PB88-0483	173
IP CAMARA RICA, CARMEN	PB88-0094	31
CAMPILLO LOPEZ, ANTONIO	PB88-0344	1
CAMPILLO VALERO, DOMINGO	PB88-0193	76
CAMPINS FALCO, PILAR	PB88-0495	36
CAMPOS DAROCA, JAVIER	PB88-0483	173
IP CAMPOS GARCIA, PEDRO JOSE	PB88-0500	64
CAMPOS GUTIERREZ, LOURDES	PS88-0090	11
CANAL MORI, GONZALO	PB88-0500	64
CANALES ALIENDE, JOSE MANUEL	PB88-0147	176
CANALES CASAS, RAMON	PB88-0239	178
CANALES HERNANDEZ, ANTONIO	PB88-0288	34
CANALES PARELLO, TRINIDAD	PB88-0242	33
CANALES SABATE, ANGELS	PS88-0018	115
CANAU CHACON, PEDRO	PB88-0020	37
IP CANO GARCIA, GABRIEL	PB88-0258	147
IR CANO TORRES, FELIPE	PB88-0344	1
CANO TORRES, JOSE	PB88-0344	1
CANTI NICOLAS, CARLES	PB88-0204	71
CANTON GARBIN, MANUEL	PB88-0436	119
CAPARROS ESPERANTE, LUIS	PB88-0330	169
IP CAPEL MARTINEZ, JOSEFA	PB88-0477	154
CAPEL MARTINEZ, JOSEFA	PB88-0093	104
CAPELLA SOLA, IGNACIO	PB88-0240	113
CAPITAN ARANDA, MARIA JOSE	PB88-0257	25
CAPITAN GARCIA, FERMIN	PS88-0101	36
IP CAPITAN VALLVEY, LUIS FERMIN	PS88-0101	36
CARBALLO RIAL, ROSA	PS88-0051	54
CARBONELL BORJA, MARIA JOSE	PB88-0498	171
CARBONERO RUZ, MARIANO	PB88-0564	10
IP CARDELLACH LOPEZ, ESTEBAN	PS88-0018	115
CARDIN GONZALEZ, JOSE MANUEL	PB88-0003	139
CARIÑENA BALAGUER, RAFAEL	PB88-0060	151
IP CARIDAD Y OGERIN, JOSE MARIA	PB88-0564	10
CARMONA PONTAQUE, FRANCISCO DE ASIS	PS88-0032	14
CARMONA VERGARA, VICTORIA	PS88-0061	151
CARNICER ARRIBAS, MANUEL MARIANO	PB88-0344	1
IP CARRACEDO GOMEZ, JUAN CARLOS	PB88-0024	107
IP CARRASCO DORRIEN, JOSE MARIA	PS88-0049	136
CARRASCO OTERO, LIBRADO	PB88-0281	124
CARREÑO GARCIA, MARIA DEL CARMEN	PB88-0176	57
CARREIRAS VALIÑA, MANUEL FRANCISCO	PB88-0425	180
CARRERAS BARNES, JOSE	PB88-0561	48
CARRERAS EGAÑA, ALFONSO	PB88-0556	87

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG	INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
CARRERAS PLANELLS, JORGE	PB88-0240	113	CATALINA HERRERA, CARLOS JAVIER	PS88-0118	75
CARRERAS VERDAGUER, CARLOS	PB88-0534	184	IP CATIVIELA MARIN, CARLOS	PB88-0038	55
CARRETERO SANCHEZ, MA. VICTORIA	PB88-0126	88	CAVADA MARTINEZ, CARMEN	PB88-0170	69
IP CARRIEDO ULE, GABINO ALEJANDRO	PB88-0468	52	CAZORLA AMOROS, DIEGO	PB88-0295	26
CARRILLO MUÑOZ, JOSE RAMON	PB88-0363	61	CEBREIRO LOPEZ, BEATRIZ	PB88-0406	175
CARRIZOSA ESQUIVEL, IGNACIO	PB88-0257	25	CEDER CANALS, ROSA MARIA	PB88-0186	51
CARSI CEBRIAN, MANUEL	PB88-0015	136	IP CELDA MUÑOZ, -BERNARDO	PB88-0491	47
CASADELLA REIG, JOSE	PB88-0230	173	CELMA SERRA, PEDRO JUAN	PB88-0057	129
CASADO BRAVO, MARIA PEÑA	PB88-0010	68	CELMA VALERO, PILAR	PB88-0330	169
CASAMITJANA BADIA, NURIA	PB88-0316	60	CEMBRANOS DIAZ, PILAR	PB88-0141	4
CASANOVA AVALOS, MANUELA	PB88-0498	171	CEMBRANOS PEREA, M. LUISA	PS88-0039	116
IP CASANOVA COLAS, JOSE	PB88-0338	102	CENDRERO UCEDA, ANTONIO	PB88-0047	108
IP CASANOVA ROQUE, CARLOS	PB88-0332	130	CENTENO CARRILLO, JUAN DE DIOS	PB88-0209	113
CASANOVAS ROMEU, ANGELS	PB88-0438	162	CEPEDA ROMERO, OLGA	PB88-0406	175
IR CASAS ALVERO, EDUARDO	PB88-0344	1	CERDEÑO SERRANO, MARIA ESPERANZA	PB88-0008	93
IP CASAS AMETLLER, MONTSERRAT	PS88-0045	21	CEREZUELA ROSIQUE, MARIA ANGELES	PB88-0037	80
CASAS BALLESTER, RAMON	PB88-0241	58	CERNICHARO QUINTANILLA, JOSE	PB88-0453	15
CASAS DEL POZO, JOSE MARIA	PB88-0076	50	IP CERRO GONZALEZ, JAIME DEL	PB88-0267	28
CASAS GONZALEZ, JUSTINIANO	PS88-0018	115	CHAMBER PEREZ, MANUEL	PB88-0013	96
IR CASAS PONSATI, ALBERTO	PB88-0438	162	CHAPA BRUNET, TERESA	PB88-0080	152
IP CASAS SICART, CRUZ	PS88-0019	101	CHAVES LATORRE, ADELA	PB88-0289	145
CASCALES SALINAS, BERNARDO	PS88-0114	8	CHAVEZ DE DIEGO, SEBASTIAN	PB88-0020	37
CASCALES SALINAS, BERNARDO	PS88-0083	8	CHECA SOLER, LLUIS	PB88-0222	72
CASERO LINARES, PEDRO JOAQUIN	PB88-0433	81	CHIMENOS KUNSTER, EDUARDO	PB88-0193	76
CASILLAS RUIZ, RAMON	PB88-0117	111	CHINCHILLA CRUZ, RAFAEL	PB88-0287	60
IP CASINOS PARDOS, ADRIAN	PB88-0222	72	IP CHUECA SANCHO, ANA	PB88-0092	77
CASP HERVAS, MERCEDES	PB88-0351	135	CIFUENTES ZARRACINA, DIONISIO	PB88-0506	100
CASQUET MARTIN, CESAR	PB88-0117	111	IP CIRIANO LOPEZ, MIGUEL ANGEL	PB88-0056	49
CASQUET MARTIN, CESAR	PB88-0124	105	IP CIUDAD RUIZ, ANDRES	PB88-0142	158
IP CASTAÑEDA MARTIN, ERNESTO	PB88-0164	139	CIVIS LLOVERA, JORGE	PB88-0125	112
CASTELLA MAYOR, F. JAVIER	PS88-0066	29	CLASCA CABRE, FRANCISCO	PB88-0170	69
CASTELLANO LOPEZ, BERNARDO	PB88-0248	72	IR CLAVER CABRERO, CARMEN	PB88-0252	59
CASTELLANO MONTES, MARIA ANGELES	PB88-0481	144	CLAVERO PARICIO, PEDRO	PS88-0022	107
CASTELLANOS PEÑUELA, JULIO ANTONIO	PB88-0344	1	IP CLEMENTE SALAS, LUIS	PB88-0031	120
CASTELLS RODELLAS, ANTONIO	PB88-0348	45	CLEMENTE VIDAL, PILAR	PB88-0071	111
IP CASTIÑEIRAS CAMPOS, ALFONSO	PS88-0051	54	IP CLIMENT ROMEO, FERNANDO	PB88-0561	48
CASTILLA REPARAZ, CARLOS	PB88-0571	74	CLOTET SOPEÑA, JOSE	PB88-0192	78
CASTILLO FRANQUET, JUAN DEL	PB88-0200	13	COBBELLA CORDOMI, MONTSERRAT	PB88-0197	33
CASTILLO GIMENO, JOSE LUIS	PB88-0159	17	COBOS HERNANDEZ, JOSE CARLOS	PB88-0332	130
CASTILLO PINTADO, JAVIER	PB88-0116	178	COCERO ALONSO, MARIA JOSE	PB88-0342	141
CASTILLO SANCHEZ, JOSE RAMON	PB88-0184	162	COELLO ARMENTA, JUAN	PB88-0047	108
IP CASTILLO SUAREZ, JUAN RAMON	PB88-0385	35	COELLO BONILLA, JORDI	PB88-0242	33
CASTRESANA VILLAMOR, JOSE	PB88-0301	45	COLACIO RODRIGUEZ, ENRIQUE EMILIO	PB88-0482	53
CASTRO ARROYO, MIGUEL ANGEL	PB88-0257	25	COLL PARETS, MIGUEL	PB88-0284	66
CASTRO BLEDA, ISABEL	PB88-0490	53	COLLADO SAEZ, RAQUEL	PB88-0124	105
CASTRO FREIRE, JOSE MANUEL	PB88-0394	92	COLOM CAÑELLAS, ANTONIO JUAN	PS88-0043	179
CASTRO HERNANDEZ, JOSE JUAN	PB88-0436	119	COLOMINA CASTANYER, JORDI	PS88-0067	164
CATALA CAHIS, VICENTE	PS88-0035	82	COMAS RENGIFO, MARIA JOSE	PB88-0066	93
CATALAN TOBAR, EDGARDO	PS88-0008	49	COMPANY MARTINEZ, MARIA TERESA	PB88-0170	69
			COMPANY RAMON, JUAN MIGUEL	PB88-0550	185

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
COMPOSTIZO SAÑUDO, AURORA	PB88-0134	23
CONEJERO TOMAS, MANUEL ANGEL	PB88-0550	185
CONESA MOR, JOSE ANTONIO	PB88-0226	98
CONTRERAS CORTES, FRANCISCO	PB88-0477	154
CONTRERAS DE LA FUENTE, ANGEL	PS88-0104	11
CONTRERAS MOLINA, OSWALDO	PB88-0346	16
CONTRERAS MORENO, JOSE ANTONIO	PB88-0552	48
CONTRI SEMPERE, MARIA LUISA	PB88-0351	135
IP CORCHON DIAZ, LUIS	PB88-0289	145
IP CORELLA TUDANCA, JOSE	PB88-0391	140
CORONADO VELASCO, CRISTINA	PB88-0057	129
CORONAS GONZALEZ, JUAN RAMON	PS88-0092	164
IP CORONAS GONZALEZ, SANTOS MANUEL	PS88-0092	164
CORPAS VAZQUEZ, MARIA ISABEL	PB88-0135	32
CORRALES ALBA, CARLOS	PB88-0463	28
CORRALES ZARAUZA, JOSE ANTONIO	PB88-0003	139
CORTES COLOMER, MONTSERRAT	PB88-0440	169
COSTA I MORAGAS, CARME	PB88-0239	178
COSTA PEREZ, MIGUEL	PB88-0515	142
COSTAL PEREIRA, FERNANDO	PS88-0054	7
COUCEIRO PEREZ, JOSE LUIS	PB88-0404	185
CREGO NAVAZO, ANTONIO LUIS	PB88-0034	31
IP CREMADES CAMPOS, ASUNCION	PB88-0278	44
IP CRESPO COLIN, AMALIA	PB88-0134	23
CRESPO CRESPO, RAUL	PS88-0112	27
CRESPO MIRA, JAIME	PB88-0287	60
CRESPO PINILLA, MARIA DEL CARMEN	PB88-0468	52
CRiado LUQUE, JOSE MANUEL	PB88-0267	28
CROS MATAS, ROSA MARIA	PS88-0019	101
CRUCES ROLDAN, M <sup>a</sup> CRISTINA	PB88-0262	189
CRUZ LANDEIRA, ANGELINES	PB88-0405	127
CRUZ PARDILLA, MARIA MONTSERRAT	PB88-0415	100
CUÑADO RODRIGUEZ, NIEVES	PB88-0121	82
IP CUADRAS AVELLANA, CARLOS MARIA	PS88-0032	14
CUAIRAN BENITO, ROGELIO	PB88-0387	146
CUARTAS ALVAREZ, PALOMA	PB88-0518	73
IP CUCHILLO FOIX, CLAUDIO M.	PB88-0232	42
CUENCA BESCOS, GLORIA	PB88-0389	114
CUESTA MARTINEZ, PALOMA	PB88-0043	167
CUESTA ROMEO, ILDEFONSO	PB88-0218	128
CUESTA RUIZ, JOSE ANTONIO	PB88-0140	19
IP CUETARA MARTINEZ, JUAN MIGUEL DE LA	PS88-0078	177
CUTILLAS SANCHEZ, VICENTE	PB88-0498	171
DAAMS, REMMERT	PB88-0389	114
IP DABRIO BAÑALS, MANUEL VICENTE	PB88-0034	31
DABRIO GONZALEZ, CRISTINO JOSE	PB88-0125	112
DADER GARCIA, JOSE LUIS	PB88-0315	187
DASI VIVO, CARMEN	PB88-0496	181
DELGADO BAYO, FERNANDO	PB88-0328	130
DELGADO BUSCALIONI, MA. ANGELA	PB88-0174	95

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
DELGADO CALVO FLORES, MIGUEL	PS88-0090	11
DELGADO DE LA MATA, FELIX	PB88-0344	1
DELGADO MORAN, MARIA BEGOÑA	PB88-0019	37
DELGADO PIQUERAS, FRANCISCO	PB88-0364	176
DELGADO SAAVEDRA, MARIA JESUS	PB88-0135	32
DESCALS CALLISEN, ENRIQUE	PB88-0041	69
DEULOFEU PIQUET, JORDI	PB88-0230	173
DIAZ BARRIENTOS, ENCARNACION	PB88-0535	122
DIAZ BORRAS, ANDRES	PB88-0060	151
DIAZ DE TERAN MIRA, JOSE RAMON	PB88-0047	108
DIAZ DE VILLEGAS SOLANS, MARIA DOLORES	PB88-0038	55
DIAZ DEL RIO ESPAÑOL, VICTOR	PB88-0125	112
DIAZ GARCIA, FLORENTINO	PB88-0145	112
DIAZ GASA, MARIA CARMEN	PB88-0197	33
IP DIAZ GODINO, JUAN	PS88-0104	11
DIAZ GOMEZ, JOSE MIGUEL	PB88-0425	180
DIAZ GONZALEZ, TOMAS EMILIO	PB88-0509	101
DIAZ JULIEN, CRISTINA	PB88-0394	92
IP DIAZ MAYANS, JUAN JAVIER	PB88-0349	135
DIAZ MINGUEZ, JOSE MARIA	PB88-0376	84
DIAZ MONTESINOS, FRANCISCO	PB88-0323	172
DIAZ PANIAGUA, CARMEN	PB88-0009	67
DIAZ PINEDA, FRANCISCO	PB88-0110	123
DIAZ ROMERO, CARLOS	PB88-0427	103
DIAZ-EMPARANZA HERRERO, IGNACIO	PS88-0072	144
DIEGUEZ JIMENEZ, CARMEN	PB88-0008	93
IP DIEZ BARRA, ENRIQUE	PB88-0363	61
DIEZ GIL, JOSE LUIS	PB88-0062	110
DIEZ MASA, JOSE CARLOS	PB88-0034	31
DIEZ PASCUAL, ANA	PB88-0316	60
DIEZ SANCHO, MANUEL	PB88-0122	83
IP DIEZ TASCON, JUAN MANUEL	PB88-0003	139
IP DIEZ VILLANUEVA, ERNESTO	PS88-0014	67
IP DOADRIO VILLAREJO, IGNACIO	PB88-0010	68
DOCE CEBREIRO, JUANA MARIA	PB88-0394	92
DOLS LIZONDO, AGUSTIN	PB88-0057	129
DOLZ ROMERO, MIGUEL	PB88-0556	87
IP DOMINGO ALVAREZ, MARIANO	PB88-0231	124
DOMINGO GARCIA, MARIA	PB88-0295	26
DOMINGO SEBASTIAN, ROSARIO	PB88-0489	46
DOMINGUEZ CAPARROS, JOSE	PB88-0271	184
DOMINGUEZ DE LA VEGA, MANUEL	PB88-0463	28
DOMINGUEZ GOMEZ, JESUS	PB88-0344	1
IP DOMINGUEZ MACHUCA, JOSE ANTONIO	PB88-0575	10
DOMINGUEZ MACHUCA, MIGUEL ANGEL	PB88-0575	10
DOMINGUEZ MATILLA, ASUNCION	PB88-0134	23
DOMINGUEZ PEREZ, JOSE ANGEL	PB88-0379	12
DOMINGUEZ PIRIZ, VALENTIN	PB88-0233	43
DOMINGUEZ RODRIGUEZ, LUCAS	PB88-0231	124
DOMINGUEZ SANCHEZ, FRANCISCO JAVIER	PS88-0038	182

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
DONOSO PARDO, JOSEFA	PB88-0284	66
DOPICO VIVERO, MARIA TERESA	PB88-0510	103
DORDA DORDA, JESUS ANGEL	PB88-0054	160
IP DORRONSORO FERNANDEZ, CARLOS F.	PB88-0378	121
DORTA AMARO, LUIS	PB88-0420	62
DUQUE AMECHAZURRA, JUAN CARLOS	PB88-0411	172
DURAN FLOREZ, MARIA ESTHER	PB88-0538	125
DURAN GILABERT, HORTENSIA	PB88-0240	113
ECHANIZ SANS, MARIA	PB88-0060	151
IP ECHENIQUE ELIZONDO, MARIA TERESA	PB88-0498	171
IR ECHEVARRIA GOROSTODI, GERARDO RAMON	PB88-0284	66
IP EGIDO DE LOS RIOS, JOSE LUIS	PB88-0177	20
EGIDO RODRIGUEZ, JOSE ANTONIO	PB88-0378	121
EGOZCUE CUIXART, JOSEP	PS88-0035	82
EGUSQUIZA ESTEVEZ, EDUARDO	PB88-0503	142
IP EGUSQUIZA ESTEVEZ, EDUARDO	PB88-0512	138
EIROA MARTINEZ, JOSE LUIS ANTONIO	PB88-0049	38
ELDUQUE PALOMO, ANA ISABEL	PB88-0386	27
ELIAS GARCIA, JUAN	PB88-0224	1
IP ELORZA DOMINGUEZ, ANTONIO	PB88-0130	153
ENRIQUEZ BERCIANO, JOSE LUIS	PB88-0015	136
ENRIQUEZ DE VALENZUELA, PALOMA	PB88-0158	183
ERITJA CASADELLA, RAMON	PB88-0216	58
ESCALERA REYES, JAVIER	PB88-0262	189
ESCARDA DE LA JUSTICIA, MARIA ROSARIO	PB88-0332	130
ESCOFET ROIG, ANA	PB88-0439	186
ESCOS QUILEZ, JUAM MANUEL	PB88-0518	73
IP ESCRIG PALLARES, FELIX	PB88-0269	133
ESCUER FITE, ALBERTO	PB88-0197	33
ESPEJO MOHEDANO, ALBERTO	PB88-0564	10
ESPINET MESTRE, CARMEN	PB88-0561	48
ESPINO MESA, MONTSERRAT	PB88-0424	122
ESPINOSA MANSILLA, ANUNCIACION	PB88-0431	35
ESPITIA ESCUER, MANUEL ANTONIO	PB88-0448	145
ESPRESATE RENUAU, JULIO	PB88-0222	72
ESQUIVEL GUERRERO, JOSE ANTONIO	PB88-0477	154
ESTEBAN AENLLE, FRANCISCO JAVIER	PB88-0120	94
IP ESTEBAN ELUM, ANGEL LUIS	PS88-0064	21
ESTEPA CASTRO, ANTONIO	PS88-0104	11
ESTERAS PEREZ, FRANCISCO JAVIER	PB88-0053	97
ESTERUELAS RODRIGO, MIGUEL ANGEL	PB88-0386	27
ESTEVE GARCIA, FRANCINA	PB88-0545	166
ESTEVE PASTOR, PILAR	PB88-0079	38
ESTEVE PUNTI, JORDI	PB88-0230	173
ESTEVEZ CIMADEVILA, FRANCISCO JAVIER	PB88-0269	133
ESTEVEZ MANSO, ANTONIO	PB88-0162	18
ESTOMBA REKALDE, ANDONE	PB88-0557	118
ESTRADA ROCA, ASSUMPTA	PB88-0230	173
ESTRUCH ROS, FRANCISCO	PB88-0352	92

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
ETAYO GARCIA, JUAN CARLOS	PB88-0553	74
ETXEBARRIA AROSTEGUI, MAITENA	PB88-0411	172
ETXEBARRIA BILBAO, MARIA ITZIAR	PB88-0375	183
IP FABREGAT LLANGOSTERA, AZAEL	PB88-0217	24
IR FACI GONZALEZ, JOSE MARIA	PB88-0514	117
FAL FERNANDEZ, MARIA ANGELES	PB88-0506	100
FARRUS BURBALLA, NURIA	PB88-0230	173
IP FAUS PAYA, JUAN	PB88-0490	53
FEDERICO ESEBBAG, CARLOS	PB88-0177	20
FELIP FILLAT, ROSA ANA	PB88-0202	148
IP FELIPE ANTON, MARIA DEL ROSARIO DE	PB88-0013	96
IP FENOLL HACH-ALI, PURIFICACION	PS88-0107	116
FERNANDEZ ARIAS, ARTURO	PB88-0141	4
FERNANDEZ ARTIGAS, RENATO	PB88-0505	77
FERNANDEZ BERNARDEZ, JOSE RAMON	PB88-0546	141
FERNANDEZ BONO, JUAN FCO.	PB88-0353	134
IP FERNANDEZ BONO, JUAN FRANCISCO	PB88-0354	118
FERNANDEZ CAMACHO, ASUNCION	PB88-0263	25
FERNANDEZ CASADO, MARIA DE LOS ANGELES	PB88-0509	101
FERNANDEZ CASTEL, MARIA ANGELICA	PB88-0385	35
FERNANDEZ CASTILLO, JESUS	PB88-0434	6
IP FERNANDEZ DE LA MORA Y VARELA, JUAN LUIS	PB88-0161	18
FERNANDEZ DIAZ, JULIO MANUEL	PS88-0100	23
IR FERNANDEZ FERIA, RAMON	PB88-0162	18
FERNANDEZ FERNANDEZ, M. AGUSTINA	PS88-0039	116
FERNANDEZ FRIAL, MARIA JOSE	PB88-0089	168
IP FERNANDEZ GABUYO, SEVERIANO	PB88-0377	89
FERNANDEZ GARBAYO, EDUARDO	PB88-0075	50
FERNANDEZ GARCIA-HIERRO, MANUEL	PB88-0434	6
FERNANDEZ GARCIA, ISABEL	PB88-0476	154
IP FERNANDEZ GOMEZ, MARIA ENCARNACION	PB88-0037	80
FERNANDEZ GOMEZ, PURIFICACION	PB88-0405	127
FERNANDEZ GONZALEZ, FRANCISCO	PB88-0064	22
FERNANDEZ HERMIDA, JULIO	PB88-0546	141
FERNANDEZ HERNANDO, PILAR	PB88-0094	31
IP FERNANDEZ LOPEZ SAEZ, JORGE	PB88-0437	81
FERNANDEZ LOPEZ, JOSE ANTONIO	PB88-0208	78
FERNANDEZ LOPEZ, SIXTO RAFAEL	PB88-0066	93
FERNANDEZ MACHO, FRANCISCO JAVIER	PS88-0072	144
FERNANDEZ MARTINEZ, ANTONIO	PB88-0379	12
FERNANDEZ MARTINEZ, JUAN	PB88-0059	109
FERNANDEZ MORALES, INMACULADA	PB88-0295	26
FERNANDEZ MORO, ROSALINA	PB88-0369	62
FERNANDEZ MUÑOZ, BELEN	PB88-0506	100
FERNANDEZ MUÑOZ, MARIA TERESA	PB88-0089	168
FERNANDEZ NOVOA, JESUS	PB88-0141	4
FERNANDEZ NUÑEZ, JOSE	PB88-0501	30
FERNANDEZ PASCUAL, MARIA MERCEDES	PB88-0013	96
FERNANDEZ PEREZ, ANTONI	PB88-0235	186

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
FERNANDEZ PRADO, GLORIA	PB88-0405	127
IP FERNANDEZ PRIETO, JOSE ANTONIO	PB88-0509	101
IP FERNANDEZ RICO, JAIME	PS88-0013	66
FERNANDEZ RICO, M.MANOLINA	PB88-0505	77
FERNANDEZ RODRIGUEZ, ANTONIO JESUS	PB88-0281	124
FERNANDEZ ROSELL, CARMEN	PS88-0114	8
FERNANDEZ SAINZ, ANA ISABEL	PS88-0072	144
IP FERNANDEZ SEMPERE, JULIO	PS88-0063	143
IP FERNANDEZ TEJERO, CARLOS	PB88-0140	19
FERNANDEZ TORRES, JOSE	PB88-0022	106
FERNANDEZ VIDAL, MA. CONSUELO	PS88-0051	54
FERNANDEZ-BOLAÑOS GUZMAN, JOSE Mª	PB88-0268	59
FERNANDEZ-CARVAJAL ALVAREZ, MARIA DEL CA	PB88-0509	101
FERNANDEZ-TRUJILLO REY, MARIA JESUS	PB88-0413	51
FERRADAS BLANCO, RODOLFO LUIS	PB88-0406	175
FERRAN SALVADOR, FRANCH	PS88-0022	107
FERRANDO COGOLLOS, ALBERT	PB88-0064	22
FERRANDO SUBIRATS, CARLOS	PB88-0219	126
FERRE MASIP, RAFAEL	PB88-0512	138
FERRE MASIP, RAFAEL	PB88-0503	142
FERRE VIDAL, JOSEP ANTON	PB88-0218	128
IP FERRER MALLÓL, MARIA TERESA	PB88-0060	151
FERRER MORENO, MARIA RITA	PS88-0105	91
FERRER POLO, JOSE	PS88-0049	136
FERRER ROIG, RUTH	PB88-0219	126
FERRER SANCHEZ, JUAN MANUEL	PB88-0349	135
FERRERO MELGAR, MIGUEL	PB88-0501	30
FERRO GARCIA, MARIA ANGELES	PB88-0295	26
FIBLA PALAZON, JOAN	PB88-0188	40
FIERRO BELLO, CARMEN	PB88-0141	4
FIERTAS LOZA, ALICIA	PB88-0078	161
FIGUEROA CLEMENTE, ENRIQUE	PB88-0031	120
FIGULS VIDAL, JOSEFA	PB88-0060	151
FINAT CODES, JAVIER	PB88-0344	1
FIOL MORA, MARIA LUISA	PB88-0230	173
IP FLORENCIO BELLIDO, FRANCISCO JAVIER	PB88-0020	37
FLORES RODRIGUEZ, JESUS RAMON	PB88-0343	15
FONDEVILA PALAU, DOLORS	PB88-0231	124
FONT GAROLERA, JAIME	PB88-0202	148
IP FONT MONTESINOS, RAFAEL	PS88-0065	132
FORCADA GARCIA, JACQUELINE	PB88-0303	129
FORNIES GRACIA, JUAN	PB88-0076	50
IP FORTEA PEREZ, JOSE IGNACIO	PS88-0089	157
FORTUNY AYMEMI, JOSEP MARIA	PB88-0230	173
FOUCES SAEZ, VICENTE	PB88-0222	72
FRAILE GOMEZ, JAVIER	PB88-0573	137
FRANCO DEL AMO, FRANCISCO JOSE	PB88-0394	92
FRANCO RUBIO, ANTONIO	PB88-0429	125
IP FRANCO VERA, LUIS	PB88-0352	92

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
FRAU MUNAR, JUAN	PB88-0284	66
IP FRAX ROSALES, ESPERANZA	PB88-0184	162
FREGENAL MARTINEZ, MARIA ANTONIA	PB88-0174	95
IP FREIRE RAMA, MANUEL	PB88-0394	92
FRESNEDO ARANGUREN, MARIA OLATZ	PB88-0300	44
FRIHECH, ABDELMALEK	PS88-0107	116
FROUFE CARLOS, LUIS	PB88-0536	9
FUENTE BALLESTEROS, RICARDO DE LA	PB88-0330	169
IP FUENTE DEL REY, MONICA DE LA	PB88-0126	88
FUENTE JUAN, MARIA ASUNCION	PB88-0453	15
FUENTELSAZ LAMATA, LUCIO	PB88-0448	145
FUENTES ABELEDO, EDUARDO JOSE	PB88-0406	175
FUENTES GARRIDO, LUIS	PB88-0153	57
FUENTES GONZALEZ, PEDRO PABLO	PB88-0483	173
IP FUENTES MOTA, JOSE	PB88-0268	59
FUENTES REBOLLO, MARIA JESUS	PB88-0375	183
FUERTES MARTIN, ANTONIO	PB88-0375	183
FULLANA SERRA, VICENTE JOSE JULIAN	PB88-0354	118
FUSTER CASAS, JOSE MARIA	PB88-0047	108
FUSTER SIEBERT, VICENTE	PB88-0119	76
GABALDON MARIN, ANTONIO	PB88-0355	134
GALACHE PAYA, MA. PAZ	PS88-0064	21
GALAN GALLEGO, ISABEL	PB88-0181	148
GALBAN BERNAL, JAVIER	PB88-0385	35
GALBIS PALAU, JOSE LUIS	PB88-0348	45
GALBIS VERDU, ANTONIO	PS88-0050	6
GALDOS URRUTIA, ROSARIO	PB88-0110	123
GALEANO DIAZ, TERESA	PB88-0431	35
GALINDO CASCALES, JESUS	PB88-0278	44
GALINDO FRANCISCO, MARIA DEL CARMEN	PB88-0124	105
GALINDO MARTIN, LUIS R.	PB88-0427	103
GALINDO PASTOR, PABLO	PS88-0114	8
GALLARDO GOMEZ, DIEGO	PB88-0324	5
GALLARDO MARTIN, DOLORES	PB88-0179	70
IP GALLASTEGUI ZULAICA, INMACULADA	PS88-0072	144
GALLEGO ARRUFAT, MARIA JESUS	PB88-0406	175
GALLEGO PUYOL, JUAN DANIEL	PB88-0453	15
GALLEGO SEGADOR, ARTURO	PB88-0564	10
GALVAN TAMAME, ANGELES	PB88-0126	88
GALVEZ LAFUENTE, JOSE ANTONIO	PB88-0038	55
GAMBARA D ERRICO, HILDA	PB88-0183	180
IP GAMEZ AMIAN, AURORA	PB88-0533	163
GANCEDO SANCHO, BEGOÑA	PB88-0135	32
GARBIZU CRESPO, CARLOS	PB88-0300	44
GARCIA ALONSO, FRANCISCO JAVIER	PB88-0467	52
GARCIA ALONSO, LEOPOLDO	PB88-0546	141
GARCIA ARNES, JUAN	PB88-0326	126
GARCIA BASALLOTE, MANUEL	PB88-0413	51
GARCIA BUSTELO, XOSE RAMON	PB88-0394	92
GARCIA CACHO, LUIS	PB88-0062	110

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
GARCIA CALDES, MONTSERRAT	PS88-0035	82
GARCIA CALZON, JOSEFA ANGELA	PB88-0412	30
GARCIA CENDAN, BERNARDO	PB88-0400	188
GARCIA CLAVEL, MARIA EMILIA	PB88-0018	120
IP GARCIA CLEMENTE, MARIA PILAR	PB88-0386	27
IP GARCIA COTARELO, RAMON	PB88-0111	175
IP GARCIA DE ANDRES, CARLOS	PB88-0015	136
GARCIA DE LA ASUNCION, JOSE	PB88-0348	45
GARCIA DE LA FUENTE, ISAIAS	PB88-0332	130
GARCIA DE LA VEGA, JOSE MANUEL	PS88-0013	66
GARCIA DE SOLA, MARIA DEL CARMEN	PB88-0483	173
GARCIA DEL AMO JIMENEZ, ALEJANDRO	PB88-0141	4
GARCIA DEL RIO MOLINA, CIPRIANO	PB88-0470	87
GARCIA DEL VADO, MARIA ANGELES	PB88-0284	66
IP GARCIA DONCEL, MANUEL	PS88-0020	163
GARCIA ESCUDERO, JUAN JOSE	PB88-0501	30
GARCIA FERNANDEZ, JOSE MANUEL	PB88-0268	59
GARCIA FERNANDEZ, LUIS VENTURA	PB88-0031	120
GARCIA FRAILE, AMELIA	PB88-0115	56
GARCIA GALINDO, JUAN CARLOS	PB88-0570	65
GARCIA GARCIA, PEDRO	PB88-0415	100
GARCIA GONZALEZ, FRANCISCO JAVIER	PB88-0483	173
GARCIA GONZALEZ, JESUS MARIA	PB88-0483	173
GARCIA GONZALEZ, MERCEDES	PB88-0019	37
GARCIA GONZALEZ, RICARDO	PB88-0518	73
IP GARCIA GRANADOS LOPEZ DE HIERRO, ANDRES	PB88-0527	47
GARCIA GURTUBAY GARCIA, JOSE IGNACIO	PB88-0301	45
GARCIA GUTIERREZ, CELSO	PB88-0002	138
GARCIA GUTIERREZ, MANUEL CELSO	PB88-0003	139
IP GARCIA HEGARDT, FAUSTO	PB88-0210	41
GARCIA HERNANDEZ, JOSE ENRIQUE	PB88-0424	122
GARCIA HIDALGO, LUIS FRANCISCO	PB88-0009	67
IP GARCIA IBARRA, PEDRO LUIS	PB88-0159	17
GARCIA JORAL, FERNANDO	PB88-0066	93
GARCIA JORAL, FERNANDO	PB88-0120	94
GARCIA LAFUENTE, JOSE MARIA	PB88-0434	6
GARCIA LOPERA, ROSA MARIA	PB88-0491	47
GARCIA LOPEZ, MARC	PB88-0516	119
GARCIA LOPEZ, RICARDO	PB88-0224	1
GARCIA LOPEZ, SUSANA MARIA	PB88-0507	114
GARCIA LUIS, AMPARO	PB88-0358	99
GARCIA LUIS, ANDRES ISAAC	PS88-0039	116
GARCIA MARTIN, AUXILIADORA	PB88-0197	33
IP GARCIA MARTINEZ, ANTONIO	PB88-0115	56
GARCIA MEDALL VILLANUEVA, JOAQUIN	PB88-0498	171
IP GARCIA MONTELONGO, FRANCISCO J.	PB88-0427	103
GARCIA MORA, FELIX	PB88-0476	154
IP GARCIA MOUTON, PILAR	PB88-0043	167
GARCIA PARIS, MARIO	PB88-0010	68
GARCIA PASCUAL, FRANCISCO	PB88-0202	148

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
GARCIA PEREZ, MA. VICTORIA CARMEN	PB88-0127	65
IP GARCIA PEREZ, PEDRO LUIS	PB88-0379	12
GARCIA PICHEL, JOSE MANUEL	PB88-0394	92
GARCIA RAMON, MARIA DOLORES	PB88-0247	147
GARCIA RODRIGUEZ, DOMINGO	PS88-0114	8
GARCIA ROMERO, EMILIA	PB88-0071	111
GARCIA ROVIRA, MARIA PILAR	PB88-0230	173
IP GARCIA RUANO, JOSE LUIS	PB88-0176	57
GARCIA SANCHEZ, CAROLINA	PB88-0433	81
GARCIA SANCHEZ, MANUEL	PB88-0193	76
GARCIA SANZ, JOSE JAVIER	PB88-0159	17
GARCIA SOGO, MAGDALENA	PB88-0461	84
GARCIA TORRES, LUIS	PB88-0470	87
GARCIA TORRES, SUSANA	PB88-0126	88
GARCIA VALLE, ADELA	PB88-0498	171
GARCIA VILLARACO LOPEZ POZUELO, ANTONIO	PB88-0018	120
IP GARCIA-ALCALDE FERNANDEZ, JENARO LUIS	PB88-0507	114
IP GARCIA-ARENAL RODRIGUEZ, MERCEDES	PB88-0086	153
IP GARCIA-BELLIDO GARCIA DE DIEGO, MARIA P.	PB88-0374	159
GARCIA-ESPAÑA MONSONIS, ENRIQUE VICTOR	PB88-0490	53
GARGALLO ESTEBAN, MARIA FE	PB88-0413	51
GARI MARSOL, ELOI	PB88-0246	43
GARRIDO GALERA, PEDRO LUIS	PB88-0487	19
IP GARRIDO GALLARDO, MIGUEL ANGEL	PB88-0004	171
GARRIDO GARRIDO, MARIA BELEN	PB88-0352	92
IP GARZON RUIPEREZ, LEON	PB88-0510	103
GAVALDA CASADO, JORDI	PB88-0218	128
GAVALDA TORRENTS, ANTONI	PS88-0024	156
GAVARA CLEMENTE, RAFAEL	PB88-0491	47
GAYOSO ANDRADE, EDUARDO	PS88-0052	54
IP GAYOSO ANDRADE, MIGUEL	PS88-0052	54
GAZQUEZ ORTIZ, ANTONIO	PB88-0538	125
GAZQUEZ ORTIZ, ANTONIO	PB88-0429	125
GELABERT GONZALEZ, JUAN ELOY	PS88-0089	157
GELI DE CIURANA, ANA MARIA	PB88-0230	173
GENE DUCH, ANA MARIA	PB88-0230	173
GERVAS ALVAREZ, MARIA DEL PILAR	PB88-0145	112
GETINO GARCIA, JOSE MARIA	PB88-0501	30
GIBERT GONZALEZ, ISIDRO	PB88-0246	43
GIL BENSO, ENRIQUE	PS88-0048	143
IP GIL CID, MARIA DOLORES	PB88-0046	108
GIL CRUZ, ANTONIO JOSE	PB88-0022	106
GIL GOMEZ, GABRIEL	PB88-0210	41
GIL GRAU, SALVADOR	PB88-0345	61
GIL JIMENEZ, GERMAN	PB88-0323	172
GILBERT MALLOL, ROBERT MANUEL	PB88-0218	128
GILIBERT SUÑE, MIQUEL	PB88-0189	16
GIMENEZ AMAYA, JOSE MANUEL	PB88-0170	69
GIMENEZ CANDELA, TERESA	PS88-0044	165
GIMENEZ CLAUDIO, ROSA	PB88-0215	42



INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
GIMENEZ FONT, XAVIER	PB88-0189	16
GIMENEZ SEGURA, MARIA CARMEN	PB88-0221	177
GIMENEZ VALENTIN, MARCOS H.	PB88-0353	134
GIMENO FLORIA, MARIA CONCEPCION	PB88-0075	50
GINER JUNQUERA, JUAN ANTONIO	PS88-0069	188
GINESTA GALAN, VICENTE	PB88-0565	79
GIRAL SILIO, JOSE MARIA EUGENIO JOAQUIN	PB88-0224	1
GIRALT MARCE, JAUME	PB88-0217	24
IP GIRALT PRAT, FRANCISCO	PB88-0218	128
GIRELA ALVAREZ, DANIEL	PB88-0324	5
IP GOÑI URCELAY, FELIX MARIA	PB88-0301	45
GOLVANO HERRERO, MARIA PILAR	PB88-0013	96
GOMEZ ARTOLA, CARMEN	PB88-0172	105
GOMEZ CABRERA, MARIA MILOGROSA	PB88-0436	119
GOMEZ CASAN, MARIA ROSA	PB88-0498	171
GOMEZ CLARI, CLARA MARIA	PB88-0491	47
GOMEZ CONDE, M. CARMEN	PS88-0051	54
GOMEZ COTIN, MARIA TERESA	PB88-0385	35
GOMEZ ECHEGOYEN, EMILIO	PB88-0089	168
GOMEZ FERNANDEZ, JUAN JOSE	PB88-0066	93
GOMEZ FERRERAS, MA. DEL CARMEN	PB88-0080	152
GOMEZ GARCIA, JOSE JAVIER	PB88-0166	146
GOMEZ GARCIA, MARIA NIEVES	PB88-0500	64
GOMEZ GOMEZ, MA. MILAGROS	PB88-0094	31
IP GOMEZ GOMEZ, PEDRO	PB88-0505	77
GOMEZ GONZALEZ, ESTEBAN	PS88-0037	2
IP GOMEZ GONZALEZ, JESUS	PB88-0453	15
GOMEZ GRAS, DAVID MANUEL	PS88-0021	115
GOMEZ IBAÑEZ, PEDRO PABLO	PB88-0015	136
GOMEZ IBAÑEZ, PEDRO PABLO	PB88-0536	9
GOMEZ LUCAS, IGNACIO	PB88-0288	34
GOMEZ LUCAS, MARIA CECILIA	PB88-0287	60
GOMEZ MARQUEZ, JAIME	PB88-0394	92
GOMEZ MARTIN, JUAN PEDRO	PB88-0328	130
GOMEZ MARTIN, JUAN PEDRO	PB88-0328	130
GOMEZ MARTINEZ, LUIS GUILLERMO	PB88-0377	89
GOMEZ MATEOS, MERCEDES	PS88-0014	67
GOMEZ NIETO, MIGUEL ANGEL	PB88-0564	10
GOMEZ OCHOA DE ALDA, ANTONIO	PB88-0300	44
IP GOMEZ ORTIZ, ANTONIO	PS88-0022	107
GOMEZ PALLARES, JUAN	PB88-0251	159
GOMEZ PELLON, ELOY	PS88-0092	164
IP GOMEZ RUIZ, FRANCISCO	PB88-0329	14
GOMEZ SIMON, MONTSERRAT	PB88-0186	51
GOMEZ VILLAMANDOS, JOSE CARLOS	PB88-0281	124
GOMIS YAGUES, VICENTE	PS88-0063	143
GOMIS YAGUES, VICENTE	PS88-0065	132
GONZALEZ ALFONSO, EDUARDO	PB88-0453	15
GONZALEZ BARCIA, MIGUEL	PB88-0394	92
IP GONZALEZ BERNALDEZ, FERNANDO	PB88-0179	70

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
GONZALEZ CALVIN, JORGE	PB88-0470	87
GONZALEZ CAMACHO, ANTONIO	PB88-0022	106
GONZALEZ CASADO, JOSE MANUEL	PB88-0124	105
GONZALEZ CASIELLES, ARTURO	PB88-0412	30
GONZALEZ CASIMIRO, PILAR	PS88-0072	144
GONZALEZ COLLADO, ISIDRO	PB88-0570	65
GONZALEZ DAVILA, MELCHOR	PB88-0436	119
GONZALEZ DE MINGO, BERTA	PB88-0248	72
GONZALEZ DEL RIO RAMS, JULIO	PS88-0049	136
GONZALEZ DEL TANAGO Y DEL RIO, JOSE	PB88-0145	112
GONZALEZ DEL TANAGO Y DEL RIO, JOSE	PB88-0117	111
GONZALEZ DIAZ, AIDA	PB88-0506	100
GONZALEZ DIAZ, AIDA	PB88-0509	101
GONZALEZ DIAZ, JESUS	PB88-0049	38
GONZALEZ DIAZ, VENERANDO	PB88-0427	103
GONZALEZ DOU, FERNANDO	PB88-0242	33
IP GONZALEZ DUARTE, ROSER	PB88-0188	40
GONZALEZ ENTRENA, MARGARITA	PB88-0038	55
GONZALEZ FERNANDEZ, MARIA ISABEL	PB88-0404	185
GONZALEZ GONZALEZ, GABINO	PB88-0010	68
GONZALEZ HERNANDEZ, MARIA ISABEL	PB88-0378	121
GONZALEZ LEZCANO, ELENA	PB88-0134	23
GONZALEZ LOSADA, SEBASTIAN	PB88-0406	175
GONZALEZ MAÑAS, JUAN MANUEL	PB88-0301	45
GONZALEZ MALDONADO, ARMANDO	PB88-0230	173
IP GONZALEZ MANGADO, NICOLAS	PB88-0571	74
GONZALEZ MARHUENDA, PEDRO	PB88-0064	22
GONZALEZ MARTIN, JULIAN	PB88-0206	41
GONZALEZ MIRANDA, JESUS MANUEL	PB88-0487	19
GONZALEZ ORTIZ, ALBERTO	PB88-0172	105
IP GONZALEZ ORTIZ, MANUEL	PB88-0417	5
GONZALEZ PEREZ, MIGUEL	PB88-0189	16
GONZALEZ RAMOS, ANTONIO JUAN	PB88-0436	119
IP GONZALEZ REBOLLAR, JOSE LUIS	PB88-0026	104
GONZALEZ REBOLLO, MIGUEL ANGEL	PB88-0573	137
IP GONZALEZ ROMAN, CRISTOBAL	PB88-0476	154
GONZALEZ SAIZ, JOSE MARIA	PB88-0391	140
GONZALEZ SALILLAS, ANA PILAR	PB88-0057	129
GONZALEZ SANCHEZ, FRANCISCO JESUS	PB88-0552	48
GONZALEZ SANMAMED, MERCEDES	PB88-0406	175
GONZALEZ SARDINERO, MIGUEL	PS88-0085	3
IP GONZALEZ UREÑA, ANGEL	PB88-0146	20
IP GONZALEZ URONES, JULIO	PB88-0369	62
GONZALEZ VARA, ANTONIO	PB88-0150	90
IP GONZALEZ VAZQUEZ, MA. CARMEN CANDIDA	PB88-0091	89
GONZALEZ-PALACIOS PAINO, ESPERANZA	PB88-0212	128
GORGORIO SOLA, NURIA	PB88-0230	173
GORLAT CHICA, JOSE CARLOS	PB88-0567	150
IP GOTOR SANTAMARIA, VICENTE	PB88-0499	64

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
GOTZENS GARCIA, VICTOR	PB88-0220	71
IP GOY GOY, ANTONIO	PB88-0066	93
IP GOY GOY, JOSE LUIS	PB88-0125	112
GRACIA GUINDO, JUAN PEDRO DE	PS88-0101	36
IP GRACIA ROYO, MARIA DEL PILAR	PB88-0212	128
GRANADOS PEREZ, RAQUEL	PB88-0150	90
GRANDAS SAGARRA, ANA MARIA	PB88-0216	58
GRANDAS SAGARRA, MARIA DEL CARMEN	PB88-0534	184
GRANJA BARON, ANGEL	PB88-0344	1
IP GRAS MARTI, ALBERTO	PS88-0066	29
GRAU VIDAL, XAVIER	PB88-0218	128
GRIFOLL TAVERNA, JORDI	PB88-0218	128
GROS EZQUERRA, MARIA JOSE	PB88-0230	173
GUADALIX VICENTE, MARIA EUGENIA	PB88-0065	121
GUANCHE PEREZ, JUAN JESUS	PB88-0505	77
GUARDA CARRILLO, MARIA TERESA	PS88-0101	36
IP GUARDIA CIRUGEDA, MIGUEL DE LA	PB88-0351	135
IP GUARDIOLA BARCENA, JOSE LUIS	PB88-0358	99
GUARDIOLA SAENZ, JOSE LUIS	PB88-0093	104
GUASCH MITJANS, ALICIA	PB88-0232	42
GUELL SAPERAS, CARME	PB88-0217	24
GUEMES ALZAGA, JOSE JAVIER	PB88-0344	1
GUERRERO RAMOS, GLORIA	PB88-0323	172
IR GUIBAO PEREZ, MIGUEL	PB88-0193	76
GUIBERTEAU CABANILLAS, AGUSTINA	PB88-0431	35
GUIBERTEAU CABANILLAS, CARMEN	PB88-0365	34
GUILLEME LOPEZ, JOAQUIN	PS88-0014	67
IP GUILLEN LOREN, MARIA DOLORES	PB88-0002	138
GUILLEN RAMIREZ, MARIA TERESA	PB88-0429	125
GUITART NAVARRO, FRANCISCO JAVIER	PB88-0204	71
GUIU PAYA, JORDI	PB88-0439	186
GUMUZZIO FERNANDEZ, JOSE	PB88-0172	105
GUNSE FORCADELL, BENITO	PB88-0234	99
GUTIERREZ BLANCO, CARLOS	PB88-0002	138
GUTIERREZ CARRERAS, ANA MA.	PB88-0094	31
IP GUTIERREZ JIMENEZ, JOSE PEDRO	PB88-0029	133
GUTIERREZ MARCO, JUAN CARLOS	PB88-0046	108
GUTIERREZ VILLARIAS, MARIA ISABEL	PB88-0509	101
HADIDA RUAH, SABINE	PB88-0316	60
HAMID SHEIKH	PB88-0494	63
HARO CASADO, MANUEL	PB88-0463	28
HARTO CASTAÑO, ANDRES	PB88-0094	31
HERAS CABALLERO, ANGELES MARIA	PB88-0283	26
HERAS FERNANDO, MARIA DEL CARMEN	PB88-0377	89
HERGUIDO HUERTA, FRANCISCO JAVIER	PB88-0391	140
HERMIDA ALONSO, JOSE ANGEL	PB88-0344	1
IP HERMIDA DOMINGUEZ, RAMON CARMELO	PB88-0546	141
HERMOSO YAÑEZ, ROSARIO	PB88-0092	77
HERNANDEZ BASTIDA, AGUSTIN	PB88-0481	144
HERNANDEZ BRITO, JOSE JOAQUIN	PB88-0436	119

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
HERNANDEZ CHAMBERS, EDUARDO	PB88-0146	20
HERNANDEZ DE LA TORRE, ELENA	PB88-0406	175
HERNANDEZ GALAN, ROSARIO	PB88-0570	65
HERNANDEZ GARCIA, JOSE MARIA	PB88-0387	146
HERNANDEZ GARCIA, RAFAEL	PB88-0344	1
HERNANDEZ GUERRA, ALONSO	PB88-0436	119
HERNANDEZ JOLIN, VICTOR	PB88-0529	131
IP HERNANDEZ LEON, SANTIAGO	PB88-0436	119
HERNANDEZ MARTIN, LUIS MIGUEL	PB88-0435	91
HERNANDEZ MARTINEZ, MIGUEL	PB88-0193	76
HERNANDEZ MORENO, JOSE MANUEL	PB88-0424	122
HERNANDEZ NAVARRETE, MATILDE	PB88-0437	81
HERNANDEZ RODRIGUEZ, FRANCISCO LUIS	PB88-0141	4
HERNANDEZ RUIPEREZ, DANIEL	PB88-0379	12
HERNANDEZ SANCHEZ, MARIA ELENA	PS88-0039	116
IP HERNANDIS MARTINEZ, VICENTE	PB88-0288	34
HERNANDO BOTO, BEATRIZ	PB88-0141	4
HERNANDO DELGADO, JOSE	PB88-0060	151
HERNANDO ORTEGO, JAVIER	PB88-0182	189
HERRAIZ CARASA, MARTA	PB88-0034	31
HERRANDO BORGE, SALVADOR	PS88-0028	181
HERRERA ALVAREZ, MANUEL	PB88-0029	133
HERRERA FERNANDEZ, ANTONIO	PB88-0115	56
HERRERO BLANCO, CARMEN	PB88-0289	145
HERRERO MATESANZ, CONCEPCION	PB88-0066	93
HERRERO SABARTES, JOAN	PB88-0218	128
HERRERO SOLANS, MARIA PILAR	PB88-0010	68
HERVAS MARTINEZ, CESAR	PB88-0564	10
HIDALGO HERNANDO, ELENA	PB88-0215	42
HILLAIRE MARCEL, CLAUDE	PB88-0125	112
HINOJOSA MONTALVO, JOSE RAMON	PB88-0060	151
HITA RUIZ, JOSE MANUEL	PB88-0567	150
HOMS MARTI, NARCISO	PB88-0186	51
HONTAÑON REGADERA, ADOLFO	PB88-0512	138
HONTAÑON REGADERA, ADOLFO	PB88-0502	137
IP HORRA NAVARRO, JULIAN DE LA	PB88-0178	13
HOYOS GOMEZ, MANUEL	PB88-0024	107
HOZ AYUSO, ANTONIO DE LA	PB88-0363	61
HOZ GARCIA, CARLOS DE LA	PB88-0182	189
HUERTA ARRIBAS, EMILIO FRANCISCO JAVIER	PB88-0448	145
HUERTAS CORONEL, MARIA JOSE	PB88-0047	108
HUERTAS CORONEL, MARIA JOSE	PB88-0117	111
HUERTAS GARCIA, FRANCISCO	PB88-0093	104
HUERTAS PUERTA, FRANCISCO JAVIER	PB88-0093	104
HUETE FUERTES, RICARDO	PB88-0269	133
IACOB M. HASSAN	PB88-0067	167
IBAÑEZ EZEQUIEL, MARIA ELENA	PB88-0034	31
IBAÑEZ MARTI, CARLES	PB88-0187	88
IBAÑEZ MARTINEZ, JOSE	PB88-0326	126

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
IBÁÑEZ MONTOYA, MARIA VICTORIA	PB88-0119	76
IP IBARROLA MUÑOZ, ELISA	PB88-0047	108
IGLESIAS DURAN, MONTSERRAT	PB88-0192	78
IGLESIAS JIMENEZ, EMETERIO	PB88-0024	107
IGLESIAS PONCE DE LEON, MARIA JOSEFA	PB88-0142	158
IP IGLESIAS ROMERO, LAURA	PB88-0068	22
IGLESIAS SUAREZ, ALFREDO	PB88-0364	176
IGUAL BARCELO, JAVIER	PB88-0212	128
IGUAL GARCIA, JUAN CARLOS	PB88-0352	92
INGLES URPINELL, MONTSERRAT	PB88-0050	109
IRAOLA BAKEDANO, JOSE ANGEL	PB88-0105	86
IRURETAGOYENA OSUNA, MARIA TERESA	PB88-0166	146
IP ITURRIAGA MARTINEZ, HORTENSIA	PB88-0242	33
IZQUIERDO ABRISQUETA, RAFAEL	PB88-0284	66
IP IZQUIERDO AYMERICH, MERCE	PB88-0230	173
JAREÑO CAÑADA, MA. ASUNCION	PB88-0091	89
JAUME LLABRES, DAMIAN	PB88-0041	69
JIMENEZ ALEIXANDRE, MARIA PILAR	PB88-0406	175
JIMENEZ BROBEIL, SYLVIA ALEJANDRA	PB88-0193	76
IP JIMENEZ CASTELLANOS BALLESTEROS, JUAN	PS88-0118	75
JIMENEZ DE ANTA LOSADA, MARIA TERESA	PB88-0206	41
JIMENEZ FERNANDEZ, JUSTO	PB88-0267	28
JIMENEZ FUENTES, EMILIANO	PB88-0008	93
IP JIMENEZ GARAY, RAFAEL	PB88-0463	28
JIMENEZ GARCIA, HERMAS RAFAEL	PB88-0490	53
JIMENEZ GONZALEZ, JUAN EUGENIO	PB88-0425	180
JIMENEZ GUERRA, PEDRO	PB88-0141	4
IP JIMENEZ LOPEZ, JUAN	PB88-0573	137
JIMENEZ MENDOZA, CARMEN CONCEPCION	PB88-0424	122
JIMENEZ MORALES, FRANCISCO	PB88-0267	28
JIMENEZ RANEDA, IGNACIO	PB88-0289	145
JIMENEZ RUIZ, ANTONIO	PB88-0011	68
JIMENO ORTUÑO, LUISA	PB88-0081	152
JOANIQUET TAMBURINI, M. DEL MAR	PB88-0202	148
IP JOFRE TORROELLA, JUAN	PB88-0223	90
JORDA BORRELL, ROSA	PB88-0258	147
JORDI PORQUERAS, MONTSERRAT	PS88-0022	107
IP JOVER MOYANO, AMADOR	PB88-0281	124
JUAN ARDANUY, ELVIRA	PB88-0196	83
JULIA BERRUEZO, MARIA ANTONIA	PB88-0033	97
JULIA BRUGES, RAMON	PB88-0050	109
JULIA MUNE, JOAN	PS88-0023	156
JULIA VIÑAMATA, JOSE RAMON	PB88-0060	151
IR JULIAN GONZALEZ, INMACULADA	PB88-0534	184
IP JULIVERT CASAGUALDA, MANUEL	PB88-0240	113
JULVE OLCINA, MIGUEL	PB88-0490	53
JUNYENT SANCHEZ, EMILIO	PB88-0455	160
JUSDADO RUIZ CAPILLAS, MIGUEL ANGEL	PB88-0139	165
KELLER, CLAUDIA	PB88-0009	67
KESSRA PIZARRO, YAMILLE	PB88-0437	81

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
LABORDA GARCIA, FRANCISCO	PB88-0385	35
LABORDA GIL, JESUS JAVIER	PB88-0201	168
IP LABORDA RODRIGUEZ, FERNANDO	PB88-0150	90
IP LACADENA CALERO, JUAN RAMON	PB88-0121	82
IP LACAL SANJUAN, JUAN CARLOS	PB88-0079	38
LACALLE PAREJA, BENITO	PB88-0172	105
LACHICA GARRIDO, MANUEL	PB88-0092	77
IP LAGO ARANDA, SANTIAGO	PB88-0143	24
LAGO AVILA, MARIA JESUS	PB88-0181	148
IP LAGUNA CASTRILLO, ANTONIO	PB88-0075	50
LAGUNA CASTRILLO, MARIANO	PB88-0075	50
LAHOZ DIAZ, FERNANDO JOSE	PB88-0056	49
LALUEZA SAZATORNIL, JOSE LUIS	PB88-0239	178
LAMAS ALONSO, LUIS	PB88-0400	188
LANG PALMERO, PAULA	PB88-0013	96
LANGA DE LA PUENTE, FERNANDO	PB88-0144	56
LANZA GARCIA, RAMON	PS88-0089	157
IP LARA CORONADO, CATALINA	PB88-0019	37
LARA TORRANO, JUAN	PB88-0552	48
LARGO CABRERIZO, ANTONIO	PB88-0343	15
LARGO CABRERIZO, JOSE	PB88-0343	15
LARREA JAURRIETA, MA. BEGOÑA	PS88-0076	2
LARREA JAURRIETA, MA. CONCEPCION	PS88-0076	2
IP LARRIBA CALLE, GERMAN	PB88-0435	91
LARROSA BONDIA, JORGE	PB88-0439	186
LAVILLA GRIFOLS, RODOLFO	PB88-0316	60
LAVINB PUENTE, CARMEN	PB88-0343	15
LAZARO PANIAGUA, JUAN JOSE	PB88-0092	77
LEAL GARCIA, A.	PB88-0221	177
LEBRATO MARTINEZ, JULIAN	PB88-0535	122
LEBRON HERNANDO, INMACULADA	PB88-0083	117
LEMUS GALLEGU, JOSE M.	PB88-0365	34
IP LENS TUERO, JESUS	PB88-0483	173
IP LEON GARCIA, ORFELIO	PB88-0183	180
LEON GUERRERO, MARIA JOSE	PB88-0406	175
IP LEON RODRIGUEZ, MANUEL DE	PB88-0012	17
LEON VIZCAINO, LUIS	PB88-0518	73
LEONE, GABRIELLO	PB88-0008	93
LIEVEN, ELENA	PB88-0439	186
LIGERO JIMENEZ, RUFINO ANGEL	PB88-0463	28
LILLO JOVER, JULIO	PB88-0105	86
IP LINARES GIL, ANA	PB88-0552	48
IP LINARES GONZALEZ, JOSE	PB88-0093	104
LINARES OBON, ANA	PB88-0316	60
IP LINARES SOLANO, ANGEL	PB88-0295	26
LIROLA TERREZ, ANTONIO	PS88-0108	3
IP LIZARBE IRACHETA, MARIA ANTONIA	PB88-0129	39
LIZONDO SABATER, MA JOSEFA	PB88-0351	135
LLAGOSTERA CASAS, MONTSERRAT	PB88-0246	43
LLAMA FONTAL, MARIA JESUS	PB88-0300	44

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
LLAMAS MARCOS, ALFONSO	PB88-0170	69
LLINARES CISCAR, SALVADOR	PB88-0406	175
LLOBAT ESTELLES, MARIA	PB88-0495	36
IP LLOBERA I SANDE, MIQUEL	PB88-0203	40
LLOBET DALMASES, ANTONI	PB88-0252	59
LLOMPART DIAZ, CARMEN	PS88-0021	115
LLOP GINER, JOSE MANUEL	PS88-0034	174
LLOPIS GONZALEZ, JUAN	PB88-0470	87
LORDEN MIÑAMBRES, MOISES	PB88-0534	184
IP LLORENS GARCIA, LEONARDO	PB88-0053	97
LLORENTE VIGIL, GONZALO	PB88-0377	89
IP LLORET IVORRA, PEDRO GASPAR	PB88-0433	81
LLORET PASTOR, FRANCISCO	PB88-0490	53
LOMBARDIA URIA, MANUEL	PS88-0008	49
LOPEZ AGUADO, GODOFREDO	PB88-0089	168
IP LOPEZ ALADOS, CONCEPCION	PB88-0518	73
LOPEZ ALMOROX, ANTONIO	PB88-0379	12
LOPEZ ALONSO, CARMEN	PB88-0131	150
LOPEZ ALONSO, MARIA VICTORIA	PB88-0144	56
LOPEZ BALLESTER, JUAN ANTONIO	PB88-0278	44
LOPEZ CARRETERO, ASUNCION	PB88-0221	177
LOPEZ CRUCES, JUAN LUIS	PB88-0483	173
LOPEZ CUÑAT, JAVIER MATEO	PB88-0289	145
LOPEZ DE LA FUENTE, FELIX	PB88-0127	65
LOPEZ DE LAMA, ANA MARGARITA	PB88-0386	27
IP LOPEZ DE PABLO, CARLOS TOMAS	PB88-0110	123
LOPEZ DIEZ DEL CORRAL, JOSE	PB88-0553	74
IP LOPEZ ESCOBAR FERNANDEZ, ESTEBAN	PB88-0315	187
LOPEZ FERNANDEZ, RAFAEL	PS88-0013	66
LOPEZ FERNANDEZ, VICENTA	PB88-0283	26
IP LOPEZ FUSTER, MARIA JOSE	PB88-0220	71
LOPEZ GARCIA, ANGEL	PB88-0550	185
IP LOPEZ GARCIA, JOSE MIGUEL	PB88-0182	189
LOPEZ GARCIA, MARIA CONCEPCION	PB88-0150	90
LOPEZ GARCIA, MARIA DOLORES	PB88-0372	85
IP LOPEZ GARCIA, PILAR	PB88-0080	152
LOPEZ GARRIDO, ANGEL CARLOS	PB88-0059	109
LOPEZ GARZON, JAVIER	PB88-0295	26
LOPEZ GONZALEZ, JUAN ANTONIO	PB88-0332	130
LOPEZ GORGE, JULIO	PB88-0092	77
IP LOPEZ GRACIANI, FRANCISCO	PB88-0536	9
LOPEZ HUEROS, AMADOR	PB88-0173	29
LOPEZ LACOMBA, ANTONIO IGNACIO	PB88-0487	19
LOPEZ LARA, ENRIQUE J.	PB88-0258	147
LOPEZ LOPEZ, MANUEL CARLOS	PB88-0011	68
LOPEZ MARTINEZ, MARIA DEL PILAR	PB88-0009	67
IP LOPEZ MARTINEZ, MARIA NIEVES	PB88-0120	94
LOPEZ MOLINA, JUAN ANTONIO	PS88-0050	6
LOPEZ MOLINERO, ANGEL J.	PB88-0385	35
LOPEZ MONTEAGUDO, GUADALUPE	PB88-0044	158

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
LOPEZ NAVARRETE, JUAN TEODOMIRO	PB88-0529	131
LOPEZ NAVARRO, MARIA ROSA	PB88-0193	76
LOPEZ NIETO, LOURDES	PB88-0111	175
LOPEZ NUÑEZ, RAFAEL	PB88-0535	122
LOPEZ NUÑEZ, RAFAEL	PB88-0031	120
IP LOPEZ ORNAT, SUSANA	PB88-0116	178
LOPEZ PALMA, FERNANDO	PB88-0439	186
LOPEZ PALOMEQUE, FRANCISCO	PB88-0202	148
LOPEZ PECILLER, MANUEL	PS88-0050	6
LOPEZ PELLICER, MANUEL	PS88-0114	8
LOPEZ PEREZ, FERNANDO	PB88-0258	147
LOPEZ PEREZ, MARIA DOLORES	PB88-0060	151
LOPEZ RAM DE VIU, PILAR	PB88-0038	55
LOPEZ RAMIREZ, MATIAS	PB88-0105	86
LOPEZ REILLO, PALOMA	PB88-0558	190
LOPEZ RODAS, GERARDO	PB88-0352	92
LOPEZ RODRIGUEZ, CONCEPCION	PB88-0483	173
IP LOPEZ RODRIGUEZ, MATIAS	PB88-0420	62
IP LOPEZ SANCHEZ, FELIX	PB88-0375	183
IP LOPEZ VERA, CIPRIANO FERNANDO	PB88-0172	105
LOPEZ YAÑEZ, JULIAN	PB88-0406	175
LOPEZ-FANDO RAYNAUD, CRISTINA	PB88-0065	121
IP LOPEZ-RIVADULLA LAMAS, MANUEL	PB88-0405	127
IP LORENTE PARAMO, MIGUEL	PB88-0501	30
LORENTE PEREZ, ANTONIO	PB88-0153	57
LORENZO CARRETERO, CRISTINA DE	PB88-0013	96
LORENZO DELGADO, MANUEL	PB88-0406	175
LORENZO GRADIN, MARIA PILAR	PB88-0404	185
IP LORENZO MATILLA, SANTIAGO	PB88-0337	132
LORENZO NESPEREIRA, JOSE MARIA	PB88-0436	119
LOZANO BARTOLOZZI, PEDRO MARIA	PB88-0315	187
LOZANO LACAL, JESUS	PB88-0166	146
LUCAS ALCORTA, JOSE MARIA	PB88-0189	16
LUCAS IGLESIAS, JOSE RAMON DE	PB88-0150	90
LUCAS SANCHEZ, MARIA MERCEDES	PB88-0013	96
IP LUCENA GONZALEZ, MARIA ISABEL	PB88-0326	126
LUCENA GUTIERREZ, FRANCISCO	PB88-0223	90
LUCIO FERNANDEZ, JOSE VICENTE	PB88-0179	70
LUDEÑA DE LA CRUZ, MARIA DOLORES	PB88-0372	85
LUENGO RICO, GUSTAVO	PB88-0134	23
IR LUENGO VELASCO, IGNACIO	PB88-0344	1
LUNA GOMEZ, FRANCISCO RAFAEL	PB88-0175	85
LUNA HUERTAS, PAULA	PB88-0575	10
LUNAR HERNANDEZ, ROSARIO	PB88-0124	105
LUQUIN MARTINEZ, FRANCISCO	PS88-0075	7
MACIAS AZAÑA, MANUEL	PB88-0267	28
MACIAS DOMINGUEZ, FRANCISCO ANTONIO	PB88-0570	65
MACPHERSON MAYOL, IGNACIO	PB88-0050	109
MADRAZO MADRAZO, SANTOS	PB88-0182	189

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
MADRID ALBARRAN, YOLANDA	PB88-0094	31
IP MADRID SANCHEZ DEL VILLAR, LUIS	PB88-0535	122
MAESTRE VERA, MANUEL	PS88-0114	8
MAESTRE VERA, MANUEL	PS88-0050	6
MAESTRO MAIDEU, EUDALDO	PS88-0021	115
MAHEDERO GARCIA, MARIA DEL CARMEN	PB88-0431	35
IP MAJORAL MOLINE, ROSARIO MARIA	PB88-0202	148
MALDONADO GAGO, JUAN	PB88-0111	175
MALDONADO VILLENNA, FRANCISCO	PB88-0483	173
MALET MAENNER, MARIA PILAR	PB88-0263	25
MANCHEÑO MAGAN, BALBINO JUAN	PB88-0287	60
MANCHEÑO REAL, MARIA JOSE	PB88-0144	56
MANZANO MORENO, ELOISA	PS88-0101	36
MANZANO RODRIGUEZ, MIGUEL ANGEL	PB88-0086	153
MARAÑON ARANA, TEODORO	PB88-0031	120
MARCELO GARCIA, CARLOS	PB88-0406	175
MARCHENA GOMEZ, MANUEL	PB88-0258	147
MARCILLA GOMIS, ANTONIO	PS88-0065	132
MARCO MONTORO, LUIS	PS88-0115	9
MARCO SEGURA, JUAN BAUTISTA	PB88-0354	118
MARCO VALLE, ALBERTO	PB88-0231	124
MARCOS GUILARTE, JUAN IGNACIO	PB88-0529	131
MARFANY NADAL, GEMMA	PB88-0188	40
MARFIL RUIZ, PEDRO	PB88-0567	150
MARIÑO VEIRAS, DOLORES	PS88-0089	157
MARIA GONZALEZ, JOSE LEANDRO DE	PB88-0141	4
MARIN ARRIAZA, MARIA MERCEDES	PB88-0150	90
MARIN DIAZ, MARIA AMALIA	PB88-0476	154
IP MARIN DIAZ, NICOLAS	PB88-0567	150
MARIN GALVIN, RAFAEL	PB88-0284	66
MARIN SAEZ, ROSA	PB88-0495	36
MARIN-BARNUEVO FABO, DIEGO FRANCISCO	PB88-0364	176
MARQUEZ DOMINGUEZ, JUAN	PB88-0258	147
MARQUEZ GOMEZ, FRANCISCO JAVIER	PB88-0445	46
MARQUEZ NAVARRO, EMILIO	PB88-0463	28
MARQUEZ SALAMANCA, CECILIO	PB88-0287	60
MARRA TEJADA, ALFONSO	PB88-0054	160
MARRERO AGUIAR, CARMEN VICTORIA	PB88-0043	167
IP MARRO BORAU, JOAQUIN	PB88-0487	19
MARRODAN SERRANO, MARIA DOLORES	PB88-0119	76
MARTI ANTONIN, MA. ANTONIA	PB88-0201	168
MARTI MOLIST, JOAN	PB88-0062	110
MARTIN ALGARRA, MANUEL	PB88-0315	187
MARTIN ARANDA, JOSE	PB88-0031	120
MARTIN AYUSO, VICENTE	PB88-0177	20
MARTIN BUTRAGUENO, PEDRO	PB88-0043	167
MARTIN CASTRO, ANA MARIA	PB88-0176	57
MARTIN DE AGAR, MARIA DEL PILAR	PB88-0110	123
MARTIN DE LAS MULAS, JUANA	PB88-0281	124
MARTIN DE LLANO, JOSE JAVIER	PB88-0129	39

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
MARTIN DEL MOLINO, ISABEL MARIA	PB88-0030	96
MARTIN DIAZ, EMMA	PB88-0262	189
IP MARTIN GARCIA, INMACULADA	PB88-0343	15
MARTIN GARRIDO, NARCISO	PB88-0369	62
MARTIN GUTIERREZ, EMILIO	PB88-0269	133
MARTIN JIMENEZ, FRANCISCO DE PAULA	PB88-0328	130
MARTIN MARIN, JOSE LUIS	PB88-0575	10
MARTIN MARTIN, JOSE	PB88-0119	76
MARTIN MIRANDA, ALFREDO	PB88-0337	132
MARTIN PARTIDO, GERVASIO	PB88-0361	80
MARTIN PINTADO MARTIN, JESUS	PB88-0453	15
MARTIN PLAZA, JOSE JULIO	PB88-0147	176
MARTIN REYES, FRANCISCO	PB88-0324	5
MARTIN RUEDA, JOSE	PB88-0009	67
MARTIN SEMPERE, MARIA JOSE	PB88-0089	168
MARTIN TELLO, ANTONIO JESUS	PB88-0076	50
MARTIN VIDE, CARLOS	PB88-0201	168
MARTINEZ ALCALDE, MARIA JOSE	PB88-0498	171
MARTINEZ ALVAREZ, ROBERTO JOSE	PB88-0115	56
MARTINEZ BENAVIDES, MARIA JOSE	PB88-0483	173
MARTINEZ BOQUERA, ARTURO	PS88-0048	143
MARTINEZ BUENAGA, FRANCISCO	PB88-0076	50
MARTINEZ CARRACEDO, CELSO	PS88-0115	9
IP MARTINEZ CARRASCO TABUENCA, RAFAEL	PB88-0030	96
MARTINEZ CASTILLA, AURORA	PB88-0009	67
MARTINEZ CASTRO, ISABEL	PB88-0034	31
IR MARTINEZ CATALAN, JOSE RAMON	PB88-0145	112
MARTINEZ CELDRAN, EUGENIO	PB88-0201	168
MARTINEZ CHACON, MARIA LUISA	PB88-0072	94
MARTINEZ COB, ANTONIO	PB88-0514	117
MARTINEZ CORIZAS, ANTONIO	PB88-0110	123
MARTINEZ DE CODES, ROSA MARIA	PB88-0088	161
MARTINEZ DEL BARCO, EDGAR	PB88-0029	133
MARTINEZ DELCLOS, XAVIER	PB88-0174	95
IP MARTINEZ DIAZ, ANA	PS88-0008	49
MARTINEZ ESTEBAN, MARIA DOLORES	PS88-0115	9
MARTINEZ FERNANDEZ, FRANCISCO JOSE	PB88-0240	113
MARTINEZ FERRER, MARIA JOSE	PB88-0489	46
MARTINEZ GARCIA-RAMOS, JOSE CARLOS	PB88-0507	114
MARTINEZ GARCIA, JOSE CARLOS	PB88-0501	30
MARTINEZ GAYOL, ORESTES	PB88-0002	138
MARTINEZ GONZALEZ, JOSE	PB88-0210	41
MARTINEZ GUTIERREZ, GEMMA	PB88-0066	93
MARTINEZ LOBATO, ESTEBAN	PB88-0558	190
MARTINEZ LOPEZ, MARIA JESUS	PB88-0018	120
IP MARTINEZ MASSANET, GUILLERMO	PB88-0570	65
IP MARTINEZ MONGAY, CARLOS	PB88-0387	146
MARTINEZ MORENO, ENRIQUE	PB88-0169	86
MARTINEZ NAVARRÈTE, ISABEL	PB88-0080	152
MARTINEZ PEÑA, MARIA BEGOÑA	PB88-0389	114

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG	INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
MARTINEZ RODRIGUEZ, ANTONIO	PB88-0527	47	MERCE ROCAMORA, MERCE	PB88-0186	51
MARTINEZ SERRA, PEDRO	PB88-0233	43	MERCHAN BONETE, MANUELA MARIA	PS88-0112	27
MARTINEZ SHAW, CARLOS	PB88-0534	184	IP MERCHAN CIFUENTES, MIGUEL ANGEL	PB88-0372	85
MARTINEZ TORRON, JAVIER	PB88-0139	165	MERCHAN SORIO, FAUSTINO	PB88-0300	44
MARTINEZ-PONS NAVARRO, DOLORES	PS88-0063	143	MERIDA BERLANGA, ANGEL	PB88-0020	37
MARTINON CEJAS, ANTONIO	PB88-0417	5	IP MESA SANTURINO, MARIA SOLEDAD	PB88-0119	76
MARTORELL DOMENECH, JUAN	PS88-0045	21	IP MESTRES QUADRENY, RAMON	PB88-0345	61
MAS MAYORAL, JOSE RAMON	PB88-0071	111	IP MIÑANO SANCHEZ, JAVIER	PB88-0551	127
IP MASALLES SAUMELL, RAMON MARIA	PB88-0226	98	MIÑARRO ALONSO, ANTONIO	PB88-0200	13
MASOT GOMEZ-LANDERO, ANTONIO JAVIER	PB88-0538	125	MIGUEL CASTRILLO, ARGIMIRO	PB88-0338	102
MASPOCH ANDRES, SANTIAGO	PB88-0242	33	MIGUEL HERNANDEZ, BEATRIZ	PS88-0013	66
MASSIP BONET, JESUS FRANCESC	PB88-0249	170	MIGUEL PEREZ, MARIA ISABEL	PB88-0220	71
MASSOT MASIAS, NURIA	PB88-0234	99	IP MIGUEL SAN JOSE, DANIEL	PB88-0467	52
MASTRAL LAJUSTICIA, JOSE FRANCISCO	PB88-0388	131	MILLAN VAZQUEZ DE LA TORRE, GENOVEVA	PB88-0564	10
MATALLANA REDONDO, EMILIA	PB88-0352	92	MILLERA PERALTA, ANGELA	PB88-0388	131
MATEO MIRAS, JOSE ANTONIO	PB88-0009	67	IP MINGUEZ TUDELA, MARIA INES	PS88-0086	102
MATESANZ YAGUE, JESUS	PB88-0070	110	MIR MARIN, JOSE MARIA	PB88-0385	35
MATEU GARCIA, MIGUEL ANGEL	PB88-0126	88	MIR POZO, MARIA LUISA	PS88-0043	179
MATHEUS MERINO, LUISA MARINA	PB88-0233	43	MIRA ROS, JOSE MANUEL	PS88-0083	8
MATILLA QUIZA, MARIA JESUS	PB88-0184	162	MIRALLES CASSINA, MARTA	PB88-0220	71
MATO CHAIN, FIDEL ANTONIO	PB88-0342	141	IP MIRANDA ALONSO, MIGUEL ANGEL	PB88-0494	63
MATO CHAIN, RAFAEL BARTOLOME	PB88-0342	141	IP MIRO ROIG, ROSA MARIA	PB88-0224	1
IP MATO VAZQUEZ, FIDEL	PB88-0342	141	MITJAVILA BALANZO, JOSEP MARIA	PB88-0062	110
MAURI AUCEJO, ADELA DE LOS REYES	PB88-0351	135	MOJENA SANCHEZ, MARINA	PB88-0079	38
IP MAYER OLIVER, MARCOS	PB88-0251	159	MOLERO VILCHEZ, MARIA DOLORES	PB88-0115	56
MAYMO RUIZ, SILVIA	PB88-0230	173	MOLINA CHUECA, JOSE ALBERTO	PB88-0387	146
MAYORAL MURILLO, JOSE ANTONIO	PB88-0038	55	MOLINA GONZALEZ, FERNANDO	PB88-0477	154
MAYORAL RAMIREZ, JOSE ANTONIO	PB88-0004	171	IP MOLINA MARTINEZ, EUSTOQUIO	PB88-0389	114
MAYORDOMO FONT, ROSA	PB88-0060	151	MOLINA MOLINA, MARIA FRANCISCA	PS88-0101	36
MAZIMPAKA, VICENTE	PB88-0133	98	MOLINUEVO FANO, FRANCISCO JAVIER	PS88-0074	140
IP MAZON GUTIERREZ ZORRILLA, LUIS IGNACIO	PB88-0557	118	MOMPEAN RODRIGUEZ, LUIS	PB88-0536	9
MEDINA DIAZ, FRANCISCO JAVIER	PB88-0037	80	MONERRI HUGUET, CONSUELO	PB88-0358	99
MEDINA DIAZ, MARIA ASUNCION	PB88-0037	80	MONFORT LLEONART, JOSE	PS88-0048	143
MEDINA FALCON, LIDIA	PB88-0436	119	MONFORT PEREARNAU, MONTSERRAT	PB88-0197	33
IP MEDINA FOLGADO, JOSEP RAMON	PB88-0353	134	MONREAL ZIA, GREGORIO	PB88-0088	161
MEDINA TORRES, MIGUEL ANGEL	PB88-0445	46	MONTAÑES GARCIA, LUIS	PB88-0084	39
MEDIO SIMON, MERCEDES	PB88-0493	63	MONTAGUT ESTRAGUES, TOMAS	PB88-0081	152
MELCON DE GILES, MARIA JOSE	PB88-0164	139	MONTELLANO DELGADO, MARIA ANGUSTIAS	PB88-0470	87
MELENDEZ HEVIA, MARIA NIEVES	PB88-0174	95	IP MONTERO DE JUAN, FRANCISCO JAVIER	PB88-0137	12
MELLADO CAMACHO, JESUS	PB88-0009	67	MONTERO DEL PINO, MARIA FERNANDA	PB88-0436	119
MELLIZO FERNANDEZ, JUAN ANTONIO	PB88-0567	150	MONTERO GARCIA CELAY, IGNACIO	PB88-0183	180
MENDEZ BEDIA, MARIA ISABEL	PB88-0507	114	MONTERO LOPEZ, PILAR	PB88-0175	85
MENDEZ NAYA, ISABEL	PB88-0012	17	MONTERO MESA, MARIA LOURDES	PB88-0406	175
MENDEZ SANCHEZ, ANICETO	PB88-0281	124	MONTERO NAVARRO, MARIA ROSA	PB88-0461	84
MENDICUTI MADRID, FRANCISCO	PB88-0152	55	MONTERO PAEZ, JOSE ANTONIO	PS88-0101	36
MENDOZA CASAS, JOSE DE	PB88-0141	4	MONTECUBIO PEREZ, SERAFIN	PB88-0124	105
MENDOZA FILLOLA, ANTONIO	PS88-0026	170	MONTESINOS LOPEZ, JOSE ROMAN	PB88-0507	114
IP MENDOZA OLTRAS, CARMEN	PB88-0556	87	MONTESINOS SANTALUCIA, VICENTE	PS88-0050	6
MENENDEZ CARBAJOSA, MARTA	PB88-0146	20	MONTESINOS SANTALUCIA, VICENTE	PS88-0114	8
MERCADAL FERNANDEZ, ORIOL	PB88-0193	76	MONTILLA MARTOS, JOSE ANTONIO	PB88-0474	166

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
IP MONTSERRAT BERNAL, FRANCISCO FEDERICO	PB88-0278	44
IP MONTSERRAT MARTI, JOSE MARIA	PB88-0033	97
MONTUENGA BADIA, LUIS	PB88-0553	74
MONTURIOL RODRIGUEZ, FRANCISCO	PB88-0065	121
MORA CANALES, FRANCISCO	PS88-0064	21
MORAL CASTRILLO, PEDRO	PB88-0119	76
MORAL GARCIA, ANA ISABEL DEL	PS88-0105	91
MORALEJO ALMENDRAL, MARIA PILAR	PB88-0215	42
MORALES IRIBAS, FERMIN	PB88-0084	39
MORALES JUBERIAS, TOMAS	PS88-0074	140
MORALES RUANO, SALVADOR	PS88-0107	116
MORALES SANCHEZ, NICANOR	PB88-0011	68
IR MORALES SARO, MARIA DE LAS CRUCES	PB88-0534	184
IP MORALES SARO, MARIA DE LAS CRUCES	PB88-0534	184
MORANT MARCO, RICARDO	PB88-0550	185
IP MORATAL MASCARELL, JOSE-MARIA	PB88-0489	46
MORATO REIXACH, TERESA	PB88-0230	173
MORELL ROSSELL, RAMON	PS88-0029	149
MORENA PARDO, MARIA LUISA	PB88-0365	34
MORENO CARRETERO, MIGUEL NICOLAS	PB88-0482	53
IR MORENO CASTILLA, CARLOS	PB88-0295	26
MORENO DIAZ DE LA ESPINA, SUSANA	PB88-0037	80
MORENO GONZALEZ DE EIRIS, ELENA	PB88-0072	94
MORENO GUTIERREZ, ANGEL	PB88-0172	105
MORENO JIMENEZ, ANTONIO	PB88-0181	148
MORENO JIMENEZ, FLORENCIO	PB88-0115	56
MORENO LOPEZ, ADELA	PB88-0031	120
MORENO MAÑAS, EULALIA	PB88-0041	69
IP MORENO MARIMON, M.	PB88-0221	177
MORENO MARIN, JUAN CARLOS	PS88-0066	29
MORENO MORENO, ANDRES	PB88-0363	61
IP MORENO NAVARRO, ISIDORO	PB88-0262	189
MORENO SANCHEZ, JOSE MARIA	PB88-0482	53
MORERA BERTOMEU, ISABEL MARIA	PB88-0494	63
MORET BONILLO, VICENTE	PB88-0565	79
MORETO PEDRAGOSA, MIGUEL	PB88-0219	126
MOREY ANDREU, MIGUEL	PB88-0053	97
MORFAKIDIS FILAKTOS, MOSCHOS	PB88-0483	173
MORILLO GONZALEZ, ESMERALDA	PB88-0535	122
MORNER, NILS-AXEL	PB88-0125	112
IP MORO BENITO, M. CANDELAS	PS88-0039	116
IP MORQUILLAS MARTINEZ, JOSE MANUEL	PS88-0074	140
MOYA SANCHEZ, JOSE	PB88-0209	113
MOYANO NAVARRO, TOMAS	PB88-0281	124
IP MOZO VILLARIAS, ANGEL	PB88-0192	78
MOZOS MORA, ELENA	PB88-0281	124
MUÑOZ CASTRO, MARIA DOLORES	PB88-0435	91
MUÑOZ DE LA PEÑA CASTRILLO, ARSENIO	PB88-0431	35
MUÑOZ GOY, CELIA	PB88-0400	188
MUÑOZ GRACIA, ISABEL	PB88-0187	88

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
MUÑOZ GUILLENA, MARIA JOSE	PB88-0295	26
IR MUÑOZ IZQUIERDO, FRANCISCO	PB88-0284	66
MUÑOZ LAHOZ, CARMEN	PB88-0317	179
IP MUÑOZ LOPEZ, MANUEL	PB88-0054	160
MUÑOZ MARTINEZ, EMILIA	PB88-0126	88
MUÑOZ MASQUE, JAIME	PB88-0379	12
MUÑOZ MUÑOZ, FRANCISCO A.	PB88-0476	154
MUÑOZ PAEZ, ADELA	PB88-0263	25
IP MUÑOZ PORRAS, JOSE MARIA	PS88-0037	2
MUÑOZ RECIO, ARACELI	PB88-0070	110
MUÑOZ VIDAL, MANUEL	PB88-0269	133
MUDARRA GOMEZ, JOSE LUIS	PB88-0031	120
MUGA VILLATE, ARTURO	PB88-0301	45
MULLER JEVENOIS, GUILLERMO	PB88-0186	51
MUNICH GASA, JAIME	PB88-0545	166
IP MUNUERA CONTRERAS, GUILLERMO	PB88-0263	25
MURILLO ESTEBAN, MARIA BENITA	PB88-0388	131
MURILLO MAS, ANICETO	PB88-0329	14
IP MURILLO PULGARIN, JOSE A.	PB88-0365	34
MURO PASTOR, MARIA ISABEL	PB88-0020	37
MURO ROMERO, FERNANDO	PS88-0061	151
MUTGE VIVES, JOSEFA	PB88-0060	151
IP NADAL FARRERAS, JOSEF MARIA	PB88-0249	170
NAFRIA LOPEZ, EVARISTO	PB88-0558	190
NAJERA DOMINGO, MARIA CARMEN	PB88-0287	60
NAVA FERNANDEZ, HERMINIO SEVERIANO	PB88-0509	101
NAVALON MONTON, ALBERTO	PS88-0101	36
IP NAVARRO ACEBES, XAVIER	PB88-0248	72
NAVARRO AVIÑO, JUAN PEDRO	PB88-0461	84
NAVARRO FAUS, JESUS	PB88-0064	22
NAVARRO GONZALEZ, JUAN ANTONIO	PB88-0434	6
NAVARRO LUNA, JAVIER	PB88-0258	147
NAVARRO MARTIN, RAFAEL	PB88-0076	50
NAVARRO MEDRANO, PILAR	PB88-0014	79
IP NAVARRO VALLS, RAFAEL	PB88-0139	165
NAVARRO ZAFRA, INMACULADA	PB88-0283	26
NAVAS IZQUIERDO, ANA MARIA	PB88-0083	117
IP NAVASCUES MARTINEZ, JULIO	PB88-0361	80
NAVASQUILLO HERVAS, JOAQUIN	PB88-0346	16
NAVIDAD FERNANDEZ DE LA CRUZ, MARINA	PB88-0240	113
IP NEBOT GIL, IGNACIO JOSE	PS88-0112	27
NEIRA JIMENEZ, MARIA LUZ	PB88-0044	158
NET CAMATS, GEMMA	PB88-0252	59
NICOLAS GIMENO, JOSE ANTONIO	PB88-0162	18
IP NIETO ROIG, JUAN JOSE	PS88-0054	7
NIEVES GALVIN, JOSE	PB88-0406	175
IP NOGUE FONT, JOAN	PB88-0247	147
NOGUERA PUCHOL, SANTIAGO	PB88-0064	22
NOGUES BARA, M. VICTORIA	PB88-0232	42
NOGUES SANMIQUEL, CARME	PS88-0035	82

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
	PB88-0057	129
	PS88-0116	75
IP NUÑEZ DE CASTRO GARCIA, IGNACIO	PB88-0445	46
	PS88-0116	75
	PS88-0116	75
	PB88-0022	106
	PB88-0093	104
	PB88-0344	1
	PB88-0344	1
IP NUÑEZ ROMERO BALMAS, GREGORIO	PB88-0481	144
	PB88-0141	4
	PB88-0467	52
	PB88-0215	42
IP ODRIOZOLA GORDON, JOSE ANTONIO	PB88-0257	25
	PB88-0364	176
	PB88-0147	176
	PB88-0241	58
	PS88-0032	14
IP OLIVA LLENA, ASENSIO	PB88-0515	142
	PB88-0026	104
	PB88-0435	91
IP OLLER SALA, JOSE MARIA	PB88-0200	13
	PB88-0009	67
	PB88-0129	39
	PB88-0015	136
	PB88-0527	47
	PS88-0101	36
	PB88-0376	84
	PS88-0114	8
	PS88-0083	8
	PB88-0315	187
	PB88-0377	89
IP ORTEGA ALVAREZ, LUIS	PB88-0364	176
IP ORTEGA FERNANDEZ, CONCEPCION	PB88-0089	168
	PB88-0119	76
	PB88-0267	28
	PB88-0324	5
	PB88-0127	65
	PB88-0081	152
	PS88-0112	27
	PB88-0375	183
	PB88-0158	183
	PB88-0144	56
	PB88-0150	90
	PB88-0268	59
	PB88-0062	110
	PB88-0389	114
	PB88-0475	95
IP ORTUÑO MINGARRO, ROSA MARIA	PB88-0241	58
	PB88-0474	166

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
	PB88-0115	56
	PB88-0301	45
IP OTAL CINCA, JAVIER	PS88-0085	3
	PB88-0064	22
	PB88-0394	92
	PS88-0054	7
	PB88-0529	131
	PB88-0022	106
	PB88-0377	89
	PB88-0158	183
	PB88-0476	154
	PB88-0143	24
	PS88-0023	156
	PB88-0533	163
	PB88-0571	74
	PB88-0078	161
	PB88-0094	31
	PB88-0002	138
	PB88-0262	189
	PB88-0389	114
	PS88-0083	8
	PB88-0556	87
	PB88-0041	69
	PB88-0216	58
	PB88-0018	120
	PB88-0139	165
	PB88-0412	30
	PS88-0013	66
	PS88-0107	116
	PB88-0139	165
IP PARDO FERNANDEZ, MARIA TERESA	PB88-0065	121
	PB88-0015	136
	PB88-0143	24
	PS88-0051	54
	PB88-0115	56
	PB88-0064	22
	PB88-0345	61
	PB88-0527	47
	PB88-0406	175
	PB88-0512	138
	PB88-0502	137
	PB88-0301	45
	PB88-0387	146
	PB88-0034	31
	PB88-0495	36
	PB88-0059	109
	PB88-0208	78
	PB88-0495	36
	PB88-0349	135
	PB88-0111	175



INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG	INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
PASTOR MURCIA, VICENTE JAVIER	PS88-0115	9	PEREZ-RENDON COLLANTES, ANTONIO	PB88-0379	12
PASTOR PIÑEIRO, JESUS	PB88-0026	104	IP PERINAT MACERES, ADOLFO	PB88-0239	178
PAZ RODRIGUEZ, JOSE	PB88-0406	175	PERMANYER BASTARDAS, ALBERT	PB88-0438	162
PEÑA BLASCO, JOSE ANDRES DE LA	PB88-0072	94	PERONA ABELLON, ROSARIO	PB88-0079	38
PEÑA FERRANDEZ, JUAN MANUEL	PS88-0085	3	PERONA PAEZ, JUANJO	PB88-0236	187
PEÑAFIEL GARCIA, RAFAEL	PB88-0278	44	PESTAÑA VARGAS, ANGEL	PB88-0079	38
PEÑALBA DIAZ, FELIX	PB88-0015	136	IP PIÑOL RULL, JUAN LUIS	PB88-0545	166
PECES BARBA ROMERO, GERMAN	PB88-0571	74	PICH SOLE, JORGE	PS88-0043	179
PEDRAZA GILSANZ, JAVIER DE	PB88-0209	113	PIEDRA GORDO, FUENSANTA DE LA	PB88-0137	12
PEDREGAL TERCERO, CONCEPCION	PB88-0176	57	PINEDA RODRIGUEZ, MARIA TERESA	PB88-0284	66
IP PEDROSO MULLER, ENRIQUE	PB88-0216	58	PINIELLA FEBRER, JUAN FRANCISCO	PB88-0252	59
IP PEINADO MANZANO, M. ANGELES	PS88-0038	182	PINILLA NAVARRO, ASCENSION	PB88-0018	120
PEINADO ONSURBE, JULIA	PB88-0203	40	PINILLOS MARTINEZ, MARIA TERESA	PB88-0386	27
PEINADO ONSURBE, JULIA	PB88-0191	70	PINTO CASULLERAS, ROSER	PB88-0230	173
PEIRATS CUESTA, VICENTE	PB88-0141	4	PINTO CRESPO, VIRGILIO	PB88-0182	189
PELAEZ LOPEZ, FRANCISCO JAVIER	PB88-0338	102	PINTO RODRIGUEZ, FERNANDO	PB88-0150	90
PELLICER BAUTISTA, MARIA JOSE	PB88-0124	105	PIQUERAS GARCIA, MARIA DEL CARMEN	PS88-0112	27
PELTZER ALAMAN, GONZALO	PS88-0069	188	PISTONO FAVERO, JORGE	PB88-0502	137
PERALTA DE LA CAMARA, ENRIQUE	PB88-0011	68	PITARQUE GRACIA, ALFONSO	PB88-0496	181
PERDIGO ARISO, MARIA TERESA	PB88-0226	98	IP PLA MOLINS, MARIA	PS88-0027	174
PEREA CAVEDA, ALICIA	PB88-0080	152	PLANA CASTELLVI, JOSE ANTONIO	PB88-0202	148
PEREA LAGRANJA, ADORACION	PB88-0453	15	PLANA LLEVAT, FELICIANO	PB88-0050	109
PEREGRINA GARCIA, JESUS MANUEL	PB88-0038	55	IP PLANAS ROSELLO, JUANA MARIA	PB88-0219	126
PEREIRA LORENZO, M. TERESA	PS88-0052	54	PLANESAS BIGAS, PERE	PB88-0453	15
PEREJON RINCON, ANTONIO	PB88-0072	94	PLAYAN JUBILLAR, ENRIQUE	PB88-0514	117
IP PERELLO VALLS, CARLES	PB88-0238	4	PLAZA GOMEZ, LUIS MANUEL	PB88-0089	168
PEREZ ALONSO, MARIA JOSE	PB88-0133	98	PLAZA PEREZ, FRANCISCO JOSE	PB88-0337	132
PEREZ ARANTEGUI, JOSEFINA	PB88-0385	35	PLAZA, JOAQUIN	PB88-0150	90
PEREZ ARLUCEA, MARTA	PB88-0071	111	POCOVI JUAN, ANDRES	PB88-0389	114
PEREZ ARLUCEA, MARTA	PB88-0070	110	POLANCO DE LA PUENTE, CARLOS GASPAR	PB88-0415	100
PEREZ CONDE, MARIA CONCEPCION	PB88-0094	31	POLO REDONDO, YOLANDA	PB88-0448	145
IP PEREZ DE LA VEGA, MARCELINO	PB88-0415	100	PONS IRAZAZABAL, GABRIEL	PB88-0561	48
PEREZ DEL VILLAR GUILLEN, LUIS	PS88-0039	116	PONS ROSELL, JOSE	PB88-0193	76
IP PEREZ ESLAVA, ARTURO	PB88-0376	84	PONS VALLES, MIQUEL	PB88-0216	58
IP PEREZ GARCIA, AGUSTIN	PS88-0048	143	PONSA FONTANALS, MONTSERRAT	PS88-0035	82
PEREZ GARCIA, VICTOR	PB88-0024	107	PONTE FERNANDEZ, DOLORES	PS88-0057	182
PEREZ GONZALEZ, ALFREDO	PB88-0046	108	PORCAR MIRALLES, MARGARITA	PB88-0498	171
PEREZ IGLESIAS, JOSE MANUEL	PB88-0510	103	PORRAS POMARES, BEATRIZ	PB88-0141	4
PEREZ ORTIN, JOSE ENRIQUE	PB88-0352	92	PORTA VERNET, JAIME	PB88-0050	109
PEREZ PAREJA, JAVIER	PS88-0043	179	PORTILLO RUBIO, MANUEL	PB88-0377	89
PEREZ PASCUAL, JOSE IGNACIO	PB88-0404	185	PORTO UCHA, ANGEL SERAFIN	PB88-0406	175
PEREZ PEREZ, MARIA PILAR	PB88-0030	96	PORTOLES IBANEZ, JORGE	PB88-0064	22
PEREZ PRIETO, JULIA	PB88-0494	63	POSCHENRIEDER, CHARLOTTE	PB88-0234	99
PEREZ SEGARRA, CARLOS DAVID	PB88-0515	142	POU AMERIGO, ROSENDO ANDRES	PS88-0112	27
PEREZ SOBA AGUILAR, CECILIA	PB88-0117	111	POVEDA ARAGUNDI, GIOCONDA	PB88-0029	133
PEREZ TORRENTE, JESUS JULIAN	PB88-0056	49	POYATO ARIZA, FRANCISCO JOSE	PB88-0174	95
IP PEREZ VALCARCEL, JUAN BAUTISTA	PB88-0269	133	POYATO FERRERA, JUAN	PB88-0257	25
IP PEREZ VILARIÑO, JOSE	PB88-0400	188	POZO LINARES, EUGENIO	PS88-0074	140
IP PEREZ ZABALLOS, JUAN MATEO	PB88-0377	89	POZUELO GUANCHE, JOSE MANUEL	PB88-0013	96
PEREZ-MALLAINA BUENO, PABLO EMILIO	PS88-0061	151	IP POZUELO YVANCOS, JOSE MARIA	PB88-0271	184

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
PRADERA ADRIAN, M <sup>a</sup> ANGELES	PB88-0268	59
IP PRADO PICO, EMILIO	PB88-0236	187
PRADO RUIZ, ADELINA	PB88-0301	45
PRADOS TORREIRA, LOURDES	PB88-0080	152
IP PRAT FORNELLS, NARCIS	PB88-0187	88
PRATS DOMINGO, MODEST	PB88-0249	170
PRATS RICO, DANIEL	PS88-0065	132
PRATS RICO, DANIEL	PS88-0063	143
PRIETO DAPENA, FRANCISCO	PB88-0283	26
PRIETO GONZALEZ, CARLOS	PS88-0092	164
PRIETO GONZALEZ, MANUELA	PB88-0502	137
IP PRIETO GONZALEZ, MANUELA	PB88-0503	142
PUBILL GONZALEZ, JOSEFA	PB88-0317	179
IP PUERTA VIZCAINO, MARIA CARMEN	PB88-0413	51
IP PUERTAS CALLEGO, MARIA JESUS	PB88-0122	83
PUERTES CASAN, MARIA ROSA INMACULADA	PB88-0348	45
PUJALS PEREZ, GEMMA	PS88-0026	170
PUJOL CALVET, ROSER	PS88-0035	82
PUJOL, ROSA MARIA	PB88-0230	173
PULGARIN GUERRERO, ANTONIO	PB88-0433	81
PUMAROLA BATLLE, MARTI	PB88-0231	124
QUERA JORDANA, VICENTE	PS88-0028	181
QUERALT CAPDEVILA, PILAR	PB88-0209	113
IP QUESADA ARROQUIA, EMILIA	PS88-0105	91
QUEZADA ORELLANA, MANUEL ESTANISLAO	PB88-0281	124
QUIJANO LOPEZ, ALFREDO	PB88-0355	134
QUILEZ VALDELVIRA, ENCARNACION	PB88-0124	105
QUILIS MORALES, ANTONIO	PB88-0043	167
QUINTANA GARCIA, ALFREDO JESUS	PB88-0510	103
QUIRANTE SERRANO, JOSEFINA	PB88-0316	60
QUIROGA ALONSO, MANUEL IGNACIO	PB88-0463	28
QUIROS OLOZABAL, MIGUEL	PB88-0482	53
RABANO GUTIERREZ DEL ARROYO, ISABEL	PB88-0046	108
RAFANELL VALL-LLOSERA, AUGUST	PB88-0249	170
IP RAFEL FONTANALS, NURIA	PB88-0455	160
RAFOLS LLACH, CLARA	PB88-0194	32
RAJADELL PUIGGROS, NURIA	PS88-0027	174
RAMIREZ AGUILAR, FRANCISCO JAVIER	PB88-0529	131
RAMIREZ DE LA PISCINA MILLAN, MA.PILAR	PB88-0186	51
RAMIREZ FERNANDEZ, MANUEL	PB88-0435	91
RAMIREZ GARRIDO, JULIO	PB88-0162	18
RAMIREZ I SUÑER, IGNASI	PB88-0203	40
RAMIREZ MORENO, GUILLERMO	PS88-0013	66
RAMIREZ SUNYER, JOSEP IGNASI	PB88-0191	70
RAMO ROMERO, JOSE JUAN DEL	PB88-0349	135
RAMON LLUCH, RAFAEL	PS88-0074	140
RAMON MORERA, DOMINGO	PB88-0317	179
RAMOS CORMENZANA, ALBERTO	PS88-0105	91
RAMOS GONZALEZ, ANA MARIA	PB88-0144	56
RAMOS RUIZ, AMPARO	PB88-0070	110

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
RAMOS VARA, JOSE ANTONIO	PB88-0231	124
RAMOS VICENTE, SATURIO	PB88-0267	28
RASO NADAL, JOSE MIGUEL	PS88-0022	107
REAL OBRADORS, JULIO	PB88-0252	59
REAL ORTI, MONTSERRAT	PB88-0187	88
REAL PEREZ, CONCEPCION	PB88-0267	28
REBOLLAR ECHEVARRIA, CAROLINA	PS88-0074	140
REBOLLEDO VICENTE, FRANCISCA	PB88-0499	64
IR RECASENS GUINJUAN, JORDI	PB88-0226	98
RECHE ESTRADA, JOAN	PB88-0240	113
IP RECHEA ALBEROLA, CRISTINA	PS88-0057	182
RECUERO FORNIES, ALFONSO	PB88-0029	133
REDONDO CRISTOBAL, PILAR	PB88-0343	15
REDONDO YELAMOS, MA. ISABEL	PB88-0127	65
REGLERO RADA, GUILLERMO	PB88-0034	31
REGODON MENA, SERGIO	PB88-0429	125
REGUANT SERRA, SALVADOR	PB88-0389	114
REGUILON BRAGADO, ROSA MARIA	PS88-0039	116
IP REIGOSA ROGER, MANUEL J.	PS88-0055	123
REINA DEL POZO, MANUEL	PB88-0203	40
IP REINOSO SUAREZ, FERNANDO	PB88-0170	69
IP REMESAR BETLLOCH, FCO. JAVIER	PB88-0208	78
RENEO PASCUAL, GUADALUPE	PB88-0571	74
REQUENA ROLANIA, JOSE MARIA	PB88-0011	68
REY ARNAIZ, JOSE MARIA	PB88-0026	104
REY GARCIA, DANIEL	PB88-0070	110
REY HERRANZ, JUAN ANTONIO	PB88-0079	38
REY REGUILLO, FERNANDO DEL	PB88-0131	150
REYES CAMACHO, EMILIO	PB88-0093	104
REYES RAMIREZ, JOSEFA	PB88-0386	27
RIBA JOFRE, JOAQUIN	PB88-0242	33
IP RIBAS GISPERT, JUAN	PB88-0197	33
RIBES FONT, TERESA	PB88-0212	128
RICOS VIDAL, MARIA AMPARO	PB88-0498	171
RIDRUEJO CORRAL, JUAN CARLOS	PB88-0435	91
IP RIERA GONZALEZ, VICTOR	PB88-0467	52
IP RIERA MELIS, ANTONIO	PB88-0438	162
RIERA MELIS, ANTONIO	PB88-0060	151
RIO BUENO, ALFONSO	PB88-0029	133
RIO PASCUAL, AMPARO DEL	PB88-0545	166
RIOS ALCOLEA, MARTIN	PB88-0200	13
RIOS GUADIX, ANTONIO	PB88-0552	48
RIOS SANTOS, SANTIAGO	PB88-0150	90
RIOS TAPIA, RODRIGO ALEJANDRO	PS88-0105	91
RIPOL CARULLA, SANTIAGO	PB88-0545	166
RIPOLL SANCHEZ, JOSEFA	PB88-0289	145
RISSO MIGUES, ALICIA	PS88-0057	182
RITA LARRUCEA, JUAN	PB88-0041	69
RIUS DIAZ, FRANCISCA	PB88-0326	126
IP RIUS JORDAN, ANTONIO	PB88-0021	106

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
RIVAS SANCHEZ, FRANCISCO	PB88-0527	47
RIVERA ORTUN, MARIA JOSE	PS88-0050	6
RIVERA UTRILLA, JOSE	PB88-0295	26
RIVERO MARGINEDAS, LUIS	PB88-0438	162
RIVILLA PALMA, RAFAEL	PB88-0091	89
ROA ARRANZ, ANA MARIA	PB88-0014	79
ROBERT GATES, MONIQUE	PB88-0203	40
IP ROBINA BLANCO MORALES, ANGEL	PB88-0429	125
ROBINA RAMIREZ, INMACULADA	PB88-0268	59
ROBLEDO ARRIBAS, MARIA CONCEPCION	PB88-0553	74
ROBLEDO MARTIN, LUIS MIGUEL	PB88-0177	20
ROBLES CUENCA, FERNANDO	PB88-0008	93
ROC PEÑARANDA, MERCEDES	PB88-0317	179
ROCA ARGELAGOS, PILAR	PB88-0202	148
ROCA ROUMENS, MERCEDES	PB88-0476	154
RODA DE LLANZA, ISABEL	PB88-0251	159
RODAS GONZALEZ, MAGDALENA	PB88-0071	111
RODRIGO ALEIXANDRE, MARIA ISABEL	PB88-0352	92
IP RODRIGO ANGULO, MARGARITA LUCIA	PB88-0169	86
RODRIGO LOPEZ, MARIA MELIA	PB88-0152	55
RODRIGUEZ AGARRABEITIA, ANTONIA	PB88-0144	56
RODRIGUEZ ALONSO, ANA MARIA	PB88-0506	100
RODRIGUEZ ALONSO, ANA MARIA	PB88-0509	101
RODRIGUEZ AMARO, RAFAEL	PB88-0283	26
RODRIGUEZ ARANA MUÑOZ, JAIME	PS88-0078	177
RODRIGUEZ ARRONDO, JOSE LUIS	PB88-0301	45
RODRIGUEZ BADIOLA, EDUARDO	PB88-0024	107
RODRIGUEZ BARRANCO, MIGUEL ANGEL	PB88-0500	64
RODRIGUEZ BRAVO, ANGEL	PB88-0236	187
RODRIGUEZ CAÑABATE, ANA	PB88-0105	86
RODRIGUEZ CADEROT, GRACIA	PB88-0022	106
RODRIGUEZ CADEROT, GRACIA	PB88-0021	106
IP RODRIGUEZ CHEDA, JOSE ANTONIO	PB88-0127	65
RODRIGUEZ DELGADO, MIGUEL ANGEL	PB88-0427	103
RODRIGUEZ DIAZ, PILAR	PB88-0405	127
IP RODRIGUEZ FERNANDEZ, JOSE	PB88-0059	109
RODRIGUEZ FLORES, JUANA	PB88-0365	34
RODRIGUEZ GALLARDO, LUCIA	PB88-0361	80
RODRIGUEZ GARCIA, JOSE	PS88-0100	23
RODRIGUEZ GARCIA, JOSE LUIS	PB88-0352	92
IP RODRIGUEZ GARCIA, SERGIO	PB88-0072	94
RODRIGUEZ GAYARRE, RAFAEL	PB88-0230	173
RODRIGUEZ GONZALEZ-ELIPE, AGUSTIN	PB88-0263	25
RODRIGUEZ GONZALEZ, RAIMUNDO	PB88-0378	121
RODRIGUEZ GONZALEZ, ROSA MARIA	PB88-0507	114
RODRIGUEZ HERNANDEZ, CARMEN MARIA	PB88-0424	122
RODRIGUEZ HERNANDEZ, JOSE	PB88-0374	159
IP RODRIGUEZ ILLERA, JOSE LUIS	PB88-0439	186
RODRIGUEZ LOPEZ, JOSE MARIA	PB88-0406	175
RODRIGUEZ MAÑAS, FRANCISCO	PB88-0086	153

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
RODRIGUEZ MARTINEZ, LUIS	PB88-0176	57
RODRIGUEZ MARTINEZ, MARIA LUZ	PB88-0468	52
RODRIGUEZ MEDIANO, FERNANDO	PB88-0086	153
RODRIGUEZ MELLADO, JOSE MIGUEL	PB88-0284	66
RODRIGUEZ MENDEZ, JOSE ANGEL	PS88-0054	7
RODRIGUEZ PARRONDO, JUAN MANUEL	PB88-0140	19
RODRIGUEZ PEREZ, ELSA	PB88-0049	38
RODRIGUEZ RAMOS, JESUS HILARIO	PB88-0176	57
IP RODRIGUEZ RENUNCIIO, JUAN ANTONIO	PB88-0412	30
RODRIGUEZ RODRIGUEZ, ANTONIO	PB88-0424	122
RODRIGUEZ RODRIGUEZ, ROSA ISABEL	PS88-0043	179
IP RODRIGUEZ SALINAS PALERO, BALTASAR	PB88-0141	4
RODRIGUEZ SANCHEZ, GERARDO	PB88-0379	12
RODRIGUEZ SANCHEZ, MARIA DEL ROCIO	PB88-0019	37
RODRIGUEZ TALAVERA, MARIA DEL ROSARIO	PB88-0010	68
RODRIGUEZ TRUJILLO, JOSE LUIS	PB88-0391	140
ROIG DEULOFEU, ALBERTO	PB88-0438	162
ROLDAN PORTA, CARLOS	PB88-0355	134
ROMAN MARUGAN, PALOMA	PB88-0111	175
ROMAN NAVARRO, JUAN MANUEL	PS88-0101	36
ROMANO MARTIN, SANTIAGO	PB88-0144	56
ROMERA BARRIOS, LOURDES	PB88-0201	168
IP ROMERA GARCIA, FELIX ANGEL	PB88-0122	83
ROMERO CASTELLO, ELENA	PB88-0067	167
ROMERO GUERRERO, ARMANDO DEL	PB88-0453	15
ROMERO MARTINEZ, CONCEPCION	PB88-0122	83
ROMERO MARTINEZ, CONCEPCION	PB88-0121	82
ROMERO MOLINA, MARIA ANGIUSTIAS	PB88-0482	53
ROMERO MUÑOZ, ANTONIO	PB88-0406	175
ROMERO PEREZ, PILAR	PB88-0022	106
ROMERO RODRIGUEZ, JOSE MARIA	PB88-0019	37
ROMO DIEZ, ANGEL	PB88-0033	97
IP RON ALVAREZ, EUGENIA	PB88-0133	98
IP RONCERO CORDERO, VICENTE	PB88-0538	125
ROQUE RODRIGUEZ, XAVIER	PS88-0020	163
ROS SALVADOR, JOAQUIM	PB88-0215	42
ROSA ACOSTA, DIEGO DE LA	PB88-0031	120
ROSALES BEJARANO, JOSE L.	PB88-0173	29
ROSAS GONZALEZ, ANTONIO	PB88-0120	94
ROSELL LLOMPART, JUAN	PB88-0161	18
ROSELL ORTIZ, LAURA	PB88-0050	109
IP ROSELL SANUY, JOAN	PS88-0021	115
ROSELLO IZQUIERDO, EUFRASIA	PB88-0080	152
ROSES PASCUAL, MARTIN	PB88-0194	32
ROSSELLO XIMENES, JOANA	PB88-0201	168
ROSSICH ESTRAGO, ALBERT	PB88-0249	170
ROY LOBEZ, MIGUEL ANGEL	PB88-0038	55
ROZA RUIZ, MA. DEL CARMEN DE LA	PB88-0169	86
ROZAS LIRAS, JULIO ANTONIO	PB88-0196	83
RUBIA SANCHEZ, FRANCISCO JAVIER DE LA	PB88-0140	19

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
RUBIES GARROFE, MARIA	PB88-0230	173
RUBIO CAMPOS, JUAN CARLOS	PB88-0209	113
RUBIO MARTIN, MARIA	PB88-0330	169
RUBIO ROMERO, PATRICIO	PS88-0022	107
RUBIO ROYO, EDUARDO	PB88-0499	64
RUBIRALTA ALCAÑIZ, MARIO	PB88-0316	60
RUEDA PUENTE, JOAQUIN	PB88-0291	73
RUEDA RUEDA, MANUELA	PB88-0283	26
RUFAT PEREZ, MARIA JOSE	PB88-0348	45
RUIZ ALVAREZ, MIGUEL ANGEL	PB88-0467	52
RUIZ BERMEJO, CESAR	PB88-0141	4
RUIZ BEVIA, FRANCISCO	PS88-0063	143
RUIZ BEVIA, FRANCISCO	PS88-0065	132
RUIZ BUSTOS, ANTONIO	PB88-0008	93
RUIZ BUSTOS, ANTONIO	PB88-0059	109
RUIZ CRESPO, ENRIQUE	PS88-0064	21
RUIZ DEL CASTILLO, JOSE CARLOS	PB88-0575	10
RUIZ JIMENEZ, ANTONIO	PB88-0575	10
RUIZ LOPEZ, FRANCISCO	PS88-0104	11
RUIZ MANRIQUE, AURORA	PB88-0252	59
RUIZ MANSILLA, RAFAEL	PB88-0503	142
RUIZ MARIN, JUAN JOSE	PB88-0162	18
RUIZ MARTINEZ CORBALAN, FRANCISCO	PB88-0278	44
RUIZ MARTINEZ, RAMON JESUS	PB88-0575	10
RUIZ MONTOYA, MARIA MERCEDES	PB88-0284	66
RUIZ PEREZ, CATALINA	PB88-0420	62
RUIZ RIVAS HERNANDO, CARMEN	PB88-0178	13
RUIZ RODRIGUEZ, ARTURO	PB88-0080	152
RUIZ RUIZ, JUAN CARLOS	PB88-0496	181
RUIZ SANCHEZ, JOSE	PB88-0482	53
RUIZ SANCHEZ, JUAN JOSE	PB88-0283	26
RUIZ SANZ, JUAN PEDRO	PB88-0179	70
RUIZ SOLER, MARC	PS88-0028	181
RUIZ URRESTARAZU, EUGENIO	PB88-0110	123
RUIZ ZAPATA, MA. BLANCA	PB88-0209	113
RULLAN LOSADA, JOSEFA	PB88-0206	41
SAÑUDO TEJERO, JOSE RAMON	PB88-0248	72
SABORIDO BADIA, ANTONI	PB88-0251	159
SAENZ DE BURUAGA LERENA, ANTONIO	PB88-0527	47
SAINZ GARCIA, DANIEL	PB88-0186	51
IP SAIZ GARCIA, ENRIQUE	PB88-0152	55
SALA VERDU, MARIA LUISA	PB88-0291	73
IP SALAS FUMAS, VICENTE	PB88-0448	145
SALAS GONZALEZ, MARIA LUISA	PB88-0316	60
SALAS PEREGRIN, JUAN MANUEL	PB88-0482	53
SALAS PEREGRIN, MIGUEL ANGEL	PB88-0295	26
SALCEDO MILIANI, ANTONIO	PB88-0534	184
SALCIOLI GUIDI, VALERIA	PB88-0201	168
SALDAÑA FERNANDEZ, ENRIQUE	PB88-0372	85

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
SALDAÑA MECA, JUAN	PB88-0200	13
IP SALES CABRE, JOAQUIM	PB88-0186	51
SALGADO SECO, MODESTO RAMON	PB88-0012	17
SALICRU PAGES, MIGUEL	PS88-0032	14
IP SALINAS LOPEZ, FRANCISCO	PB88-0431	35
SALINAS MARTINEZ DE LECEA, CONCEPCION	PB88-0295	26
SALRACH MARES, JOSE MA.	PB88-0081	152
SALTO CEREZUELA, MA. DEL CARMEN	PB88-0204	71
SALVA GARCIA, FRANCISCO JAVIER	PB88-0570	65
SALVADO CABRE, HUMBERT	PB88-0212	128
SALVADO ROVIRA, JOAN	PB88-0217	24
SALVADOR ALCOBER, MARIA LUISA	PB88-0352	92
IP SALVADOR BELTRAN, FRANCISCO	PS88-0028	181
SALVADOR CARREÑO, AMPARO	PB88-0351	135
IP SALVADOR MILLA, ALFREDO	PB88-0009	67
SALVADOR VENTURA, SALVADOR	PB88-0476	154
SAMO LUMBRERAS, ANTONIO JOSE	PB88-0358	99
SAMSO ESCOLA, JOSE MARIA	PB88-0389	114
SAN FABIAN MAROTO, JESUS VALENTIN	PS88-0014	67
SAN JOSE GARCIA, ROBERTO	PB88-0338	102
SAN JOSE LANCHA, MIGUEL ANGEL	PB88-0046	108
SAN JUAN HERNAN PEREZ, ALEJANDRA	PB88-0436	119
SAN NICOLAS PEDRAZ, MARIA PILAR	PB88-0044	158
SANAHUJA ILL, EDUARDO	PS88-0026	170
SANCHEZ ALGARRA, PEDRO	PS88-0032	14
SANCHEZ ALONSO, MIGUEL	PB88-0570	65
SANCHEZ ARENAS, ANGEL	PB88-0127	65
SANCHEZ CHILLON, BEGOÑA ARANZAZU	PB88-0008	93
SANCHEZ DE LA PUENTE, LUIS	PB88-0030	96
SANCHEZ DEL PINO, MANUEL MATEO	PB88-0352	92
SANCHEZ GARCIA, MARIA VICTORIA	PB88-0406	175
SANCHEZ GIRALDA, TOMAS	PB88-0344	1
IP SANCHEZ GOMEZ, JOSE L.	PB88-0173	29
SANCHEZ HIPOLA, PILAR	PB88-0558	190
SANCHEZ JIMENEZ, FRANCISCA MARIA	PB88-0445	46
SANCHEZ LOPEZ, JOSE	PB88-0474	166
SANCHEZ MALMIERCA, MANUEL	PB88-0372	85
SANCHEZ MARCOS, ISIDRO	PB88-0369	62
SANCHEZ MARIN, JOSE	PS88-0112	27
IP SANCHEZ MARTINEZ, MANUEL	PB88-0081	152
SANCHEZ MIGUEL, EMILIO	PB88-0375	183
SANCHEZ MORENO, MARIA RITA	PB88-0406	175
SANCHEZ MOYA, YOLANDA	PB88-0070	110
SANCHEZ REUS, GERMAN	PB88-0224	1
SANCHEZ REY LOPEZ DE PABLO, ALFONSO	PB88-0004	171
SANCHEZ RUFAS, JULIO	PB88-0437	81
SANCHEZ SANCHEZ, MARIA JESUS	PB88-0427	103
SANCHEZ SANCHEZ, MARIA PURIFICACION	PB88-0482	53
SANCHEZ SANTED, FERNANDO	PB88-0158	183

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
SANCHEZ SUAREZ, SUSANA	PB88-0534	184
IP SANCHEZ TAMES, RICARDO	PB88-0506	100
SANCHEZ TRIGO, MARIA ELENA	PB88-0404	185
SANCHEZ VERDU, MARIA DEL PRADO	PB88-0363	61
SANCHEZ VILLA, MARIA GEMMA	PB88-0468	52
SANCHEZ VILLALBA, ANA	PB88-0406	175
IP SANCHEZ-ARCILLA CONEJO, AGUSTIN	PB88-0516	119
SANCHEZ-PEDREÑO GILLEN, SALVADOR	PS88-0083	8
SANCHIS LOZANO, MIGUEL ANGEL	PB88-0064	22
SANCHIZ GIL DE AVALLE, FRANCISCO BORJA	PB88-0010	68
SANCHO DE SALAS, CARLOS	PS88-0037	2
SANCHO DE SALAS, JUAN B.	PB88-0434	6
SANCHO DE SALAS, MARIA TERESA	PB88-0434	6
SANCHO DE SALAS, PEDRO JOSE	PS88-0037	2
IP SANCHO GIL, JUANA MARIA	PS88-0034	174
SANCIBRIAN MORCILLO, MANUEL	PB88-0551	127
IP SANDIN DOMINGUEZ, MAXIMO	PB88-0175	85
SANGRONIZ GOMEZ, JOSU	PS88-0076	2
SANJOSE LOPEZ, VICENTE	PB88-0064	22
SANMARTI PUIG, NIEVES	PB88-0230	173
SANMARTIN ARCE, JAIME	PB88-0496	181
SANS PERUCHA, JESUS	PB88-0034	31
SANS SERRA, FRANCESC XAVIER	PB88-0226	98
SANSO FRAGO, MARCOS	PB88-0387	146
SANTAMARINA SIURANA, PILAR	PB88-0358	99
SANTANA RODRIGUEZ, JUAN JOSE	PB88-0427	103
SANTANA SUAREZ, BRIGIDA	PB88-0427	103
SANTISTEBAN BOVE, CARLOS MARIA	PB88-0050	109
IR SANTOLARIA MORROS, CARLOS	PB88-0512	138
IP SANTOLARIA MORROS, CARLOS	PB88-0502	137
SANTOS COLOMA, JUAN LUIS	PB88-0121	82
SANTOS RODRIGUEZ, RAMON	PB88-0536	9
IP SANZ ALIX, MIGUEL ANGEL	PS88-0115	9
SANZ BERZOSA, ISIDORA	PS88-0049	136
SANZ DE GALDEANO EQUIZA, CARLOS	PB88-0059	109
SANZ ENCINAS, MANUEL	PB88-0084	39
IP SANZ GARCIA, JOSE LUIS	PB88-0174	95
SANZ GRACIA, FERNANDO	PB88-0387	146
SANZ IGLESIAS, ROSARIO	PB88-0067	167
SANZ MARTINEZ, JESUS	PB88-0571	74
SANZ NEBOT, MARIA VICTORIA	PB88-0194	32
SANZ NUÑO, JUAN CARLOS	PB88-0140	19
IP SANZ RECIO, FRANCISCO JAVIER	PB88-0162	18
SANZ SAENZ, ANGEL LUIS	PB88-0173	29
SANZ SANTACRUZ, LUIS FELIPE	PB88-0573	137
SARALEGUI ARANGUREN, MARTIN EULOGIO	PB88-0012	17
SARDON PEREZ, MARIA ESTHER	PB88-0021	106
SASTRE BRUGES, ANNA MARIA	PB88-0230	173
SASTRE VILARRASA, G.	PB88-0221	177
SAU SAU, FEDERICO	PS88-0086	102

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
SAYOS ORTEGA, RAMON	PB88-0189	16
SCHOENHERR, R.A.	PB88-0400	188
SEBASTIA ALVAREZ, MARIA T.	PB88-0226	98
SEBASTIAN CASTELLANOS, ALFREDO	PB88-0240	113
SEBASTIAN GASCON, EUGENIA	PB88-0116	178
SEBASTIAN PARDO, EDUARDO	PB88-0059	109
SECUNDINO LUCAS, MIGUEL ANGEL	PB88-0176	57
SEGARRA MATAMOROS, VICTOR	PB88-0316	60
SEGARRA ROBERT, CARMEN	PB88-0196	83
SEGUES PIQUE, TERESA	PB88-0208	78
SEGURA CHECA, JUAN ANTONIO	PB88-0445	46
IP SEMPERE CEBRIAN, JULIAN	PB88-0057	129
SENDRA PEREZ, RAMON	PB88-0352	92
IP SEPULVEDA ARQUES, JOSE	PB88-0493	63
SEQUEROS JIMENEZ, ENCARNACION	PB88-0135	32
SERGIO, CECILIA	PS88-0019	101
SERRA BALDRICH, NURIA	PB88-0230	173
SERRA BONET, JOSEF MARIA	PB88-0440	169
SERRA CUCURULL, DOLORES	PB88-0210	41
IP SERRA FERRER, JUAN LUIS	PB88-0300	44
IR SERRA KIEL, JOSE	PB88-0389	114
SERRA PERIS, JOSE CRISTOBAL	PB88-0353	134
IP SERRA RAVENTOS, MIGUEL	PB88-0317	179
SERRANO BERMEJO, ARTURO	PB88-0166	146
IP SERRANO FARRERA, SEBASTIA	PB88-0201	168
SERRANO JEREZ, ELENA	PB88-0014	79
IP SERRAT CONGOST, DAVID	PB88-0209	113
SESE BENITO, CARMEN	PB88-0008	93
IP SESMA EGOZCUE, MARIA PILAR	PB88-0553	74
IP SESMA MUÑOZ, JOSE ANGEL	PS88-0023	156
SEVILLA DE LERMA, MIGUEL	PB88-0022	106
SEVILLA DE LERMA, MIGUEL JESUS	PB88-0125	112
SEVILLA FERNANDEZ, ISABEL	PB88-0184	162
SEVILLA GARCIA, MARIA DE LA PALOMA	PB88-0120	94
SEVILLA SUAREZ DE URBINA, JOSE MANUEL	PB88-0284	66
SEVILLANO CABEZA, ADELA	PB88-0495	36
SEXMERO CUADRADO, MARIA JOSE	PB88-0369	62
SIERRA LOPEZ, JOSEFINA	PB88-0124	105
SIERRA PLANA, MIGUEL ANGEL	PB88-0281	124
IP SIGALES PUEYO, BARTOMEU	PB88-0503	142
IP SIGUAN SOLER, MIGUEL	PB88-0440	169
SIGUENZA PIZARRO, JUAN ALBERTO	PB88-0169	86
SILJESTROM RIBED, PATRICIA	PB88-0031	120
SILVA BARROSO, PABLO GABRIEL	PB88-0125	112
SILVA REUS, JOSE ANGEL	PB88-0289	145
SILVA VALDIVIA, BENITO	PB88-0406	175
SILVAN POBES, ENRIQUE	PB88-0046	108
SILVESTRE BENACH, NURIA	PB88-0317	179
SIM-SIM, MANUELA	PS88-0019	101

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
SIMON FUENTES, ANTONIO	PB88-0494	63
IP SIMON PALMER, MARIA DEL CARMEN	PB88-0042	157
IP SOCORRO ABREU, OSWALDO	PB88-0475	95
SODUPE ROURE, MARIA	PB88-0241	58
SOLDEVILA BARTOLI, JUAN	PB88-0240	113
SOLE PLANES, MARIA ROSA	PB88-0317	179
SOLE SABATE, ALBERTO	PB88-0189	16
SOLER BOADA, MARIA JOSE	PB88-0496	181
IP SOLER DIAZ, AGATANGELO	PB88-0470	87
SOLER JAVALOYES, VICENTE	PB88-0024	107
SOLER MARINEZ, VICENTE F.	PB88-0489	46
SOLER PRAT, CONCEPCION	PB88-0191	70
SOLER RODRIGUEZ, FRANCISCO	PB88-0538	125
IP SOLER VAZQUEZ, CARLOS	PS88-0116	75
IP SOLEY FARRÉS, MARIA	PB88-0191	70
SOLIS QUIJADA, JUAN CARLOS	PB88-0091	89
SOLSONA PAIRO, NURIA	PB88-0230	173
IP SOLSONA SANCHO, CARLOS MARIA	PB88-0204	71
SOMOZA LOSADA, LUIS	PB88-0125	112
IP SOPEÑA ORTEGA, ALFONSO	PB88-0070	110
IP SORIA SAIZ, CARLOS	PS88-0069	188
SORIANO SOTO, CONCEPCION	PB88-0493	63
SOTO FERNANDEZ, FRANCISCO MANUEL	PB88-0507	114
SOTOMAYOR MURO, MANUEL	PB88-0476	154
SOUICH HENRICI, FELIPE DU	PB88-0193	76
SUÑE MOLIN, MAGI	PS88-0024	156
SUAREZ CANGA, JESUS	PB88-0002	138
SUAREZ DE CENTI ALONSO, CESAR	PB88-0507	114
SUAREZ GONZALEZ, OLGA MARIA	PS88-0057	182
SUAREZ GRANERO, ANTONIO	PB88-0141	4
SUAREZ VARELA, JOSE	PB88-0482	53
SUAREZ VEGA, LUIS CARLOS	PB88-0066	93
IP SUAU LEON, PEDRO	PB88-0233	43
IP SUBIRATS HUMET, JOAN	PB88-0235	186
SURINACH CORNET, EMMA	PB88-0021	106
SUSANNA DE LA SERNA, ALFONSO	PB88-0033	97
SUSPERREGUI LESACA, JULEN	PB88-0344	1
TABERNER HERNANDEZ, MARIA CONCEPCION	PB88-0050	109
IP TALENS CARMONA, JENARO	PB88-0550	185
TAPIA MERINO, JOSE RAMON	PB88-0164	139
TARAZONA LAFARGA, MARIA PILAR	PB88-0152	55
TARDA LLEGET, ANA MARIA	PB88-0202	148
TARTERA LAPLAZA, CARMEN	PB88-0223	90
TATO GARCIA, MARIA CLEOFE	PB88-0404	185
TAULER GIRONA, ALBERTO	PB88-0561	48
TEJADA CAZORLA, JUAN ANTONIO	PB88-0137	12
TEJEDA SOJO, JUAN	PB88-0363	61
IP TEJEDOR SALGUERO, MARIA LUISA	PB88-0424	122
TEJERO ORDOÑEZ, JAVIER	PB88-0453	15
TEJERO TOQUERO, ROBERTO	PB88-0491	47

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
=====	=====	=====
TENA AYUSO, JUAN	PB88-0344	1
TERRADO PABLO, JAVIER	PS88-0023	156
TERRIS FUYA, NURIA	PB88-0241	58
TERRON BLANCO, JOSE LUIS	PB88-0236	187
TESO VILAR, ENRIQUE	PB88-0115	56
TINEO ROBERTO, PEDROLUIS	PB88-0349	135
TITO LLORET, MARIA AMELIA	PB88-0176	57
TOBIAS VILCHES, M. MILAGRO	PB88-0257	25
TOLEDO MARANTE, FRANCISCO JAVIER	PB88-0049	38
TOLSCHINKY, LILIANA	PB88-0439	186
TOMAS ALEXANDER, MICHEL	PB88-0223	90
TOMAS FOLCH, MARINA	PS88-0027	174
TOMAS LARDIES, MIGUEL	PB88-0500	64
TOMAS LISBONA, MILAGROS	PB88-0076	50
TORDERA DONDERIS, VICENTE	PB88-0352	92
TORMOS FAUS, ROSA	PB88-0494	63
TORMOS FERRANDO, JOSE	PB88-0377	89
TORNOS ARROYO, FERNANDO	PB88-0124	105
TORO Y LLACA, CARMEN DE	PB88-0022	106
TORRALBA MARCO, MARIA DEL ROSARIO	PB88-0094	31
TORRE CASAS, ANGEL DE LA	PB88-0019	37
IP TORRE RODRIGUEZ, ALBERTO ANTONIO DE LA	PB88-0324	5
TORREBLANCA TAMARIT, AMPARO	PB88-0349	135
IP TORRECILLAS JOVER, BLAS	PS88-0108	3
TORRENS ZARAGOZA, FRANCISCO DE PAULA	PS88-0112	27
TORRES ASENSI, LUIS	PB88-0352	92
TORRES CURBELO, SANTIAGO	PB88-0436	119
TORRES GONZALEZ, FELIX	PB88-0377	89
IP TORRES LANA, JOSE ANGEL	PS88-0044	165
TORROBA CABEZA DE VACA, MARTA	PB88-0126	88
TORTAJADA LOPEZ, DESAMPARADOS	PB88-0345	61
TORTAJADA PEREZ, JOSE	PB88-0143	24
TOSQUELLA ANGRIL, JOSE	PB88-0389	114
IR TRANCHO GAYO, GONZALO JAVIER	PB88-0193	76
TRIANO TUR, CARMEN	PB88-0317	179
TRIANA MENDEZ, JORGE	PB88-0049	38
TRICIO GOMEZ, VERONICA	PB88-0338	102
TRILLA CAMBRA, JORDI	PS88-0018	115
TRILLAS GAY, ENRIQUE	PB88-0503	142
TRILLAS GAY, ENRIQUE	PB88-0512	138
TRILLO DE LEYVA, JOSE MARIA	PB88-0257	25
TRINIDAD FERNANDEZ, PEDRO	PB88-0130	153
TRUYOLS MASSONI, MONTSERRAT	PB88-0507	114
IP TURBON BORREGA, DANIEL	PB88-0193	76
TURNAY ABAD, FRANCISCO JAVIER	PB88-0129	39
TURREZ AGUIRREZABAL, ITZIAR	PB88-0411	172
TUSON VALLS, JESUS	PB88-0201	168
UDIAS MOINELO, JOSE MANUEL	PS88-0045	21
UGARTE ELORZA, FELIX MARIA	PB88-0110	123
ULL SOLIS, MARIA DE LOS ANGELES	PB88-0352	92

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
ULZEGA, ANTONIO	PB88-0125	112
UNZAGA MARCO, MA. TERESA	PB88-0126	88
URDIALES REVILLA, MARIA TERESA	PB88-0177	20
URDIN CAMINOS, MA. CARMEN	PB88-0089	168
UREÑA BARES, JESUS	PB88-0561	48
URETA GIL, MARIA SOLEDAD	PB88-0066	93
IP URRUTIA CARDENAS, HERNAN	PB88-0411	172
USON FINKENZELLER, MARIA ISABEL	PB88-0076	50
USON FINKENZELLER, MIGUEL ANGEL	PB88-0076	50
IP USON LACAL, RAFAEL	PB88-0076	50
USON LACAL, RAFAEL	PB88-0075	50
VALDERRAMA CONDE, MARIA JOSE	PS88-0105	91
VALDES GOMEZ, ALFONSO	PB88-0467	52
IP VALDIVIA UREÑA, MANUEL	PS88-0114	8
VALENCIA LEONARDO, EUGENIO	PB88-0512	138
VALENCIA MIRON, MARIA CARMEN	PS88-0101	36
VALENCIANO HORTA, ANTONIO	PB88-0438	162
VALENZUELA FERNANDEZ, MARTA	PB88-0507	114
IP VALENZUELA RUBIO, MANUEL	PB88-0181	148
VALERGA JIMENEZ, PEDRO SIXTO	PB88-0413	51
VALERO BAYA, JORDI	PB88-0200	13
VALLE ALONSO, JESUS	PB88-0338	102
VALLE CASTRO ALEMAN, VIRGINIA DEL	PB88-0427	103
VALLEJO GONZALEZ, IRENE	PB88-0330	169
VALLES BRAU, JOSE LORENZO	PB88-0487	19
VALLES XIRAU, JOAN	PB88-0033	97
VALLS SOLSONA, NATIVIDAD	PB88-0316	60
VALVERDE GOMEZ, JOSE ANTONIO	PB88-0008	93
VAQUERO MORALEJO, CELINA	PB88-0388	131
VAQUERO RODRIGO, FRANCISCA	PB88-0376	84
VAREA GONZALEZ, CARLOS	PB88-0175	85
VAZQUEZ ABAL, MARIA ELENA	PB88-0012	17
VAZQUEZ GARCIA, JESUS	PB88-0553	74
VAZQUEZ MARTINEZ, ANTONIO	PB88-0050	109
VAZQUEZ RODRIGUEZ, MARIA DOLORES	PB88-0234	99
VAZQUEZ ROMERO, JOSE	PB88-0463	28
VAZQUEZ SEGURA, MIGUEL ANGEL	PB88-0284	66
VAZQUEZ VALERO, MANUELA	PB88-0089	168
VAZQUEZ VARELA, CARMEN	PB88-0181	148
VEGA COGOLLO, ISAAC	PB88-0080	152
VEGA DE LAS HERAS, CARLOS	PB88-0143	24
VEGA GARCIA LUENGOS, GERMAN	PB88-0330	169
IP VEGA RODRIGUEZ, MANUEL DE	PB88-0425	180
VEGA TOSCANO, LUIS GERARDO	PB88-0008	93
VEINTEMILLAS VERDAGUER, SABINO	PB88-0024	107
VEIRA VEIRA, JOSE LUIS	PB88-0400	188
VELADE DEL RIO, EMILIO	PB88-0196	83
IP VELASCO DE PEDRO, FRANCISCO	PB88-0018	120
VELASCO GISBERT, MARIA LUISA	PB88-0105	86
VELASCO GOMEZ, JESUS	PB88-0022	106

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
VELASCO NEGUERUELA, ARTURO	PB88-0133	98
VELAZA FRIAS, JESUS JAVIER	PB88-0251	159
VENCES BENITO, FRANCISCO JAVIER	PB88-0415	100
IP VENTO TORRES, VICENTE	PB88-0064	22
VENTURA BARGALLA, MONTSERRAT	PB88-0241	58
VENTURA FERNANDEZ, JESUS	PB88-0258	147
VENTURA QUEIJA, JACINTO	PB88-0220	71
IP VERA BOTI, GABRIEL	PS88-0083	8
VERA DE LA PUENTE, MARIA CARMEN	PB88-0507	114
VERA DE LA PUENTE, MARIA LUISA	PB88-0509	101
IP VERA LOPEZ, ANTONIO	PS88-0076	2
VERA MUÑOZ, JUAN	PB88-0031	120
VERBANK, SYLVIA	PB88-0571	74
VERDAGUER CODINA, JUAN	PB88-0512	138
VERDASCO COSTALES, JUAN ENRIQUE	PB88-0146	20
IP VERDEGAY GALDEANO, JOSE LUIS	PS88-0090	11
VERICAD COROMINAS, JUAN RAMON	PB88-0518	73
IP VIÑA RIBES, JUAN	PB88-0348	45
VICARIA CASLA, ALBERTO	PB88-0557	118
VICENT GARCIA, JUAN MANUEL	PB88-0080	152
VICENTE CASTILLO, RAMON	PB88-0197	33
VICENTE GOMEZ, FRANCISCO	PB88-0271	184
IP VICENTE SANDOVAL RODRIGUEZ, IGNACIO	PB88-0014	79
IP VIDAL DOMINGUEZ, FRANCISCA	PS88-0035	82
VIDAL DOMINGUEZ, MARIA JESUS	PB88-0181	148
VIDAL GANDIA, Mª TERESA	PB88-0351	135
VIDAL IBAÑEZ, JUAN CARLOS	PB88-0385	35
VIDE OCAMPO, MARIA LUISA	PB88-0046	108
IP VIEIRA DIAZ, RICARDO	PB88-0022	106
VIGIL MONTAÑO, MARIA REYES	PB88-0134	23
VIGUERA MOLINS, MA. JESUS	PB88-0086	153
VIGUERA RINCON, ANA ROSA	PB88-0301	45
VIGURI ROJO, FERNANDO	PB88-0056	49
VILA ABAD, JOSE MANUEL	PS88-0052	54
VILA COSTA, BLANCA	PB88-0545	166
IP VILA ESTAPE, JORDI	PB88-0206	41
VILA MIRANDA, AMPARO	PS88-0090	11
VILA RUBIO, NIEVES	PS88-0023	156
VILAGELIU ARQUES, LLUISA	PB88-0188	40
IP VILAGRASA IBARZ, JOAN	PS88-0029	149
VILANOVA BRUGUES, MARIA E.	PB88-0232	42
VILAPLANA FERNANDEZ, JOAN MANUEL	PB88-0209	113
VILARO COMA, SENEN	PB88-0203	40
VILCHEZ QUERO, JOSE LUIS	PS88-0101	36
VILLA GARCIA, MARIA ANGELES	PB88-0467	52
VILLAAMIL VALIENTE, MARTA ROSARTO	PB88-0412	30
VILLACAMPA PEREZ, MARIA DOLORES	PB88-0075	50
VILLADA PAREDES, FERNANDO	PB88-0567	150
VILLADAS LATORRE, PABLO	PS88-0008	49
VILLALBA RUIZ DE TOLEDO, FRANCISCO JAV	PS88-0012	155

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
VILLALONGA VIVES, MARIANGELA	PB88-0249	170
VILLAR ANGULO, LUIS MIGUEL	PB88-0406	175
VILLAR NOTARIO, ANTONIO	PB88-0289	145
VILLAR ROJAS, FRANCISCO J.	PS88-0078	177
VILLARES DURAN, MARIA PILAR	PB88-0463	28
VILLARO GUMPert, ANA CRISTINA	PB88-0553	74
VILLARROYA DEL CAMPO, ANGEL	PB88-0200	13
IP VILLASECA GONZALEZ, CARLOS	PB88-0117	111
VILLEGAS BESORA, MANUEL	PB88-0317	179
VILLENA PONSEDA, JUAN ANDRES	PB88-0323	172
VILLENA PONSODA, MIGUEL	PB88-0483	173
VILORIA RAYMUNDO, RAMON	PB88-0338	102
VINARDELL MARTINEZ-HIDALGO, MARIA PILAR	PB88-0219	126
VINDEL CATENA, MARIA ELENA	PB88-0124	105
VINTRO CASTELLS, JUAN	PB88-0235	186
VINUESA ANGULO, JULIO	PB88-0181	148
IP VIRGOS ROVIRA, JOSE MARIA	PS88-0100	23
VISA MANTE, NEUS	PB88-0188	40
VISERAS ALARCON, CESAR	PB88-0059	109
VIVES SANTA EULALIA, PERE	PB88-0033	97
VIVO RODRIGUEZ, JOSE MANUEL	PB88-0429	125

INVESTIGADOR	PROYECTO	PAG
VON MEYENN, KARL	PS88-0020	163
YAÑEZ GESTOSO, FRANCISCO JAVIER	PB88-0137	12
YEBENES SIMON, ALFONSO	PB88-0066	93
YOUNG, LAWRENCE	PB88-0400	188
IP YUS ASTIZ, MIGUEL ANGEL	PB88-0287	60
IP ZABALZA BERAZA, MIGUEL ANGEL	PB88-0406	175
ZAFRA VALVERDE, MARIA LUISA	PB88-0475	95
IP ZAMARREÑO HERRERO, ISABEL	PB88-0050	109
ZAMORA LUCAS, ARANZAZU	PB88-0303	129
ZAMORA MARTIN, FERNANDO	PB88-0208	78
ZAMORANO BELIO, PEDRO	PB88-0022	106
IR ZAPATA BABIO, JUAN CARLOS	PB88-0196	83
ZARROA LOPEZ, NESTOR	PB88-0021	106
ZARZUELA ARMENGOU, SANTIAGO	PB88-0224	1
ZAZO CARDEÑA, CARIDAD	PB88-0125	112
ZORNOZA PEREZ, JUAN	PB88-0364	176
ZUBIA MENDOZA, EVA	PB88-0570	65
ZULAICA GALLEGO, ESTER	PB88-0316	60
ZULUAGA ARIAS, MARIA PILAR	PB88-0137	12
ZUNZUNEGUI DIEZ, SANTOS	PB88-0550	185
ZURRO MORO, MARIA ANGELES	PB88-0344	1





Orden alfabético de organismos y  
centros ejecutores.

PB: proyecto de investigación básica.

PS: proyecto simplificado de investigación básica.



ORGANISMO/CENTRO	PROYECTO	PAG
-CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS		
CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR "SEVERO OCHOA" (CSIC-UAM)	PB88-0011	68
CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR "SEVERO OCHOA" (CSIC-UAM)	PB88-0014	79
CENTRO DE ESTUDIOS HISTORICOS	PB88-0044	158
CENTRO DE ESTUDIOS HISTORICOS	PB88-0080	152
CENTRO DE ESTUDIOS HISTORICOS	PB88-0374	159
CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DE MADRID	PB88-0037	80
CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DE MADRID	PB88-0091	89
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METALURGICAS	PB88-0015	136
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METALURGICAS	PB88-0536	9
CONF. ESPAÑOLA CENTROS INVEST. MATEMATICA Y ESTADISTICA	PB88-0012	17
ESTACION EXPERIMENTAL "AULA DEI"	PB88-0083	117
ESTACION EXPERIMENTAL "AULA DEI"	PB88-0084	39
ESTACION EXPERIMENTAL DE ZONAS ARIDAS	PB88-0518	73
ESTACION EXPERIMENTAL DEL "ZAIDIN"	PB88-0092	77
ESTACION EXPERIMENTAL DEL "ZAIDIN"	PB88-0093	104
INSTITUCION "MILA Y FONTANALS"	PB88-0060	151
INSTITUCION "MILA Y FONTANALS"	PB88-0081	152
INSTITUTO ANDALUZ DE GEOLOGIA MEDITERRANEA (CSIC-UGR)	PB88-0059	109
INSTITUTO BOTANICO MUNICIPAL DE BARCELONA	PB88-0033	97
INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y GEODESIA (CSIC-UCM)	PB88-0021	106
INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y GEODESIA (CSIC-UCM)	PB88-0022	106
INSTITUTO DE BIOQUIMICA VEGETAL Y FOTOSINTESIS (CSIC-USE)	PB88-0019	37
INSTITUTO DE BIOQUIMICA VEGETAL Y FOTOSINTESIS (CSIC-USE)	PB88-0020	37
INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE ARAGON (CSIC-UZA)	PB88-0038	55
INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE ARAGON (CSIC-UZA)	PB88-0056	49
INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE ARAGON (CSIC-UZA)	PB88-0075	50
INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE ARAGON (CSIC-UZA)	PB88-0076	50
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION "EDUARDO TORROJA"	PB88-0029	133
INSTITUTO DE CIENCIAS JURIDICAS	PB88-0078	161
INSTITUTO DE CIENCIAS JURIDICAS	PB88-0088	161
INSTITUTO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA VEGETAL	PB88-0013	96
INSTITUTO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA VEGETAL	PB88-0018	120
INSTITUTO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA VEGETAL	PB88-0026	104
INSTITUTO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA VEGETAL	PB88-0065	121
INSTITUTO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE LAS ISLAS BALEARES	PB88-0041	69
INSTITUTO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE LAS ISLAS BALEARES	PB88-0053	97
INSTITUTO DE FILOLOGIA	PB88-0004	171
INSTITUTO DE FILOLOGIA	PB88-0042	157
INSTITUTO DE FILOLOGIA	PB88-0043	167
INSTITUTO DE FILOLOGIA	PB88-0067	167
INSTITUTO DE FILOLOGIA	PB88-0086	153
INSTITUTO DE FISICA CORPUSCULAR (CSIC-UVEG)	PB88-0064	22
INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (CSIC-UCM)	PB88-0046	108
INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (CSIC-UCM)	PB88-0047	108
INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (CSIC-UCM)	PB88-0066	93
INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (CSIC-UCM)	PB88-0070	110
INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (CSIC-UCM)	PB88-0071	111
INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (CSIC-UCM)	PB88-0072	94
INSTITUTO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION CIENCIA-TECNOLOGIA	PB88-0089	168
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS DE MADRID	PB88-0079	38
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES GEOLOGICAS "JAIME ALMERA"	PB88-0050	109
INSTITUTO DE OPTICA "DAZA DE VALDES"	PB88-0068	22

ORGANISMO/CENTRO	PROYECTO	PAG
INSTITUTO DE PRODUCTOS NATURALES ORGANICOS	PB88-0049	38
INSTITUTO DE QUIMICA ORGANICA GENERAL	PB88-0034	31
INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA DE CANARIAS	PB88-0024	107
INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA DE SALAMANCA	PB88-0005	
INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA DE SALAMANCA	PB88-0030	96
INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA DE SEVILLA	PB88-0031	120
INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA DE SEVILLA	PB88-0535	122
INSTITUTO NACIONAL DEL CARBON "FRANCISCO PINTADO FE"	PB88-0002	138
INSTITUTO NACIONAL DEL CARBON "FRANCISCO PINTADO FE"	PB88-0003	139
INSTITUTO QUIMICO DE SARRIA	PB88-0057	129
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	PB88-0008	93
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	PB88-0009	67
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	PB88-0010	68
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	PB88-0054	160
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	PB88-0062	110
-FUNDACION INSTITUTO SHAKESPEARE		
FUNDACION INSTITUTO SHAKESPEARE	PB88-0550	185
-FUNDACION JIMENEZ DIAZ		
FUNDACION JIMENEZ DIAZ	PB88-0571	74
-INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CITOLOGICAS		
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CITOLOGICAS	PB88-0461	84
-INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL		
CENTRO ASTRONOMICO DE YEBES	PB88-0453	15
-UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA		
ESCUELA UNIVERSITARIA PROFESORADO E.G.B. BARCELONA	PB88-0230	173
ESTUDI GENERAL DE GIRONA	PB88-0247	147
ESTUDI GENERAL DE GIRONA	PB88-0249	170
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0232	42
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0233	43
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0234	99
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0238	4
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0240	113
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0241	58
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0242	33
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0246	43
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0252	59
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0018	115
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0019	101
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0020	163
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0021	115
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0035	82
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACION	PB88-0236	187
FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIOLOGIA	PB88-0235	186
FACULTAD DE DERECHO	PB88-0545	166
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0239	178
FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0248	72
FACULTAD DE VETERINARIA	PB88-0231	124

ORGANISMO/CENTRO	PROYECTO	PAG
-----		
-UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID		
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0172	105
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0173	29
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0174	95
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0175	85
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0176	57
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0177	20
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0178	13
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0179	70
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0013	66
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0014	67
FACULTAD DE CIENCIAS - SECCION DE BIOLOGIA	PB88-0437	81
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0181	148
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0182	189
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0184	162
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0012	155
FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0169	86
FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0170	69
FACULTAD DE PSICOLOGIA	PB88-0183	180
-UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID		
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0110	123
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0119	76
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0121	82
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0122	83
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0126	88
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0133	98
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0135	32
FACULTAD DE BIOLOGIA	PS88-0008	49
FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIOLOGIA	PB88-0111	175
FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIOLOGIA	PB88-0130	153
FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIOLOGIA	PB88-0131	150
FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIOLOGIA	PB88-0147	176
FACULTAD DE DERECHO	PB88-0139	165
FACULTAD DE FILOSOFIA-CIENCIAS DE LA EDUCACION	PB88-0558	190
FACULTAD DE FISICA	PB88-0140	19
FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0142	158
FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PS88-0005	155
FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0117	111
FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0120	94
FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0124	105
FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0125	112
FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0145	112
FACULTAD DE MATEMATICAS	PB88-0137	12
FACULTAD DE MATEMATICAS	PB88-0141	4
FACULTAD DE PSICOLOGIA	PB88-0105	86
FACULTAD DE PSICOLOGIA	PB88-0116	178
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0094	31
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0115	56
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0127	65
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0129	39
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0134	23
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0143	24

ORGANISMO/CENTRO	PROYECTO	PAG
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0144	56
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0146	20
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0412	30
-UNIVERSIDAD DE ALCALA DE HENARES		
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0152	55
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0153	57
FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0150	90
-UNIVERSIDAD DE ALICANTE		
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0287	60
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0288	34
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0295	26
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0063	143
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0064	21
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0065	132
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0066	29
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES	PB88-0289	145
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0067	164
FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0291	73
-UNIVERSIDAD DE BARCELONA		
DIVISION I. FACULTAD DE FILOLOGIA	PB88-0201	168
DIVISION I. FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0202	148
DIVISION I. FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0251	159
DIVISION I. FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0438	162
DIVISION I. FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PS88-0022	107
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0187	88
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0188	40
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0191	70
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0193	76
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0196	83
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0200	13
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0203	40
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0208	78
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0212	128
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0220	71
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0222	72
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0223	90
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0226	98
DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PS88-0032	14
DIVISION III. FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0209	113
DIVISION III. FACULTAD DE MATEMATICAS	PB88-0224	1
DIVISION III. FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0186	51
DIVISION III. FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0189	16
DIVISION III. FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0194	32
DIVISION III. FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0197	33
DIVISION III. FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0216	58
DIVISION IV. FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0210	41
DIVISION IV. FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0215	42
DIVISION IV. FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0219	126
DIVISION IV. FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0316	60
DIVISION IV. FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0204	71

ORGANISMO/CENTRO	PROYECTO	PAG
DIVISION IV. FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0206	41
DIVISION IV. FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0561	48
DIVISION IV. PSICOLOGIA	PB88-0221	177
DIVISION IV. PSICOLOGIA	PB88-0317	179
DIVISION IV. PSICOLOGIA	PS88-0028	181
DIVISION V. ESCUELA UNIVERSITARIA PROFESORADO E.G.B.	PS88-0026	170
DIVISION V. FACULTAD DE PEDAGOGIA	PS88-0027	174
DIVISION V. FACULTAD DE PEDAGOGIA	PS88-0034	174
DIVISION V. INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION	PB88-0439	186
DIVISION V. INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION	PB88-0440	169
DIVISION VI. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0455	160
DIVISION VI. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0023	156
DIVISION VI. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0029	149
DIVISION VI. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0030	149
DIVISION VI. FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0192	78
DIVISION VII. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0024	156
DIVISION VII. FACULTAD DE QUIMICAS	PB88-0217	24
DIVISION VII. FACULTAD DE QUIMICAS	PB88-0218	128
-UNIVERSIDAD DE CADIZ		
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0413	51
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0463	28
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0570	65
-UNIVERSIDAD DE CANTABRIA		
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0417	5
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0089	157
-UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA		
FACULTAD DE DERECHO	PB88-0364	176
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0363	61
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0365	34
-UNIVERSIDAD DE CORDOBA		
CENTRO DE CALCULO	PB88-0564	10
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRONOMOS	PS88-0086	102
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0283	26
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0284	66
FACULTAD DE VETERINARIA	PB88-0281	124
-UNIVERSIDAD DE DEUSTO		
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS. BILBAO	PB88-0411	172
-UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA		
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0361	80
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0431	35
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0433	81
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0434	6
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0435	91
FACULTAD DE VETERINARIA	PB88-0429	125
FACULTAD DE VETERINARIA	PB88-0538	125
-UNIVERSIDAD DE GRANADA		



ORGANISMO/CENTRO	PROYECTO	PAG
COLEGIO UNIVERSITARIO DE ALMERIA	PS88-0108	3
ESCUELA UNIVERSITARIA ESTUDIOS EMPRESARIALES. GRANADA	PB88-0481	144
ESCUELA UNIVERSITARIA PROFESORADO E.G.B. GRANADA	PS88-0104	11
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0482	53
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0487	19
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0527	47
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0552	48
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0090	11
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0101	36
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0107	116
FACULTAD DE DERECHO	PB88-0474	166
FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0475	95
FACULTAD DE FARMACIA	PS88-0105	91
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0476	154
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0477	154
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0483	173
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0567	150
FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0470	87
FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0556	87
-UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA		
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0424	122
FACULTAD DE DERECHO	PS88-0078	177
FACULTAD DE FILOSOFIA-CIENCIAS DE LA EDUCACION	PB88-0425	180
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0427	103
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE BIO-ORGANICA	PB88-0420	62
-UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES		
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0045	21
FACULTAD DE DERECHO	PS88-0044	165
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0043	179
-UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR	PB88-0436	119
-UNIVERSIDAD DE LEON		
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0415	100
-UNIVERSIDAD DE MALAGA		
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0324	5
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0328	130
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0329	14
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0445	46
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0529	131
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES	PB88-0533	163
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0323	172
FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0326	126
-UNIVERSIDAD DE MURCIA		
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICA Y MATEMATICAS	PS88-0083	8
FACULTAD DE LETRAS	PB88-0271	184
FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0278	44

ORGANISMO/CENTRO	PROYECTO	PAG
-----		
-UNIVERSIDAD DE NAVARRA		
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS	PB88-0553	74
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACION	PB88-0315	187
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACION	PS88-0069	188
-UNIVERSIDAD DE OVIEDO		
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS	PB88-0510	103
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS	PS88-0100	23
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	PB88-0502	137
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0505	77
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0506	100
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0509	101
FACULTAD DE DERECHO	PS88-0092	164
FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0534	184
FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0507	114
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0467	52
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0468	52
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0499	64
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0500	64
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0501	30
-UNIVERSIDAD DE SALAMANCA		
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0376	84
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0377	89
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0379	12
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0037	2
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0039	116
FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0378	121
FACULTAD DE FILOSOFIA-CIENCIAS DE LA EDUCACION	PB88-0375	183
FACULTAD DE FILOSOFIA-CIENCIAS DE LA EDUCACION	PS88-0038	182
FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0372	85
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0369	62
-UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA		
COLEGIO UNIVERSITARIO DE VIGO	PS88-0055	123
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACION	PB88-0546	141
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0394	92
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES	PB88-0400	188
FACULTAD DE FARMACIA	PS88-0051	54
FACULTAD DE FILOLOGIA	PB88-0404	185
FACULTAD DE FILOSOFIA-CIENCIAS DE LA EDUCACION	PB88-0406	175
FACULTAD DE FILOSOFIA-CIENCIAS DE LA EDUCACION	PS88-0057	182
FACULTAD DE FISICA	PB88-0565	79
FACULTAD DE MATEMATICAS	PS88-0054	7
FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0405	127
FACULTAD DE QUIMICA	PS88-0052	54
-UNIVERSIDAD DE SEVILLA		
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA	PB88-0269	133
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES	PB88-0575	10
FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0257	25
FACULTAD DE FISICA	PB88-0267	28
FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0258	147

ORGANISMO/CENTRO	PROYECTO	PAG
FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0262	189
FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PS88-0061	151
FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0551	127
FACULTAD DE MEDICINA	PS88-0118	75
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0263	25
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0268	59
-UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL		
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0349	135
FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0352	92
FACULTAD DE BIOLOGIA	PS88-0116	75
FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0493	63
FACULTAD DE FILOLOGIA	PB88-0498	171
FACULTAD DE FISICA	PB88-0346	16
FACULTAD DE MATEMATICAS	PS88-0114	8
FACULTAD DE MATEMATICAS	PS88-0115	9
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGIA	PB88-0348	45
FACULTAD DE PSICOLOGIA	PB88-0496	181
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0345	61
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0351	135
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0489	46
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0490	53
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0491	47
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0495	36
FACULTAD DE QUIMICA	PS88-0112	27
-UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
CENTRO DE INVESTIGACION DE LA BAJA ATMOSFERA (CIBA)	PB88-0338	102
CENTRO POLITECNICO SUPERIOR	PB88-0337	132
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0332	130
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0342	141
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0343	15
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0344	1
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0573	137
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0330	169
-UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA		
CENTRO POLITECNICO SUPERIOR	PB88-0388	131
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0385	35
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0386	27
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0389	114
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0391	140
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0085	3
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES	PB88-0387	146
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES	PB88-0448	145
-UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA		
ESCUELA TECNICA SUPERIOR ING.INDUSTRIALES Y TELECOMUNICACION	PS88-0074	140
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0300	44
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0301	45
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0557	118
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0075	7
FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0076	2

ORGANISMO/CENTRO	PROYECTO	PAG
-----	-----	---
FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0303	129
INSTITUTO DE ECONOMIA PUBLICA	PS88-0072	144
-UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA		
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0159	17
FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0161	18
FACULTAD DE PSICOLOGIA	PB88-0158	183
-UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA		
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	PB88-0516	119
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRONOMOS	PB88-0514	117
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	PB88-0503	142
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	PB88-0512	138
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES. TERRASA	PB88-0515	142
-UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID		
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AERONAUTICOS	PB88-0162	18
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRONOMOS	PB88-0166	146
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACION	PB88-0164	139
-UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA		
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA	PS88-0048	143
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA	PS88-0050	6
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	PB88-0353	134
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	PB88-0354	118
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRONOMOS	PB88-0358	99
ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRONOMOS	PS88-0049	136
ESCUELA TECNICA SUPERIOR ING.INDUSTRIALES Y TELECOMUNICACION	PB88-0355	134
ESCUELA TECNICA SUPERIOR ING.INDUSTRIALES Y TELECOMUNICACION	PB88-0494	63



Ordenación de los proyectos según area  
cientificas y organismos

PB: proyecto de investigación básica.

PS: proyecto simplificado de investigación básica.



ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
UNESCO 12: MATEMATICAS			
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METALURGICAS	PB88-0536	9
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0238	4
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0178	13
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE MATEMATICAS	PB88-0141	4
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE MATEMATICAS	PB88-0137	12
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE MATEMATICAS	PB88-0344	1
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0200	13
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PS88-0032	14
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE MATEMATICAS	PB88-0224	1
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE MATEMATICAS	PB88-0344	1
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0417	5
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	CENTRO DE CALCULO	PB88-0564	10
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0434	6
UNIVERSIDAD DE GRANADA	COLEGIO UNIVERSITARIO DE ALMERIA	PS88-0108	3
UNIVERSIDAD DE GRANADA	ESCUELA UNIVERSITARIA PROFESORADO E.G.B. GRANADA	PS88-0104	11
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0090	11
UNIVERSIDAD DE MALAGA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0329	14
UNIVERSIDAD DE MALAGA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0324	5
UNIVERSIDAD DE MURCIA	FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICA Y MATEMATICAS	PS88-0083	8
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0379	12
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0037	2
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	FACULTAD DE MATEMATICAS	PS88-0054	7
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES	PB88-0575	10
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE MATEMATICAS	PS88-0115	9
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE MATEMATICAS	PS88-0114	8
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0344	1
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0344	1
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0085	3
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0076	2
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0075	7
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA	PS88-0050	6



ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
UNESCO 21: ASTRONOMIA Y ASTROFISICA			
INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL	CENTRO ASTRONOMICO DE YEBES	PB88-0453	15
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0343	15
UNESCO 22: FISICA			
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE FISICA CORPUSCULAR (CSIC-UVEG)	PB88-0064	22
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE OPTICA "DAZA DE VALDES"	PB88-0068	22
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	UNIDAD INV. Y DES. TOPOLOGIA, ALGEBRA, GEOMETRIA Y SISTEMAS	PB88-0012	17
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0177	20
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0173	29
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE FISICA	PB88-0140	19
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0143	24
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0134	23
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0146	20
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0412	30
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0064	21
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0295	26
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0066	29
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0295	26
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0189	16
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION VII. FACULTAD DE QUIMICAS	PB88-0217	24
UNIVERSIDAD DE CADIZ	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0463	28
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0283	26
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0295	26
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0487	19
UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0045	21
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS	PS88-0100	23
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0501	30
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	PB88-0162	18
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0257	25
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	FACULTAD DE FISICA	PB88-0267	28
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0263	25
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE FISICA	PB88-0346	16
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE QUIMICA	PS88-0112	27

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0386	27
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0161	18
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0159	17
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AERONAUTICOS	PB88-0162	18
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AERONAUTICOS	PB88-0162	18
UNESCO 23: QUIMICA			
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	ESTACION EXPERIMENTAL "AULA DEI"	PB88-0084	39
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE BIOQUIMICA VEGETAL Y FOTOSINTESIS (CSIC-USE)	PB88-0019	37
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE BIOQUIMICA VEGETAL Y FOTOSINTESIS (CSIC-USE)	PB88-0020	37
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE ARAGON (CSIC-UZA)	PB88-0075	50
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE ARAGON (CSIC-UZA)	PB88-0076	50
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE ARAGON (CSIC-UZA)	PB88-0056	49
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE ARAGON (CSIC-UZA)	PB88-0038	55
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS DE MADRID	PB88-0079	38
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE PRODUCTOS NATURALES ORGANICOS	PB88-0049	38
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE QUIMICA ORGANICA GENERAL	PB88-0034	31
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0252	59
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0233	43
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0232	42
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0241	58
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0242	33
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0252	59
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0246	43

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0176	57
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0013	66
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0014	67
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE BIOLOGIA	PS88-0008	49
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0135	32
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0129	39
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0144	56
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0127	65
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0094	31
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0115	56
UNIVERSIDAD DE ALCALA DE HENARES	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0152	55
UNIVERSIDAD DE ALCALA DE HENARES	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0153	57
UNIVERSIDAD DE ALCALA DE HENARES	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0284	66
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0287	60
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0288	34
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0203	40
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0188	40
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0194	32
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0186	51
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0197	33
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0216	58
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION IV. FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0215	42
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION IV. FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0210	41
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION IV. FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0316	60
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION IV. FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0206	41
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION IV. FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0561	48
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION VII. FACULTAD DE QUIMICAS	PB88-0252	59
UNIVERSIDAD DE CADIZ	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0413	51
UNIVERSIDAD DE CADIZ	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0570	65
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0365	34

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0363	61
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0284	66
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0284	66
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0431	35
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0482	53
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0552	48
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0527	47
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0101	36
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	INSTITUTO UNIVERSITARIO DE BIO-ORGANICA	PB88-0420	62
UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0284	66
UNIVERSIDAD DE MALAGA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0445	46
UNIVERSIDAD DE MURCIA	FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0278	44
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0499	64
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0467	52
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0468	52
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0500	64
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0369	62
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	FACULTAD DE FARMACIA	PS88-0051	54
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	FACULTAD DE QUIMICA	PS88-0052	54
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0268	59
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0493	63
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGIA	PB88-0348	45
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0345	61
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0490	53
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0495	36
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0491	47
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0489	46
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0385	35
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0301	45
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0300	44
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR ING.INDUSTRIALES Y TELECOMUNICACION	PB88-0494	63

## UNESCO 24: CIENCIAS DE LA VIDA

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR "SEVERO OCHOA" (CSIC-UAM)	PB88-0014	79
---	--	-----------	----

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR "SEVERO OCHOA" (CSIC-UAM)	PB88-0011	68
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DE MADRID	PB88-0091	89
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DE MADRID	PB88-0037	80
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	ESTACION EXPERIMENTAL DE ZONAS ARIDAS	PB88-0518	73
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	ESTACION EXPERIMENTAL DEL "ZAIDIN"	PB88-0092	77
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO BOTANICO MUNICIPAL DE BARCELONA	PB88-0033	97
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA VEGETAL	PB88-0013	96
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE LAS ISLAS BALEARES	PB88-0041	69
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE LAS ISLAS BALEARES	PB88-0053	97
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (CSIC-UCM)	PB88-0066	93
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (CSIC-UCM)	PB88-0072	94
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA DE SALAMANCA	PB88-0030	96
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	PB88-0009	67
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	PB88-0008	93
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	PB88-0010	68
FUNDACION JIMENEZ DIAZ	FUNDACION JIMENEZ DIAZ	PB88-0571	74
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CITOLÓGICAS	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CITOLÓGICAS	PB88-0461	84
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0019	101
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0035	82
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0234	99
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0248	72
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0179	70
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0174	95
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0175	85
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS - SECCION DE BIOLOGIA	PB88-0437	81
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0169	86
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0170	69
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0377	89

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0193	76
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0122	83
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0126	88
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0133	98
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0119	76
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0121	82
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0120	94
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE PSICOLOGIA	PB88-0105	86
UNIVERSIDAD DE ALCALA DE HENARES	FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0150	90
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0291	73
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0193	76
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0226	98
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0191	70
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0222	72
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0187	88
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0223	90
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0196	83
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0208	78
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0220	71
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0193	76
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0226	98
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0196	83
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION IV. FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0204	71
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION VI. FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0192	78
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRONOMOS	PS88-0086	102
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0361	80
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0435	91
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0433	81
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0475	95

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE FARMACIA	PS88-0105	91
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0470	87
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0556	87
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0193	76
UNIVERSIDAD DE LEON	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0415	100
UNIVERSIDAD DE NAVARRA	FACULTAD DE CIENCIAS BIOLOGICAS	PB88-0553	74
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0506	100
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0505	77
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0509	101
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0377	89
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0376	84
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0377	89
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0372	85
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0394	92
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0196	83
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	FACULTAD DE FISICA	PB88-0565	79
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	FACULTAD DE MEDICINA	PS88-0118	75
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE BIOLOGIA	PS88-0116	75
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0352	92
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0389	114
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA	ESCUELA UNIVERSITARIA INGENIERIA TEC. AGRICOLA. LERIDA	PB88-0226	98
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRONOMOS	PB88-0358	99

## UNESCO 25: CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	ESTACION EXPERIMENTAL "AULA DEI"	PB88-0083	117
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	ESTACION EXPERIMENTAL DEL "ZAJIDIN"	PB88-0093	104
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO ANDALUZ DE GEOLOGIA MEDITERRANEA (CSIC-UGR)	PB88-0059	109
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y GEODESIA (CSIC-UCM)	PB88-0021	106
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y GEODESIA (CSIC-UCM)	PB88-0022	106
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA VEGETAL	PB88-0018	120
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA VEGETAL	PB88-0026	104
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE EDAFOLOGIA Y BIOLOGIA VEGETAL	PB88-0065	121
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (CSIC-UCM)	PB88-0070	110

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (CSIC-UCM)	PB88-0071	111
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (CSIC-UCM)	PB88-0046	108
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (CSIC-UCM)	PB88-0047	108
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES GEOLOGICAS "JAIME ALMERA"	PB88-0050	109
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA DE CANARIAS	PB88-0024	107
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA DE SEVILLA	PB88-0031	120
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGIA DE SEVILLA	PB88-0535	122
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	PB88-0062	110
DIPUTACION ARAGON-DEPARTAMENTO AGRICULTURA, GANA. Y MONTES	SERVICIO DE INVESTIGACION AGRARIA	PB88-0514	117
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0021	115
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0018	115
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0240	113
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0172	105
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0117	111
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0125	112
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0124	105
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0145	112
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0145	112
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION I. FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PS88-0022	107
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0209	113
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0389	114
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0107	116
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0424	122
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0427	103
UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR	PB88-0436	119
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MINAS	PB88-0510	103
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0507	114
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0039	116



ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0145	112
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0378	121
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	COLEGIO UNIVERSITARIO DE VIGO	PS88-0055	123
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	CENTRO DE INVESTIGACION DE LA BAJA ATMOSFERA (CIBA)	PB88-0338	102
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0389	114
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0557	118
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	PB88-0516	119
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRONOMOS	PB88-0514	117
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	PB88-0354	118

## UNESCO 31: CIENCIAS AGRONOMICAS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE VETERINARIA	PB88-0231	124
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0110	123
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	FACULTAD DE VETERINARIA	PB88-0281	124
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	FACULTAD DE VETERINARIA	PB88-0429	125
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	FACULTAD DE VETERINARIA	PB88-0538	125

## UNESCO 32: CIENCIAS MEDICAS

UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION IV. FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0219	126
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION IV. FACULTAD DE FARMACIA	PB88-0219	126
UNIVERSIDAD DE MALAGA	FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0326	126
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0405	127
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	FACULTAD DE MEDICINA	PB88-0551	127

## UNESCO 33: CIENCIAS TECNOLOGICAS

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METALURGICAS	PB88-0015	136
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION "EDUARDO TORROJA"	PB88-0029	133
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO NACIONAL DEL CARBON "FRANCISCO PINTADO FE"	PB88-0003	139
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO NACIONAL DEL CARBON "FRANCISCO PINTADO FE"	PB88-0002	138

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO QUIMICO DE SARRIA	PB88-0057	129
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0065	132
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0063	143
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0212	128
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION VII. FACULTAD DE QUIMICAS	PB88-0218	128
UNIVERSIDAD DE LA CORUÑA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA	PB88-0269	133
UNIVERSIDAD DE MALAGA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0328	130
UNIVERSIDAD DE MALAGA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0529	141
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	PB88-0512	138
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	PB88-0503	142
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	PB88-0502	137
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACION	PB88-0546	141
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA	PB88-0269	133
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA	PB88-0269	133
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE BIOLOGIA	PB88-0349	135
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0351	135
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	CENTRO POLITECNICO SUPERIOR	PB88-0337	132
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0342	141
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0332	130
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0573	137
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	CENTRO POLITECNICO SUPERIOR	PB88-0388	131
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FACULTAD DE CIENCIAS	PB88-0391	140
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR ING.INDUSTRIALES Y TELECOMUNICACION	PS88-0074	140
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	FACULTAD DE QUIMICA	PB88-0303	129
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	PB88-0503	142
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	PB88-0512	138
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	PB88-0512	138
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	PB88-0503	142
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES.	PB88-0515	142
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	TERRASA ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACION	PB88-0164	139

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA	PS88-0048	143
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE ING. CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	PB88-0353	134
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRONOMOS	PS88-0049	136
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	ESCUELA TECNICA SUPERIOR ING. INDUSTRIALES Y TELECOMUNICACION	PB88-0355	134

## UNESCO 53: CIENCIAS ECONOMICAS

UNIVERSIDAD DE ALICANTE	FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES	PB88-0289	145
UNIVERSIDAD DE GRANADA	ESCUELA UNIVERSITARIA ESTUDIOS EMPRESARIALES. GRANADA	PB88-0481	144
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES	PB88-0448	145
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES	PB88-0387	146
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	INSTITUTO DE ECONOMIA PUBLICA	PS88-0072	144
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS AGRONOMOS	PB88-0166	146

## UNESCO 54: GEOGRAFIA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	ESTUDI GENERAL DE GIRONA	PB88-0247	147
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0181	148
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION I. FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0202	148
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION VI. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0030	149
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION VI. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0029	149
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0258	147

## UNESCO 55: HISTORIA

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	CENTRO DE ESTUDIOS HISTORICOS	PB88-0374	159
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	CENTRO DE ESTUDIOS HISTORICOS	PB88-0080	152
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	CENTRO DE ESTUDIOS HISTORICOS	PB88-0044	158
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUCION "MILA Y FONTANALS"	PB88-0060	151

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUCION "MILA Y FONTANALS"	PB88-0081	152
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE CIENCIAS JURIDICAS	PB88-0078	161
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE CIENCIAS JURIDICAS	PB88-0088	161
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE FILOLOGIA	PB88-0086	153
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE FILOLOGIA	PB88-0042	157
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	PB88-0054	160
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS	PS88-0020	163
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0012	155
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0184	162
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIOLOGIA	PB88-0131	150
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIOLOGIA	PB88-0130	153
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0142	158
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PS88-0005	155
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0067	164
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION I. FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0438	162
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION I. FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0438	162
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION I. FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0251	159
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION III. FACULTAD DE GEOLOGIA	PB88-0438	162
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION VI. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0455	160
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION VI. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0023	156
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION VII. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0024	156
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0089	157
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0567	150
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0477	154
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0476	154
UNIVERSIDAD DE MALAGA	FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES	PB88-0533	163
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	FACULTAD DE DERECHO	PS88-0092	164
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PS88-0061	151

UNESCO 56: CIENCIAS JURIDICAS. LEYES

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE DERECHO	PB88-0545	166
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE DERECHO	PB88-0139	165
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE DERECHO	PB88-0474	166
UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES	FACULTAD DE DERECHO	PS88-0044	165

## UNESCO 57: LINGUISTICA

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE FILOLOGIA	PB88-0067	167
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE FILOLOGIA	PB88-0043	167
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE FILOLOGIA	PB88-0004	171
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	INSTITUTO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION CIENCIA-TECNOLOGIA	PB88-0089	168
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	ESTUDI GENERAL DE GIRONA	PB88-0249	170
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION I. FACULTAD DE FILOLOGIA	PB88-0201	168
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION V. ESCUELA UNIVERSITARIA PROFESORADO E.G.B.	PS88-0026	170
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION V. INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION	PB88-0440	169
UNIVERSIDAD DE DEUSTO	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS. BILBAO	PB88-0411	172
UNIVERSIDAD DE GRANADA	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0483	173
UNIVERSIDAD DE MALAGA	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0323	172
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE FILOLOGIA	PB88-0498	171
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0330	169

## UNESCO 58: PEDAGOGIA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	ESCUELA UNIVERSITARIA PROFESORADO E.G.B. BARCELONA	PB88-0230	173
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION V. FACULTAD DE PEDAGOGIA	PS88-0034	174
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION V. FACULTAD DE PEDAGOGIA	PS88-0027	174
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	FACULTAD DE FILOSOFIA-CIENCIAS DE LA EDUCACION	PB88-0406	175

## UNESCO 59: CIENCIA POLITICA

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIOLOGIA	PB88-0147	176
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIOLOGIA	PB88-0111	175
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	FACULTAD DE DERECHO	PB88-0364	176
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	FACULTAD DE DERECHO	PS88-0078	177

## UNESCO 61: PSICOLOGIA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0239	178
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE PSICOLOGIA	PB88-0183	180
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE PSICOLOGIA	PB88-0116	178
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION IV. PSICOLOGIA	PB88-0221	177
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION IV. PSICOLOGIA	PB88-0317	179
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION IV. PSICOLOGIA	PS88-0028	181
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	FACULTAD DE FILOSOFIA-CIENCIAS DE LA EDUCACION	PB88-0425	180
UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PS88-0043	179
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	FACULTAD DE FILOSOFIA-CIENCIAS DE LA EDUCACION	PS88-0038	182
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	FACULTAD DE FILOSOFIA-CIENCIAS DE LA EDUCACION	PB88-0375	183
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	FACULTAD DE FILOSOFIA-CIENCIAS DE LA EDUCACION	PS88-0057	182
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	FACULTAD DE PSICOLOGIA	PB88-0496	181
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA	FACULTAD DE PSICOLOGIA	PB88-0158	183

## UNESCO 62: CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS

FUNDACION INSTITUTO SHAKESPEARE	FUNDACION INSTITUTO SHAKESPEARE	PB88-0550	185
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION I. FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0534	184
UNIVERSIDAD DE MURCIA	FACULTAD DE LETRAS	PB88-0271	184
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0534	184
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0534	184
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	FACULTAD DE FILOLOGIA	PB88-0404	185

## UNESCO 63: SOCIOLOGIA

ORGANISMO	CENTRO	PROYECTO	PAG
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACION	PB88-0236	187
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIOLOGIA	PB88-0235	186
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	PB88-0182	189
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	DIVISION V. INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION	PB88-0439	186
UNIVERSIDAD DE NAVARRA	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACION	PB88-0315	187
UNIVERSIDAD DE NAVARRA	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACION	PS88-0069	188
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES	PB88-0400	188
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	FACULTAD DE GEOGRAFIA E HISTORIA	PB88-0262	189

## UNESCO 71: ETICA

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	FACULTAD DE FILOSOFIA-CIENCIAS DE LA EDUCACION	PB88-0558	190
-----------------------------------	--	-----------	-----

Numero de proyectos de investigación financiados por  
área científicas y por organismos





ORGANISMO	UNESCO	NUMERO
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	12 MATEMATICAS	1
	22 FISICA	3
	23 QUIMICA	10
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	16
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	17
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	5
	55 HISTORIA	10
	57 LINGUISTICA	4
DIPUTACION ARAGON-DEPARTAMENTO AGRICULTURA, GANA. Y MONTES	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	1
FUNDACION INSTITUTO SHAKESPEARE	62 CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS	1
FUNDACION JIMENEZ DIAZ	24 CIENCIAS DE LA VIDA	1
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CITOLOGICAS	24 CIENCIAS DE LA VIDA	1
INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL	21 ASTRONOMIA Y ASTROFISICA	1
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	12 MATEMATICAS	1
	23 QUIMICA	7
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	4
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	3
	31 CIENCIAS AGRONOMICAS	1
	54 GEOGRAFIA	1
	55 HISTORIA	1
	56 CIENCIAS JURIDICAS. LEYES	1
	57 LINGUISTICA	1
58 PEDAGOGIA	1	
	61 PSICOLOGIA	1

ORGANISMO	UNESCO	NUMERO
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA	63 SOCIOLOGIA	2
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	12 MATEMATICAS	1
	22 FISICA	2
	23 QUIMICA	3
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	6
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	1
	54 GEOGRAFIA	1
	55 HISTORIA	2
	61 PSICOLOGIA	1
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	63 SOCIOLOGIA	1
	12 MATEMATICAS	3
	22 FISICA	5
	23 QUIMICA	7
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	9
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	5
	31 CIENCIAS AGRONOMICAS	1
	55 HISTORIA	4
	56 CIENCIAS JURIDICAS. LEYES	1
	59 CIENCIA POLITICA	2
UNIVERSIDAD DE ALCALA DE HENARES	61 PSICOLOGIA	1
	71 ETICA	1
	23 QUIMICA	3
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	24 CIENCIAS DE LA VIDA	1
	22 FISICA	4
	23 QUIMICA	2
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	1
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	2
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	53 CIENCIAS ECONOMICAS	1
	55 HISTORIA	1
	12 MATEMATICAS	4
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	22 FISICA	2
	23 QUIMICA	12
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	14

ORGANISMO	UNESCO	NUMERO
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	3
	32 CIENCIAS MEDICAS	2
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	2
	54 GEOGRAFIA	3
	55 HISTORIA	7
	57 LINGUISTICA	3
	58 PEDAGOGIA	2
	61 PSICOLOGIA	3
	62 CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS	1
	63 SOCIOLOGIA	1
UNIVERSIDAD DE CADIZ	22 FISICA	1
	23 QUIMICA	2
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	12 MATEMATICAS	1
	55 HISTORIA	1
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	23 QUIMICA	2
	59 CIENCIA POLITICA	1
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	12 MATEMATICAS	1
	22 FISICA	1
	23 QUIMICA	2
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	1
	31 CIENCIAS AGRONOMICAS	1
UNIVERSIDAD DE DEUSTO	57 LINGUISTICA	1
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	12 MATEMATICAS	1
	23 QUIMICA	1
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	3
	31 CIENCIAS AGRONOMICAS	2
UNIVERSIDAD DE GRANADA	12 MATEMATICAS	3
	22 FISICA	2
	23 QUIMICA	4
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	5
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	1
	53 CIENCIAS ECONOMICAS	1
	55 HISTORIA	3
	56 CIENCIAS JURIDICAS. LEYES	1
57 LINGUISTICA	1	
UNIVERSIDAD DE LA CORUÑA	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	1
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	23 QUIMICA	1
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	2

ORGANISMO	UNESCO	NUMERO
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	59 CIENCIA POLITICA	1
	61 PSICOLOGIA	1
UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES	22 FISICA	1
	23 QUIMICA	1
	56 CIENCIAS JURIDICAS. LEYES	1
	61 PSICOLOGIA	1
UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	1
UNIVERSIDAD DE LEON	24 CIENCIAS DE LA VIDA	1
UNIVERSIDAD DE MALAGA	12 MATEMATICAS	2
	23 QUIMICA	1
	32 CIENCIAS MEDICAS	1
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	2
	55 HISTORIA	1
	57 LINGUISTICA	1
UNIVERSIDAD DE MURCIA	12 MATEMATICAS	1
	23 QUIMICA	1
	62 CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS	1
UNIVERSIDAD DE NAVARRA	24 CIENCIAS DE LA VIDA	1
	63 SOCIOLOGIA	2
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	22 FISICA	2
	23 QUIMICA	4
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	3
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	2
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	3
	55 HISTORIA	1
	62 CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS	2
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	12 MATEMATICAS	2
	23 QUIMICA	1
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	4
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	3
	61 PSICOLOGIA	2
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	12 MATEMATICAS	1
	23 QUIMICA	2

ORGANISMO	UNESCO	NUMERO
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	24 CIENCIAS DE LA VIDA	3
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	1
	32 CIENCIAS MEDICAS	1
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	1
	58 PEDAGOGIA	1
	61 PSICOLOGIA	1
	62 CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS	1
63 SOCIOLOGIA	1	
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	12 MATEMATICAS	1
	22 FISICA	4
	23 QUIMICA	1
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	1
	32 CIENCIAS MEDICAS	1
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	2
	54 GEOGRAFIA	1
	55 HISTORIA	1
63 SOCIOLOGIA	1	
UNIVERSIDAD DE VALENCIA / ESTUDI GENERAL	12 MATEMATICAS	2
	22 FISICA	2
	23 QUIMICA	7
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	2
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	2
	57 LINGUISTICA	1
61 PSICOLOGIA	1	
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	12 MATEMATICAS	2
	21 ASTRONOMIA Y ASTROFISICA	1
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	1
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	4
	57 LINGUISTICA	1
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	12 MATEMATICAS	1
	22 FISICA	1
	23 QUIMICA	1
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	1

ORGANISMO	UNESCO	NUMERO
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	1
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	2
	53 CIENCIAS ECONOMICAS	2
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA	12 MATEMATICAS	2
	23 QUIMICA	2
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	1
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	2
	53 CIENCIAS ECONOMICAS	1
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA	22 FISICA	2
	61 PSICOLOGIA	1
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA	24 CIENCIAS DE LA VIDA	1
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	2
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	5
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	22 FISICA	2
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	1
	53 CIENCIAS ECONOMICAS	1
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA	12 MATEMATICAS	1
	23 QUIMICA	1
	24 CIENCIAS DE LA VIDA	1
	25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO	1
	33 CIENCIAS TECNOLOGICAS	4

NOMENCLATURA INTERNACIONAL  
DE LA UNESCO PARA LOS CAMPOS  
DE CIENCIA Y TECNOLOGIA.  
SEGUNDA VERSION EN ESPAÑOL





TABLA DE CAMPOS CIENTIFICOS

11. Lógica
12. Matemáticas
21. Astronomía y Astrofísica
22. Física
23. Química
24. Ciencias de la vida
25. Ciencias de la tierra y del Espacio
31. Ciencias Agrarias
32. Ciencias médicas
33. Ciencias tecnológicas
51. Antropología
52. Demografía
53. Ciencias económicas
54. Geografía
55. Historia
56. Ciencias jurídicas y Derecho
57. Lingüística
58. Pedagogía
59. Ciencia política
61. Psicología
62. Ciencias de las artes y las letras
63. Sociología
71. Ética
72. Filosofía

11 LOGICA1101 Aplicaciones de la lógica1102 Lógica deductiva

- 01 Analogía
- 02 Algebra de Boole
- 03 Lógica formal
- 04 Lenguajes formalizados
- 05 Sistemas formales
- 06 Fundamentos de matemáticas
- 07 Generalización
- 08 Lógica matemática
- 09 Lógica modal
- 10 Teoría de modelos
- 11 Teoría de pruebas
- 12 Cálculo proposicional
- 13 Funciones recursivas
- 14 Lógica simbólica
- 15 Teoría de lenguajes formales
- 99 Otras (especificar)

1103 Lógica general1104 Lógica inductiva

- 01 Inducción
- 02 Intuicionismo
- 03 Probabilidad (ver 1208)
- 99 Otras (especificar)

1105 Metodología

- 01 Método científico
- 99 Otras (especificar)

1199 Otras especialidades relativas a la lógica (especificar)12 MATEMATICAS1201 Algebra

- 01 Geometría algebraica
- 02 Teoría axiomática de conjuntos
- 03 Teoría de categorías
- 04 Algebra diferencial
- 05 Campos, anillos, álgebras
- 06 Grupos, generalidades
- 07 Algebra homológica

- 08 Reticulos
- 09 Algebra de Lie
- 10 Algebra lineal
- 11 Teoría de matrices
- 12 Algebras no asociativas
- 13 Polinomios
- 14 Teoría de la representación
- 99 Otras (especificar)

1202 Análisis y análisis funcional

- 01 Algebra de operadores
- 02 Teoría de la aproximación
- 03 Algebras y espacios de Banach
- 04 Cálculo de variaciones
- 05 Análisis combinatorio
- 06 Convexidad, desigualdades
- 07 Ecuaciones en diferencias
- 08 Ecuaciones funcionales
- 09 Funciones de una variable compleja
- 10 Funciones de variables reales
- 11 Funciones de varias variables complejas
- 12 Análisis global
- 13 Análisis armónico
- 14 Espacios de Hilbert
- 15 Ecuaciones integrales
- 16 Transformadas integrales
- 17 Medida, integración, área
- 18 Cálculo operacional
- 19 Ecuaciones diferenciales ordinarias (ver 1206.12)
- 20 Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales(ver 1216.13)
- 21 Teoría de potencial
- 22 Series, sumabilidad
- 23 Funciones especiales
- 24 Funciones subarmónicas
- 25 Espacios lineales topológicos
- 26 Series e integrales trigonométricas
- 99 Otras (especificar)

1203 Ciencias de los ordenadores

(ver 3309)

- 01 Contabilidad  
 02 Lenguajes algorítmicos  
 03 Cálculo analógico  
 04 Inteligencia artificial  
 05 Sistemas automatizados de producción  
 06 Sistemas automatizados de control de calidad  
 07 Modelos causales  
 08 Código y sistemas de codificación  
 09 Diseño con ayuda de ordenador (ver 3304.06)  
 10 Enseñanza con ayuda de ordenador  
 11 Lógicos de ordenadores  
 12 Bancos de datos  
 13 Cálculo digital  
 14 Sistemas de control del entorno  
 15 Heurística  
 16 Cálculo híbrido  
 17 Informática  
 18 Sistemas de información, diseño y componentes  
 19 Control de inventarios  
 20 Sistemas de control médico  
 21 Sistemas de navegación y telemetría del espacio  
 22 Sistemas de control de producción  
 23 Lenguajes de programación (ver 5701.04)  
 24 Teoría de la programación  
 25 Diseño de sistemas sensores  
 26 Simulación  
 99 Otras (especificar)
- 1204 Geometría**
- 01 Geometría afín  
 02 Variedades complejas  
 03 Dominios convexos  
 04 Geometría diferencial  
 05 Problemas de contorno  
 06 Geometría euclídea  
 07 Geometrías finitas  
 08 Fundamentos  
 09 Geometrías no euclídeas  
 10 Geometría proyectiva  
 11 Geometría de Riemann  
 12 Análisis tensorial  
 99 Otras (especificar)
- 1205 Teoría de números**
- 01 Teoría algebraica de los números  
 02 Teoría analítica de los números  
 03 Problemas diofánticos  
 04 Teoría elemental de los números  
 05 Geometría de los números  
 99 Otras (especificar)
- 1206 Análisis numérico**
- 01 Construcción de algoritmos  
 02 Ecuaciones diferenciales  
 03 Análisis de errores  
 04 Ecuaciones funcionales  
 05 Ecuaciones integrales  
 06 Ecuaciones integro-diferenciales  
 07 Interpolación, aproximación y ajuste de curvas  
 08 Métodos iterativos  
 09 Ecuaciones lineales  
 10 Matrices  
 11 Diferenciación numérica  
 12 Ecuaciones diferenciales ordinarias (ver 1202.19)  
 13 Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales (ver 1202.20)  
 14 Cuadratura  
 99 Otras (especificar)
- 1207 Investigación operativa**
- 01 Análisis de actividades  
 02 Sistemas de control  
 03 Cibernética  
 04 Distribución y transporte  
 05 Programación dinámica  
 06 Teoría de juegos (ver 1209.04)  
 07 Programación entera  
 08 Inventarios  
 09 Programación lineal  
 10 Redes de flujo  
 11 Programación no lineal  
 12 Colas  
 13 Planificación  
 14 Formulación de sistemas  
 15 Fiabilidad de sistemas  
 99 Otras (especificar)

1208 Probabilidad  
(ver 1104.03)

- 01 Matemáticas actuariales (mercantiles)
- 02 Teoría analítica de la probabilidad
- 03 Aplicación de la probabilidad
- 04 Fundamentos de la probabilidad
- 05 Teoremas del límite
- 06 Procesos de Markov
- 07 Plausibilidad
- 08 Procesos estocásticos (ver 1209.11)
- 09 Probabilidad subjetiva
- 99 Otras (especificar)

1209 Estadística  
(ver 5207.10, 6105.04 y 6305.03)

- 01 Estadística analítica
- 02 Cálculo en estadística
- 03 Análisis de datos
- 04 Teoría y procesos de decisión (ver 1207.06)
- 05 Análisis y diseño de experimentos
- 06 Métodos de distribución libre y no paramétrica
- 07 Teoría de la distribución y probabilidad
- 08 Fundamentos de la inferencia estadística
- 09 Análisis multivariante
- 10 Teoría y técnica de muestreo
- 11 Teoría estocástica y análisis de series temporales (ver 1208.08)
- 12 Técnicas de asociación estadística
- 13 Técnicas de inferencia estadística
- 14 Técnicas de predicción estadística
- 15 Series temporales
- 99 Otras (especificar)

1210 Topología

- 01 Espacios abstractos
- 02 Cohomología
- 03 Variedades diferenciales
- 04 Espacios fibrados
- 05 Topología general
- 06 Homología
- 07 Homotopía
- 08 Grupos de Lie
- 09 Topología lineal de entornos
- 10 Topología cuasilineal
- 11 Topología tridimensional
- 12 Grupos topológicos
- 13 Dinámica topológica
- 14 Recubrimientos topológicos
- 15 Variedades topológicas
- 16 Grupos de transformación
- 99 Otras (especificar)

1299 Otras especialidades matemáticas  
(especificar)

21 ASTRONOMIA Y ASTROFISICA

2101 Cosmología y cosmogonía

- 01 Estrellas dobles
- 02 Enjambres o Cúmulos
- 03 Rayos Cósmicos (ver 2501.15)
- 04 Galaxias
- 05 Gravitación (ver 2212.05)
- 06 Nebulosas
- 07 Novas
- 08 Púlsares
- 09 Quasares
- 10 Estrellas
- 11 Evolución estelar y diagrama HR
- 12 Composición estelar
- 13 Super-novas
- 14 Estrellas variables
- 15 Fuentes de rayos X (ver 2202.12)
- 99 Otras (especificar)

2102 Medio interplanetario  
(ver 2512 y 3324)

- 01 Campos interplanetarios
- 02 Materia interplanetaria
- 03 Partículas interplanetarias
- 99 Otras (especificar)

2103 Astronomía óptica  
(ver 2209)

- 01 Astronomía de posición  
(ver 2504.01)
- 02 Telescopios (ver  
3311.11)
- 03 Espectroscopía
- 99 Otras (especificar)

2104 Planetología  
(2512 y 3324)

- 01 Cometas
- 02 Meteoritos
- 03 Atmósfera planetaria
- 04 Geología planetaria
- 05 Física planetaria
- 06 Campos magnéticos  
planetarios
- 07 Planetas
- 08 Satélites
- 09 Tectitas
- 10 La luna
- 99 Otras (especificar)

2105 Radioastronomía  
(ver 2202.09)

- 01 Antenas (ver 3307.01)
- 02 Radiotelescopios
- 99 Otros (especificar)

2106 Sistema solar

- 01 Energía solar (ver  
3322.05)
- 02 Física solar
- 03 Viento solar (ver  
2501.24)
- 04 El sol
- 99 Otras (especificar)

2199 Otras especialidades  
astronómicas  
(especificar)

22 FÍSICA

2201 Acústica

- 01 Propiedades acústicas de  
los sonidos
- 02 Acústica arquitectónica
- 03 Física de la audición  
(ver 2411.13)

- 04 Física de la música (ver  
6203.06)
- 05 Ruido (ver 2501.04)
- 06 Ondas de choque
- 07 Sonar (ver 3307.15)
- 08 Física de la dicción  
(ver 5701.10 y 5705.06)
- 09 Ultrasonidos (ver  
3307.22)
- 10 Sonidos subacuáticos  
(ver 2510.11)
- 11 Vibraciones (ver 3301.11)
- 99 Otras (especificar)

2202 Electromagnetismo

- 01 Conductividad
- 02 Magnitudes eléctricas y  
su media
- 03 Electricidad
- 04 Ondas electromagnéticas  
(ver 2212.13)
- 05 Rayos Gamma
- 06 Radiaciones infrarroja,  
visible y ultravioleta  
(ver 2209.09, 2209.22 y  
2209.23)
- 07 Interacción de ondas  
electromagnéticas  
con la materia
- 08 Magnetismo
- 09 Propagación de ondas  
electromagnéticas  
(ver 2105)
- 10 Radioondas y microondas  
(ver 3307.08,  
3307.11 y 12)
- 11 Superconductividad (ver  
2211.27)
- 12 Rayos X (ver 2101.15 y  
3307.23)
- 99 Otras (especificar)

2203 Electrónica  
(ver 3307)

- 01 Circuitos (ver 3307.03)
- 02 Elementos de circuitos  
(ver 3307.03)
- 03 Válvulas electrónicas  
(ver 3307.05)
- 04 Microscopía electrónica
- 05 Estados electrónicos  
(ver 2211.10)
- 06 Transporte de electrones  
(ver 2211.11)

- 07 Circuitos integrados  
(ver 3307.03)
- 08 Foeoelectricidad (ver  
3307.09)
- 09 Piezoelectricidad
- 99 Otras (especificar)

#### 2204 Física de fluidos

- 01 Coloides (ver 2210.04)
- 02 Dispersiones
- 03 Flujo de fluidos
- 04 Mecánica de fluidos (ver  
2205.04)
- 05 Gases
- 06 Fenómenos de alta  
presión (ver 2210.15 y  
2213.03)
- 07 Ionización
- 08 Líquidos (ver 2210.18)
- 09 Dinámica de fluidos  
magnéticos  
(magnetofluidodinámica)
- 10 Física de plasmas (ver  
2208.09)
- 11 Fluidos cuánticos
- 99 Otras (especificar)

#### 2205 Mecánica

- 01 Mecánica analítica
- 02 Mecánica de medios  
contínuos
- 03 Elasticidad
- 04 Mecánica de fluidos (ver  
2204.04)
- 05 Fricción (ver 2211.30)
- 06 Teoría de muchos cuerpos
- 07 Medida de propiedades  
mecánicas
- 08 Plasticidad
- 09 Mecánica de sólidos
- 10 Mecánica estadística  
(ver 1209)
- 99 Otras (especificar)

#### 2206 Física molecular

- 01 Radicales libres (ver  
2306.09)
- 02 Moléculas inorgánicas
- 03 Macromoléculas
- 04 Moléculas mesónicas y muónicas
- 05 Haces moleculares
- 06 Iones moleculares
- 07 Espectroscopía molecular  
(ver 2210.20)

- 08 Estructura molecular
- 09 Moléculas orgánicas
- 10 polímeros
- 99 Otras (especificar)

#### 2207 Física atómica y nuclear (ver 3320)

- 01 Haces atómicos
- 02 Iones atómicos
- 03 Física atómica
- 04 Átomos con Z mayor que 2
- 05 Procesos de colisión
- 06 Haces de electrones
- 07 Resonancia paramagnética  
electrónica
- 08 Resonancia de spín  
electrónico
- 09 Conversión de energía
- 10 Fisión (nuclear) (ver  
3320.04)
- 11 Átomo de helio
- 12 Átomo de hidrógeno
- 13 Isótopos (ver 2305.06 y  
07 y 3320.01 y 02)
- 14 Desintegración nuclear
- 15 Energía nuclear
- 16 Resonancia magnética  
nuclear
- 17 Reacción nuclear y  
dispersión
- 18 Reactores nucleares (ver  
3320.04 y 05)
- 19 Estructura nuclear
- 20 Radioisótopos (ver  
3320.01 y 02)
- 21 Fusión termonuclear (ver  
2208.03 y 3320.05)
- 99 Otras (especificar)

#### 2208 Nucleónica

- 01 Manipulación de haces
- 02 Fuentes de haces
- 03 Reactores de fusión (ver  
2207.21 y 3320.05)
- 04 Núcleos
- 05 Aceleradores de  
partículas
- 06 Detectores de partículas
- 07 Física de partículas  
(ver 2212.02)
- 08 Fuentes de partículas
- 09 Confinamiento de plasma  
(ver 2204.10)
- 99 Otras (especificar)

2209 Optica

(ver 3311.11)

- 01 Espectroscopía de absorción (ver 2301.01)
- 02 Cinematografía (ver 3325.03 y 6203.01)
- 03 Colorimetría
- 04 Espectroscopía de emisión (ver 2301.05)
- 05 Fibras ópticas
- 06 Óptica geométrica
- 07 Holografía
- 08 Iluminación (ver 3306.04)
- 09 Radiación infrarroja (ver 2202.06)
- 10 Láseres (ver 3307.07)
- 11 Luz (ver 2209.23 y 24)
- 12 Microscopios (ver 2301.12)
- 13 Optica no lineal
- 14 Propiedades ópticas de los sólidos (ver 2211.24)
- 15 Optometría
- 16 Instrumentos fotográficos (ver 3311.12)
- 17 Fotografía (ver 6203.08)
- 18 Fotometría
- 19 Optica física
- 20 Radiometría
- 21 Espectroscopía (ver 2301)
- 22 Radiación ultravioleta (ver 2202.06)
- 23 Radiación visible (ver 2202.06, 2209.11, 2212.11)
- 24 Física de la visión (ver 2209.11 y 2411.15)
- 99 Otras (especificar)

2210 Química física

- 01 Catálisis
- 02 Equilibrio químico y de fase
- 03 Cinética química
- 04 Química de coloides (ver 2204.01)
- 05 Electroquímica (ver 3303.09, 3315.03 y 3316.04)
- 06 Electrolitos
- 07 Espectroscopía electrónica (ver 2203)

- 08 Emulsión
- 09 Transferencia de energía
- 10 Reacciones rápidas y explosivos
- 11 Llamas (ver 3303.06)
- 12 Teoría de las células de combustible
- 13 Sales fundidas
- 14 Física de la fase gaseosa
- 15 Química de las altas temperaturas (ver 2204.06 y 2213.04)
- 16 Química de interfases
- 17 Intercambio iónico
- 18 Física del estado líquido (ver 2204.08)
- 19 Fenómenos de membrana
- 20 Espectroscopía molecular (ver 2206.07)
- 21 Equilibrio de fases
- 22 Fotoquímica
- 23 Teoría cuántica (ver 2212.12)
- 24 Radioquímica
- 25 Procesos de relajación
- 26 Fenómenos de dispersión
- 27 Estados de la materia
- 28 Química del estado sólido
- 29 Física del estado sólido (ver 2211)
- 30 Soluciones
- 31 Termoquímica
- 32 Termodinámica (ver 2213)
- 33 Fenómenos de transporte
- 34 Teoría de la valencia
- 99 Otras (especificar)

2211 Física del estado sólido  
(ver 2210.29)

- 01 Aleaciones
- 02 Materiales compuestos
- 03 Crecimiento de cristales
- 04 Cristalografía
- 05 Estructura cristalina
- 06 Dendritas
- 07 Dieléctricos
- 08 Difusión en sólidos
- 09 Propiedades de portadores electrónicos
- 10 Estados electrónicos (ver 2203.05)
- 11 Propiedades de transporte de electrones (ver 2203.06)
- 12 Imperfecciones



- 13 Interacción de la radiación con los sólidos
- 14 Interfases
- 15 Mecánica de redes
- 16 Luminiscencia
- 17 Propiedades magnéticas
- 18 Resonancia magnética
- 19 Propiedades mecánicas
- 20 Conductores metálicos
- 21 Metalurgia
- 22 Metalografía
- 23 Estados no cristalinos
- 24 Propiedades ópticas (ver 2209.14)
- 25 Semiconductores (ver 3307.14)
- 26 Dispositivos de estado sólido (ver 3307.19)
- 27 Superconductores (ver 2202.11)
- 28 Superficies
- 29 Propiedades térmicas de los sólidos
- 30 Tribología (ver 2205.05 y 3310.04)
- 99 Otras (especificar)

#### 2212 Física teórica

- 01 Campos electromagnéticos
- 02 Partículas elementales (ver 2208.07)
- 03 Energía (física)
- 04 Campos
- 05 Gravitación (ver 2101.05 y 2507.02)
- 06 Campos gravitacionales
- 07 Gravitones
- 08 Hadrones
- 09 Leptones
- 10 Masa
- 11 Fotones (ver 2209.23)
- 12 Teoría cuántica de campos (ver 2210.23)
- 13 Radiación (electromagnética) (ver 2202.04)
- 14 Teoría de la relatividad
- 99 Otras (especificar)

#### 2213 Termodinámica

- 01 Cambios de estado
- 02 Física de la transmisión del calor
- 03 Altas presiones (ver 2204.06 y 2210.15)

- 04 Altas temperaturas (ver 2210.15)
- 05 Teoría cinética
- 06 Bajas temperaturas (ver 3328.26)
- 07 Cambio de fase
- 08 Técnicas de medida del calor
- 09 Equilibrios termodinámicos
- 10 Relaciones termodinámicas
- 11 Fenómenos de transporte
- 99 Otras (especificar)

#### 2214 Unidades y constantes

- 01 Constantes físicas
- 02 Metrología
- 03 Patrones
- 04 Calibración de unidades
- 05 Conversión de unidades
- 99 Otras (especificar)

#### 2299 Otras especialidades

físicas  
(especificar)

#### 23 QUIMICA

##### 2301 Química analítica

- 01 Espectroscopía de absorción (ver 2209.01)
- 02 Análisis bioquímico
- 03 Análisis cromatográfico
- 04 Análisis electroquímico
- 05 Espectroscopía de emisión (ver 2209.04)
- 06 Fluorimetría
- 07 Gravimetría
- 08 Espectroscopía de infrarrojos
- 09 Espectroscopía de resonancia magnética
- 10 Espectroscopía de masas
- 11 Análisis microquímico
- 12 Microscopía (ver 2209.12)
- 13 Espectroscopía de microondas
- 14 Fosforimetría
- 15 Análisis de polímeros (ver 2304.16)
- 16 Análisis radioquímico
- 17 Espectroscopía Raman
- 18 Métodos termoanalíticos
- 19 Volumetría

- 20 Espectroscopía de Rayos X  
99 Otras (especificar)
- 2302 Bioquímica  
(ver 2306)
- 01 Alcaloides  
02 Aminoácidos  
03 Antimetabolitos  
04 Genética Bioquímica  
05 Biosíntesis  
06 Quimioterapia  
07 Química clínica  
08 Coenzimas  
09 Enzimología  
10 Aceites esenciales  
11 Ácidos grasos  
12 Fermentación (ver 3302.02 y 3309.01)  
13 Regulación por retroalimentación  
14 Glúcidos (ver 2304.19, 2306.06 y 3309.26)  
15 Hormonas  
16 Inmunología (ver 2412.07 y 3207.10 y 3208.05)  
17 Metabolismo intermediario  
18 Lípidos (ver 3309.28)  
19 Procesos metabólicos  
20 Química microbiológica (ver 3302.03)  
21 Biología molecular (ver 2415)  
22 Farmacología molecular (ver 3209)  
23 Ácidos nucleicos  
24 Péptidos  
25 Fotosíntesis  
26 Bioquímica física  
27 Proteínas (ver 2304.18 y 3309.21)  
28 Almidón (ver 3309.24)  
29 Esteroides (ver 2306.17)  
30 Terpenos  
31 Oligoelementos (ver 3206.14)  
32 Vitaminas (ver 3206.15)  
33 Ceras  
99 Otras (especificar)
- 2303 Química inorgánica  
(ver 3303)
- 01 Química de los actínidos  
02 Elementos alcalinotérreos  
03 Elementos alcalinos  
04 Compuestos de boro  
05 Carbono  
06 Compuestos de cloro  
07 Compuestos de coordinación  
08 Compuestos deficientes de electrones  
09 Elementos electropositivos  
10 Compuestos de flúor  
11 Germanio  
12 Grafito  
13 Halógenos  
14 Hidrógeno  
15 Hidruros  
16 Mecanismos de las reacciones inorgánicas  
17 Compuestos de plomo  
18 Metales  
19 Alquilos metálicos  
20 Compuestos del nitrógeno  
21 Compuestos organometálicos (ver 2306.11)  
22 Compuestos de fósforo  
23 Química de los pigmentos  
24 Tierras raras  
25 Compuestos de sodio  
26 Estructura de los compuestos inorgánicos  
27 Compuestos de azufre  
28 Elementos sintéticos  
29 Elementos de transición  
30 Elementos transuránidos  
31 Química del agua (ver 2508.11)  
99 Otras (especificar)
- 2304 Química macromolecular
- 01 Plásticos celulares  
02 Celulosa  
03 Polímeros compuestos  
04 Elastómeros  
05 Gomas  
06 Polímeros de alto peso molecular  
07 Polímeros inorgánicos  
08 Macromoléculas  
09 Modificación de macromoléculas  
10 Química de monómeros  
11 Fibras naturales

- 12 Polímeros reticulados  
 13 Polielectrolitos  
 14 Poliesteres  
 15 Polietileno  
 16 Análisis de polímeros  
 (ver 2301.15)  
 17 Polímeros en forma  
 dispersa  
 18 Polipéptidos y proteínas  
 (ver 2302.27)  
 19 Polisacáridos (ver  
 2302.14 y 2302.28)  
 20 Poliestireno  
 21 Poliuretanos  
 22 Estabilidad de las  
 macromoléculas  
 23 Síntesis de  
 macromoléculas  
 24 Fibras sintéticas  
 99 Otras (especificar)
- 2305 Química nuclear
- 01 Química de átomos  
 calientes  
 02 Trazadores isotópicos  
 03 Moléculas marcadas  
 04 Química de la radiación  
 05 Radioquímica  
 06 Radioisótopos (ver  
 2207.13)  
 07 Separación de isótopos  
 (ver 2207.13)  
 99 Otras (especificar)
- 2306 Química orgánica  
 (ver 2302, 3303 y 3321)
- 01 Hidrocarburos alifáticos  
 02 Hidrocarburos aromáticos  
 03 Derivados del benceno  
 04 Química de los  
 compuestos bicíclicos  
 05 Química de carbaniones  
 06 Química de los hidratos  
 de carbono  
 (ver 2302.14)  
 07 Química del carbono  
 08 Química de los  
 colorantes (ver 3309.21)  
 09 Radicales libres (ver  
 2206.01)  
 10 Compuestos  
 heterocíclicos  
 11 Compuestos  
 organometálicos  
 12 Química de los  
 organofosforados
- 13 Química de los  
 organosilícicos  
 14 Química de los  
 organosulfurados  
 15 Mecanismos de reacción  
 16 Estereoquímica y  
 análisis conformacional  
 17 Química de los  
 esteroides (ver 2302.29)  
 18 Estructura de las  
 moléculas orgánicas  
 99 Otras (especificar)
- 2307 Química física  
 (ver 2210)
- 2399 Otras especialidades  
 químicas  
 (especificar)
- 24 CIENCIAS DE LA VIDA
- 2401 Biología animal  
(zoología)  
 (ver 3109)
- 01 Anatomía animal (ver  
 3109.01)  
 02 Comportamiento animal  
 03 Comunicación animal  
 04 Citología animal  
 05 Desarrollo animal  
 06 Ecología animal  
 07 Embriología animal  
 08 Genética animal (ver  
 3109.02)  
 09 Crecimiento animal  
 10 Histología animal  
 11 Patología animal (ver  
 3109.07)  
 12 Parasitología animal  
 13 Fisiología animal  
 14 Taxonomía animal  
 15 Zoología general  
 16 Herpetología  
 17 Invertebrados  
 18 Mamíferos  
 19 Zoología marina (ver  
 2510.05)  
 20 Ornitología  
 21 Primates (ver 2402.11 y  
 2402.12)  
 22 Protozoología  
 23 Vertebrados  
 99 Otras (especificar)

2402 Antropología (física)  
(ver 51)

- 01 Archivos antropológicos
- 02 Antropogenética (ver 2409.03)
- 03 Antropometría y antropología forense
- 04 Composición del cuerpo
- 05 Constitución del cuerpo
- 06 Etnología
- 07 Antropología médicas
- 08 Hábitos alimentarios
- 09 Osteología
- 10 Biología de poblaciones (ver 5206.04)
- 11 Comportamiento de los primates (ver 2401.21)
- 12 Somatología de los primates (ver 2401.21)
- 13 Biología racial (ver 5906.04 y 6310.06)
- 14 Desarrollo somático
- 15 Envejecimiento somático
- 99 Otras (especificar)

2403 Bioquímica (ver 2302)

2404 Biomatemáticas

- 01 Bioestadística
- 99 Otras (especificar)

2405 Biometría

2406 Biofísica

- 01 Bioacústica
- 02 Bioelectricidad
- 03 Bioenergética
- 04 Biomecánica
- 05 Bioóptica
- 06 Física médica
- 99 Otras (especificar)

2407 Biología Celular

- 01 Cultivo celular
- 02 Citogenética
- 03 Morfología celular
- 04 Citología
- 05 Cultivo de tejidos
- 99 Otras (especificar)

2408 Etología

- 01 Animal
- 02 Humana (ver 6106 y 6114)
- 03 Insectos (ver 2413)
- 99 Otras (especificar)

2409 Genética (ver 2407.02, 2410.07 y 3201.02)

- 01 Embriología
- 02 Ingeniería genética
- 03 Genética de poblaciones (ver 2402.02 y 5206.08)
- 99 Otras (especificar)

2410 Biología humana (ver 32)

- 01 Grupo sanguíneo
- 02 Anatomía humana
- 03 Citología humana
- 04 Desarrollo humano
- 05 Ecología humana
- 06 Embriología humana
- 07 Genética humana
- 08 Histología humana
- 09 Neuroanatomía humana
- 10 Fisiología humana (ver 2411)
- 11 Organos sensoriales
- 12 Anatomía sistemática
- 13 Anatomía topográfica
- 99 Otras (especificar)

2411 Fisiología humana (ver 2410.10)

- 01 Fisiología del equilibrio
- 02 Anestesiología
- 03 Fisiología cardiovascular
- 04 Fisiología endocrina
- 05 Fisiología del medio interno
- 06 Fisiología del ejercicio
- 07 Fisiología de la digestión
- 08 Metabolismo humano
- 09 Regulación de la temperatura humana
- 10 Fisiología del músculo
- 11 Neurofisiología
- 12 Fisiología del sistema nervioso central
- 13 Fisiología de la audición (ver 2201.03)
- 14 Fisiología del lenguaje (ver 5701.10)
- 15 Fisiología de la visión (ver 2209.24)
- 16 Fisiología de la reproducción

- 17 Fisiología de la respiración  
 18 Fisiología del movimiento  
 99 Otras (especificar)
- 2412 Inmunología (ver 2302.16, 3109.03, 3207.10 y 3208.05)
- 01 Antígenos  
 02 Anticuerpos  
 03 Reacción antígeno-anticuerpo  
 04 Formación de anticuerpos  
 05 Hipersensibilidad  
 06 Inmunización  
 07 Inmunquímica (ver 2302.16)  
 08 Trasplante de órganos  
 09 Anticuerpos de tejidos  
 10 Vacunas  
 99 Otras (especificar)
- 2413 Biología de insectos (entomología) (ver 2408.03 y 3101.07)
- 01 Entomología general  
 02 Desarrollo de los insectos (ver 3308.03)  
 03 Ecología de los insectos  
 04 Morfología de los insectos  
 05 Fisiología de los insectos  
 06 Taxonomía de los insectos  
 99 Otras (especificar)
- 2414 Microbiología (ver 3109.05, 3201.03 y 3302.03)
- 01 Antibióticos (ver 3302.01)  
 02 Fisiología bacteriana  
 03 Metabolismo bacteriano  
 04 Bacteriología  
 05 Bacteriófagos  
 06 Hongos (ver 3108.05)  
 07 Metabolismo microbiano  
 08 Procesos microbianos (ver 3302.03)  
 09 Mohos  
 10 Micología (levaduras)  
 99 Otras (especificar)
- 2415 Biología molecular (ver 2302.21)
- 2416 Paleontología
- 01 Paleontología animal  
 02 Paleontología de los invertebrados  
 03 Palinología  
 04 Paleontología de las plantas (ver 2417.10)  
 05 Paleontología de los vertebrados  
 99 Otras (especificar)
- 2417 Botánica (ver 3103)
- 01 Briología  
 02 Dendrología  
 03 Botánica general  
 04 Limnología  
 05 Biología marina (ver 2510.04 y 05)  
 06 Micología (setas)  
 07 Algología (ficología)  
 08 Fitobiología  
 09 Fitopatología (ver 3108)  
 10 Paleobotánica (ver 2416.04)  
 11 Anatomía vegetal  
 12 Citología vegetal  
 13 Ecología vegetal  
 14 Genética Vegetal  
 15 Desarrollo vegetal (ver 3101.10)  
 16 Histología vegetal  
 17 Nutrición vegetal  
 18 Parasitología vegetal  
 19 Fisiología vegetal  
 20 Taxonomía vegetal  
 21 Pteridología  
 99 Otras (especificar)
- 2418 Radiobiología (ver 3201.12, 3204.01 y 3207.15)
- 2419 Simbiosis
- 2420 Virología (ver 3108.09 y 3109.11)
- 01 Arbovirus  
 02 Bacteriófagos (ver 2414.05)  
 03 Virus dermatrópicos  
 04 Enterovirus

- 05 Virus neurotrópicos  
 06 Virus pantrópicos  
 07 Poxvirus  
 08 Virus respiratorios  
 09 Virus viscerotrópicos  
 99 Otras (especificar)
- 2499 Otras especialidades biológicas (especificar)
- 25 CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL ESPACIO
- 2501 Ciencias de la atmósfera (ver 2502 y 2509)
- 01 Aeronomía  
 02 Resplandor celeste  
 03 Interacción mar-aire (ver 2510.08)  
 04 Acústica atmosférica (ver 2201)  
 05 Química atmosférica  
 06 Dinámica atmosférica  
 07 Electricidad atmosférica  
 08 Óptica atmosférica (ver 2209)  
 09 Radiactividad atmosférica (ver 2208.06 y 2212.13)  
 10 Estructura atmosférica  
 11 Termodinámica atmosférica  
 12 Turbulencia atmosférica  
 13 Auroras  
 14 Física de las nubes  
 15 Rayos Cósmicos (ver 2101.03)  
 16 Difusión (atmosférica)  
 17 Pulsaciones geomagnéticas  
 18 Ionosfera  
 19 Partículas magnetosféricas  
 20 Ondas magnetosféricas  
 21 Simulación numérica  
 22 Física de las precipitaciones  
 23 Transferencia radiactiva  
 24 Viento solar  
 99 Otras (especificar)
- 2502 Climatología (ver 2501 y 2509)
- 01 Climatología analítica  
 02 Climatología aplicada  
 03 Bioclimatología  
 04 Microclimatología  
 05 Paleoclimatología  
 06 Climatología física  
 07 Climatología regional  
 99 Otras (especificar)
- 2503 Geoquímica
- 01 Cosmoquímica (ver 2101.12, 2102.02 y 2104.04)  
 02 Petrología experimental  
 03 Geoquímica exploratoria  
 04 Geocronología y radioisótopos  
 05 Geoquímica de las altas temperaturas  
 06 Geoquímica de las bajas temperaturas  
 07 Geoquímica orgánica  
 08 Isótopos estables  
 09 Distribución de elementos traza  
 99 Otras (especificar)
- 2504 Geodesia
- 01 Astronomía geodésica (ver 2103.01)  
 02 Cartografía geodésica  
 03 Navegación geodésica  
 04 Fotogrametría geodésica  
 05 Levantamiento geodésico  
 06 Geodesia física  
 07 Geodesia por satélites (ver 3324.01)  
 08 Geodesia teórica  
 99 Otras (especificar)
- 2505 Geografía (ver 54)
- 01 Biogeografía (ver 5403)  
 02 Cartografía geográfica  
 03 Geografía de los recursos naturales  
 04 Utilización del terreno (ver 5401.03)  
 05 Teoría de la localización  
 06 Geografía médica  
 07 Geografía física  
 08 Geografía topográfica  
 99 Otras (especificar)

2506 Geología

- 01 Geología regional
- 02 Geología del carbón  
(ver 3318.01 y 3321)
- 03 Geología aplicada a la  
ingeniería
- 04 Geología ambiental
- 05 Hidrogeología (ver 2508)
- 06 Campañas geológicas
- 07 Geomorfología
- 08 Energía y procesos  
geotérmicos (ver  
3322.05)
- 09 Geología glacial (ver  
2508.03)
- 10 Yacimientos minerales
- 11 Mineralogía
- 12 Geología del petróleo  
(ver 3321)
- 13 Petrología ígnea y  
metamórfica
- 14 Petrología sedimentaria
- 15 Fotogeología
- 16 Teledetección (geología)
- 17 Mecánica de rocas
- 18 Sedimentología
- 19 Estratigrafía
- 20 Geología estructural
- 21 Vulcanología
- 22 Análisis de diagráfias
- 99 Otras (especificar)

2507 Geofísica

- 01 Geomagnetismo y prospec-  
ción magnética
- 02 Gravedad (terrestre) y  
prospección gravimétrica  
(ver 2212.05)
- 03 Flujo de calor (terrestre)
- 04 Paleomagnetismo
- 05 Sismología y prospección  
sísmica
- 06 Geofísica de la masa  
sólida terrestre
- 07 Tectónica
- 99 Otras (especificar)

2508 Hidrología (ver 2506.05)

- 01 Erosión (agua)
- 02 Evaporación
- 03 Glaciología (ver 2506.09  
y 2508.07)
- 04 Aguas subterráneas
- 05 Hidrobiología

- 06 Hidrografía
- 07 Hielo (ver 2508.03 y  
2510.09)
- 08 Limnología
- 09 Suelo helado  
("permafrost")
- 10 Precipitación
- 11 Calidad de las aguas  
(ver 2303.31,  
3308.06 y 3308.11)
- 12 Nieve
- 13 Humedad del suelo
- 14 Aguas superficiales
- 15 Transpiración
- 99 Otras (especificar)

2509 Meteorología (ver 2501 y  
2502)

- 01 Meteorología agrícola
- 02 Contaminación atmosférica  
(ver 3308.01)
- 03 Previsión meteorológica a  
largo plazo
- 04 Hidrometeorología (ver  
2508)
- 05 Meteorología industrial
- 06 Meteorología marina  
(ver 2510.08)
- 07 Mesometeorología
- 08 Micrometeorología
- 09 Predicción numérica  
meteorológica
- 10 Observación meteorológica  
a corto plazo
- 11 Predicción operacional  
meteorológica
- 12 Meteorología polar
- 13 Meteorología por radar
- 14 Radiometeorología
- 15 Meteorología con cohetes
- 16 Meteorología por  
satélites (ver 3324.01)
- 17 Meteorología sinóptica
- 18 Meteorología tropical
- 19 Análisis del tiempo
- 20 Modificación del tiempo
- 99 Otras (especificar)

2510 Oceanografía

- 01 Oceanografía biológica
- 02 Oceanografía química
- 03 Oceanografía descriptiva
- 04 Botánica marina (ver  
2417.05)
- 05 Zoología marina (ver  
2401.19)

- 06 Procesos del fondo marino
- 07 Oceanografía física (ver 5603.04)
- 08 Interacciones mar-aire (ver 2501.03 y 2509.06)
- 09 Hielo marino (ver 2508.07)
- 10 Procesos litorales o sublitorales
- 11 Acústica submarina
- 99 Otras (especificar)

2511 Ciencias del suelo (edafología)  
(ver 3103.12 y 3103.13)

- 01 Bioquímica de suelos
- 02 Biología de suelos
- 03 Cartografía de suelos
- 04 Química de suelos
- 05 Clasificación de suelos
- 06 Conservación de suelos
- 07 Ingeniería de suelos
- 08 Mecánica de suelos (agricultura)
- 09 Microbiología de suelos
- 10 Mineralogía de suelos
- 11 Génesis y morfología de suelos
- 12 Física de suelos
- 99 Otras (especificar)

2512 Ciencias del Espacio  
(ver 2102, 2104 y 3324)

- 01 Exobiología
- 02 Medicina espacial
- 03 Fisiología espacial (ver 2411)
- 99 Otras (especificar)

2599 Otras especialidades de la tierra, espacio o entorno

31 CIENCIAS AGRARIAS

3101 Agroquímica

- 01 Productos lácteos
- 02 Fabricación de abonos
- 03 Utilización de abonos
- 04 Productos de la pesca
- 05 Fungicidas (ver 3108.05)
- 06 herbicidas (ver 3103.15)
- 07 Insecticidas (ver 2413)
- 08 Productos agrícolas no alimenticios

- 09 Plaguicidas
- 10 Reguladores del crecimiento de las plantas (ver 2417.15)
- 99 Otras (especificar)

3102 Ingeniería Agrícola

- 01 Mecanización agrícola (ver 3313.06)
- 02 Drenajes (ver 3305.08)
- 03 Construcciones agropecuarias (ver 3305)
- 04 Máquinas y aprensos (ver 3313.06)
- 05 Riego (ver 3305.19)
- 99 Otras (especificar)

3103 Agronomía (ver 2417 y 5312.01)

- 01 Producción de cultivos
- 02 Hibridación de cultivos
- 03 Explotación de los cultivos
- 04 Protección de los cultivos
- 05 Técnicas de cultivo
- 06 Cultivos de campo
- 07 Cultivos forrajeros
- 08 Gestión de la producción vegetal
- 09 Cultivos de plantas ornamentales
- 10 Pastos
- 11 Semillas
- 12 Comportamiento del suelo en cultivos rotatorios (ver 2511)
- 13 Fertilidad del suelo (ver 2511)
- 14 Césped
- 15 Control de malezas (ver 3101.06)
- 99 Otras (especificar)

3104 Producción animal

- 01 Apicultura
- 02 Bovinos
- 03 Cría
- 04 Cuidado y explotación
- 05 Equinos
- 06 Nutrición (ver 3309.02)
- 07 Ovino
- 08 Porcino



- 09 Avicultura  
 10 Productos  
 11 Reproducción  
 12 Selección  
 13 Sericultura  
 99 Otros (especificar)
- 3105 Peces y fauna silvestre  
 (ver 5312.01)
- 01 Reglamentación y control  
 02 Piscicultura  
 03 Localización de peces  
 04 Protección de los peces  
 05 Elaboración del pescado  
 06 Técnicas pesqueras  
 07 Hábitos de alimentación  
 08 Caza  
 09 Influencia del hábitat  
 10 Dinámica de las poblaciones  
 11 Propagación y ordenación  
 12 Ordenación y conservación de la fauna silvestre  
 99 Otros (especificar)
- 3106 Ciencia forestal (ver 3312.13 y 5312.01)
- 01 Conservación  
 02 Técnicas de cultivo  
 03 Control de la erosión  
 04 Ordenación de montes  
 05 Productos  
 06 Protección  
 07 Ordenación de pastos  
 08 Silvicultura  
 09 Ordenación de cuencas fluviales  
 99 Otros (especificar)
- 3107 Horticultura
- 01 Producción de cultivos  
 02 Técnicas de cultivo  
 03 Floricultura  
 04 Fruticultura  
 05 Hibridación  
 06 Hortalizas  
 99 Otros (especificar)
- 3108 Fitopatología (ver 2417.09)
- 01 Bacterias  
 02 Control biológico de enfermedades  
 03 Control químico de enfermedades  
 04 Control ambiental de enfermedades
- 05 Hongos (ver 2414.06)  
 06 Nemátodos  
 07 Fisiogénesis  
 08 Susceptibilidad y resistencia vegetal  
 09 Virus (ver 2420)  
 99 Otras (especificar)
- 3109 Ciencias veterinarias  
 (ver 2401)
- 01 Anatomía (ver 2401.01)  
 02 Genética (ver 2401.08)  
 03 Inmunología (ver 2412)  
 04 Medicina interna (ver 3205)  
 05 Microbiología (ver 2414)  
 06 Nutrición (ver 3206)  
 07 Patología (ver 2401.11)  
 08 Farmacología (ver 3209)  
 09 Fisiología (ver 2401.13)  
 10 Cirugía (ver 3213)  
 11 Virología (ver 2420)  
 99 Otras (especificar)
- 3199 Otras especialidades agrarias (especificar)
- 32 CIENCIAS MEDICAS  
 (ver 2302, 2410, 2411 y 5101.13)
- 3201 Ciencias clínicas
- 01 Oncología (ver 3207.03 y 3207.13)  
 02 Genética clínica (ver 2409)  
 03 Microbiología clínica (ver 2414)  
 04 Patología clínica  
 05 Psicología clínica (ver 3211, 6101.04 y 6103)  
 06 Dermatología  
 07 Geriatria  
 08 Ginecología  
 09 Oftalmología  
 10 Pediatría  
 11 Radiología  
 12 Radioterapia (ver 2418 y 3207.15)  
 13 Sifilografía  
 99 Otras (especificar)

3202 Epidemiología (ver 2414 y 2420)

3203 Medicina Forense (ver 2402.03)

3204 Medicina del trabajo

- 01 Medicina nuclear (ver 2418 y 3207.15)
- 02 Enfermedades profesionales
- 03 Salud profesional
- 04 Rehabilitación (médica)
- 99 Otras (especificar)

3205 Medicina interna

- 01 Cardiología (ver 3207.04)
- 02 Endocrinología
- 03 Gastroenterología
- 04 Hematología (ver 3207.08)
- 05 Enfermedades infecciosas (ver 2414, 2420 y 3202)
- 06 Nefrología
- 07 Neurología
- 08 Enfermedades pulmonares
- 09 Reumatología
- 99 Otras (especificar)

3206 Ciencias de la nutrición (ver 3309)

- 01 Digestión
- 02 Metabolismo energético
- 03 Sustancias tóxicas naturales
- 04 Deficiencias alimentarias
- 05 Agentes patógenos de los alimentos
- 06 Necesidades alimentarias
- 07 Elementos minerales en la alimentación
- 08 Nutrientes
- 09 Valor nutritivo
- 10 Enfermedades de la nutrición
- 11 Toxicidad de los alimentos
- 12 Oligoelementos en la

alimentación (ver 2302.31)

- 13 Vitaminas (ver 2302.32)
- 99 Otras (especificar)

3207 Patología

- 01 Alergias
- 02 Arteroesclerosis
- 03 Carcinogénesis (ver 3201.01 y 3207.18)
- 04 Patología cardiovascular (ver 3205.01 y 3207.18)
- 05 Patología comparativa
- 06 Endotoxinas
- 07 Patología experimental
- 08 Hematología (ver 3205.04)
- 09 Histopatología
- 10 Inmunopatología (ver 2412 y 2302.16)
- 11 Neuropatología
- 12 Parasitología
- 13 Oncología (ver 3201.01 y 3207.03)
- 14 Osteopatología
- 15 Patología de la radiación (ver 2418, 3201.12 y 3204.01)
- 16 Stress
- 17 Teratología (estudios de los monstruos)
- 18 Trombosis (ver 3207.04)
- 99 Otras (especificar)

3208 Farmacodinámica

- 01 Absorción de medicamentos
- 02 Acción de los medicamentos
- 03 Activación, procesos múltiples
- 04 Lugar de acción activa, receptores
- 05 Catálisis, autocatálisis, inmunocatálisis
- 06 Quimioterapia (ver 2302.06)
- 07 Interacción de antígenos
- 08 Mecanismos de acción de los medicamentos (ver 3208.02 y 6113.04)
- 09 Procesos metabólicos de los medicamentos
- 99 Otras (especificar)

3209 Farmacología (ver 2302.22)

- 01 Análisis de medicamentos
- 02 Composición de medicamentos
- 03 Evaluación de medicamentos
- 04 Medicamentos naturales (ver 5101.13)
- 05 Farmacognosia
- 06 Farmacopeas
- 07 Fitofármacos
- 08 Preparación de medicamentos
- 09 Psicofarmacología (ver 6113)
- 10 Radiofármacos
- 11 Normalización de los medicamentos
- 12 Medicamentos sintéticos
- 99 Otras (especificar)

3210 Medicina preventiva3211 Psiquiatría (ver 3201.05, 6103.06 y 6103.07)3212 Salud Pública3213 Cirugía

- 01 Cirugía abdominal
- 02 Cirugía estética
- 03 Anestesiología
- 04 Cirugía de huesos
- 05 Cirugía de garganta, nariz y oídos
- 06 Cirugía experimental
- 07 Cirugía del corazón
- 08 Neurocirugía
- 09 Cirugía ocular
- 10 Cirugía ortopédica
- 11 Fisioterapia
- 12 Proctología
- 13 Ortodoncia-Estomatología (ver 3311.03)
- 14 Cirugía de los trasplantes
- 15 Traumatología
- 16 Urología
- 17 Cirugía vascular
- 99 Otras (especificar)

3214 Toxicología3299 Otras especialidades médicas (especificar)33 CIENCIAS TECNOLOGICAS3301 Ingeniería y tecnología aeronáutica

- 01 Aerodinámica
- 02 Cargas aerodinámicas
- 03 Teoría aerodinámica
- 04 Aeronaves
- 05 Combustibles de aviación, combustión
- 06 Estructuras de aeronaves
- 07 Amortiguadores de aire (ver 3319.01)
- 08 Aeropuertos y transportes aéreos (ver 3305.02)
- 09 Compresores y turbinas
- 10 Investigación y pruebas de vuelo
- 11 Aleteo y vibraciones (ver 2201.11)
- 12 Hidrodinámica
- 13 Instrumentación (aviación)
- 14 Cargas de aterrizaje
- 15 Sistemas de propulsión
- 16 Materiales de los sistemas de propulsión
- 17 Hélices rotatorias
- 18 Estabilidad y control
- 99 Otras (especificar)

3302 Tecnología bioquímica (ver 3309)

- 01 Tecnología de los antibióticos (ver 2414.01)
- 02 Tecnología de la fermentación (ver 3309.01, 05 y 29)
- 03 Microbiología industrial (ver 2414 y 2302.20)
- 99 Otras (especificar)

3303 Ingeniería y tecnología química (ver 2303, 2304 y 2306)

- 01 Tecnología de la catálisis
- 02 Economía química
- 03 Procesos químicos
- 04 Separación química
- 05 Síntesis química
- 06 Tecnología de la combustión (ver 2210.11)
- 07 Tecnología de la corrosión (ver 3303.13)

- 08 Desionización (ver 3328.06)
- 09 Operaciones electroquímicas (ver 2210.05)
- 10 Recubrimiento por electrolisis
- 11 Química industrial
- 12 Procesos de química nuclear
- 13 Tecnología de la conservación (ver 3303.07)
- 14 Revestimientos protectores
- 15 Revestimientos refractarios
- 16 Revestimientos hidrófobos
- 99 Otras (especificar)
- 3304 Tecnología de los ordenadores  
(ver 1203)
- 01 Ordenadores analógicos
- 02 Convertidores analógico-digitales
- 03 Instrucciones aritméticas y de máquina
- 04 Unidades centrales de proceso
- 05 Sistemas de reconocimiento de caracteres
- 06 Arquitectura de ordenadores (ver 1203.09)
- 07 Periféricos de ordenadores
- 08 Fiabilidad de los ordenadores
- 09 Mantenimiento de los ordenadores
- 10 Terminales, dispositivos gráficos y trazadores
- 11 Diseño de sistemas de cálculo
- 12 Dispositivos de control
- 13 Dispositivos de transmisión de datos
- 14 Ordenadores digitales
- 15 Ordenadores híbridos
- 16 Diseño lógico
- 17 Sistemas en tiempo real
- 18 Dispositivos de almacenamiento
- 99 Otras (especificar)
- 3305 Tecnología de construcción (ver 3312, 3313.04 y 5312)
- 01 Diseño arquitectónico (ver 6201.01)
- 02 Construcción de aeropuertos (ver 3301.08)
- 03 Grandes edificios y rascacielos
- 04 Puentes
- 05 Tecnología del hormigón
- 06 Ingeniería Civil
- 07 Presas
- 08 Drenajes (ver 3102.02)
- 09 Excavaciones
- 10 Cimientos
- 11 Puertos
- 12 Construcciones pesadas
- 13 Autopistas (ver 3305.29 y 3317.10)
- 14 Viviendas
- 15 Ingeniería hidráulica
- 16 Sistemas hiperestáticos
- 17 Edificios industriales y comerciales
- 18 Canales interiores
- 19 Irrigación (ver 3102.05)
- 20 Construcciones ligeras
- 21 Construcciones metálicas
- 22 Metrología de la edificación
- 23 Organización de obras
- 24 Construcciones prefabricadas
- 25 Hormigón pretensado
- 26 Edificios públicos
- 27 Tendido de vías férreas (ver 3323)
- 28 Regulaciones, códigos y especificaciones (ver 3329.01)
- 29 Construcción de carreteras (ver 3317.10)
- 30 Alcantarillado y depuración de aguas (ver 3308.09, 10 y 11)
- 31 Mecánica del suelo (construcción)
- 32 Ingeniería de estructuras
- 33 Resistencia de estructuras
- 34 Topografía de la edificación
- 35 Túneles
- 36 Obras subterráneas (ver 3313.11)
- 37 Planificación urbana (ver 6201.03)

- 38 Abastecimiento de agua  
 39 Construcciones de madera  
 (ver 3312.13)  
 99 Otras (especificar)
- 3306 Ingeniería y tecnología  
 eléctricas**
- 01 Utilización de la  
 corriente continua  
 02 Aplicaciones eléctricas  
 03 Motores eléctricos  
 04 Iluminación eléctrica  
 05 Conductores aislados  
 06 Fabricación de equipo  
 eléctrico  
 07 Maquinaria rotatoria  
 08 Interruptores  
 09 Transmisión y distri-  
 bución  
 99 Otras (especificar)
- 3307 Tecnología electrónica**  
 (ver 2202, 2203, 3311.07  
 y 3325)
- 01 Antenas (ver 2105.01)  
 02 Electroacústica (ver  
 2201 y 3325.01)  
 03 Diseño de circuitos (ver  
 2203.01 y 02 y 2203.07)  
 04 Transductores  
 electroacústicos  
 05 Válvulas electrónicas  
 (ver 2203.03)  
 06 Diseño de filtros  
 07 Dispositivos laser  
 (ver 2209.10)  
 08 Dispositivos de micro-  
 ondas (ver 2202.10 y  
 3325.04)  
 09 Dispositivos fotoeléc-  
 tricos (ver 2203.08)  
 10 Radar  
 11 Receptores de radio  
 (ver 3325.05)  
 12 Transmisores de radio  
 (ver 3325.05)  
 13 Dispositivos de  
 grabación  
 14 Dispositivos semicon-  
 ductores (ver 2211.25)  
 15 Dispositivos de Sonar  
 (ver 2201.07)  
 16 Dispositivos sónicos  
 17 Dispositivos termoeléc-  
 tricos
- 18 Dispositivos termo-  
 iónicos  
 19 transistores (ver  
 2211.26)  
 20 Emisores de T.V.  
 (transmisores)  
 21 Receptores de T.V.  
 22 Dispositivos ultra-  
 sónicos (ver 2201.09)  
 23 Dispositivos de Rayos X  
 (ver 2202.12)  
 99 Otras (especificar)
- 3308 Ingeniería y tecnología  
 del medio ambiente**
- 01 Control de la contamina-  
 ción atmosférica (ver  
 2509.02)  
 02 Residuos industriales  
 03 Tecnología del control  
 de insectos (ver 2413.02  
 y 3101.07)  
 04 Ingeniería de la  
 contaminación  
 05 Eliminación de residuos  
 radiactivos  
 06 Regeneración del agua  
 (ver 2508.11)  
 07 Eliminación de residuos  
 08 Tecnología del control  
 de roedores  
 09 Ingeniería sanitaria  
 (ver 3305.30)  
 10 Tecnología de aguas resi-  
 duales (ver 3305.30)  
 11 Control de la contamina-  
 ción del agua (ver 3305.30  
 y 2508.11)  
 99 Otras (especificar)
- 3309 Tecnología de los alimentos**  
 (ver 3302 y 3206)
- 01 Bebidas alcohólicas  
 (ver 3302.02 y 6113.01)  
 02 Piensos (ver 3104.06)  
 03 Antioxidantes en los  
 alimentos  
 04 Panadería  
 05 Elaboración de cerveza  
 (ver 3302.02)  
 06 Conservas  
 07 Productos de cereales  
 08 Colorantes (ver 2306.08)  
 09 Productos lácteos  
 10 Aroma y sabor  
 11 Fabricación de harina

- (ver 3328.24)
- 12 Aditivos alimentarios
- 13 Conservación de alimentos
- 14 Elaboración de alimentos
- 15 Higiene de los alimentos
- 16 Secado por congelación (ver 3328.14)
- 17 Liofilización
- 18 Bebidas no alcohólicas
- 19 Pasterización
- 20 Propiedades de los alimentos
- 21 Alimentos proteínicos (ver 2302.27)
- 22 Refrigeración (ver 3313.26 y 3328.26)
- 23 Estabilizadores
- 24 Almidón (ver 2302.28)
- 25 Esterilización de alimentos
- 26 Azúcar (ver 2302.14)
- 27 Alimentos sintéticos
- 28 Aceites y grasas vegetales (ver 2302.18)
- 29 Vino (ver 3302.02)
- 99 Otras (especificar)

### 3310 Tecnología industrial (ver 5311)

- 01 Equipo industrial (ver 3313.12)
- 02 Maquinaria industrial (ver 3313.12)
- 03 Procesos industriales
- 04 Ingeniería de mantenimiento (ver 2211.30)
- 05 Ingeniería de procesos
- 06 Especificaciones de procesos
- 07 Estudio de tiempos y movimientos (ver 5311.09)
- 99 Otras (especificar)

### 3311 Tecnología de la instrumentación

- 01 Tecnología de la automatización
- 02 Ingeniería de control
- 03 Instrumentos para odontología (ver 3213.13)
- 04 Dispositivos electroópticos
- 05 Equipos eléctricos de control
- 06 Instrumentos eléctricos

- 07 Instrumentos electrónicos (ver 3307)
- 08 Equipo de laboratorio
- 09 Lentes
- 10 Instrumentos médicos (ver 3213 y 3314)
- 11 Instrumentos ópticos (ver 2103 y 2209)
- 12 Equipo de fotografía y cinematografía (ver 2209.16, 3325.03 y 6203.08)
- 13 Aparatos científicos
- 14 Servomecanismos
- 15 Técnicas de manipulación a distancia
- 16 Instrumentos de medida de la temperatura (ver 2213.08)
- 17 Equipos de verificación
- 18 Instrumentos termométricos
- 19 Dispositivos de cronometraje
- 99 Otras (especificar)

### 3312 Tecnología de materiales

- 01 Abrasivos
- 02 Aglomerados
- 03 materiales cerámicos
- 04 Materiales metalocerámicos (cermets)
- 05 Productos de arcilla
- 06 Vidrio
- 07 Caliza
- 08 Propiedades de los materiales
- 09 Resistencia de materiales
- 10 Plásticos (ver 2304)
- 11 Refractarios (ver 3315.17)
- 12 Ensayo de materiales
- 13 Tecnología de la madera (ver 3106 y 3305.39)
- 99 Otras (especificar)

### 3313 Tecnología e ingeniería mecánica

- 01 Ventiladores
- 02 Compresores de aire (ver 3328.04)
- 03 Cojinetes
- 04 Material de construcción (ver 3305)

05 Matrices, plantillas y calibres  
 06 Maquinaria agropecuaria (ver 3102.01 y 04)  
 07 Maquinaria para la industria de la alimentación (ver 3309)  
 08 Motores de gas  
 09 Engranajes  
 10 Material de calefacción (ver 3328.16)  
 11 Maquinaria hidráulica (ver 3305.15)  
 12 Equipo y maquinaria industrial (ver 3310.01 y 02)  
 13 Motores de combustión interna (general)  
 14 Máquinas-herramienta y accesorios  
 15 Diseño de máquinas  
 16 Maquinaria para manejo de materiales (ver 3328.15)  
 17 Operaciones mecanizadas  
 18 Maquinaria de minería (ver 3318)  
 19 Maquinaria nuclear (ver 3320)  
 20 Maquinaria para fabricar papel  
 21 Maquinaria de extracción de petróleo (ver 3321)  
 22 Equipo neumático  
 23 Equipo mecánico de transmisión de potencia (ver 3322.04)  
 24 Maquinaria de impresión y reproducción  
 25 Bombas y equipos para manipulación de líquidos  
 26 Equipo de refrigeración (ver 3309.22 y 3328.26)  
 27 Maquinaria industrial especializada  
 28 Máquinas de vapor  
 29 Maquinaria textil (ver 3326)  
 30 Turbinas  
 31 Máquinas expendedoras y distribuidoras  
 99 Otras (especificar)

3314 Tecnología médica  
 (ver 3311.10)

01 Organos artificiales  
 02 Prótesis  
 99 Otras (especificar)

3315 Tecnología metalúrgica

01 Aluminio  
 02 Cobre  
 03 Productos electrometalúrgicos (ver 2210.05)  
 04 Fundiciones (general)  
 05 Talleres de forja, laminación y fundición de hierro y acero  
 06 Plomo y zinc  
 07 Productos metalúrgicos (especiales)  
 08 Servicios metalúrgicos  
 09 Fundición, afino y transformación de materiales no férreos  
 10 Fundiciones no férreas  
 11 Pulvimetalurgia  
 12 Metales preciosos  
 13 Fundición de precisión  
 14 Metales radiactivos  
 15 Metales raros  
 16 Afino incluyendo el afino por zonas  
 17 Metales refractarios (ver 3312.11)  
 99 Otras (especificar)

3316 Tecnología de productos metálicos

01 Autoclaves y calderas (ver 3316.10)  
 02 Envases y contenedores  
 03 Equipo de destilación (ver 3328.07)  
 04 Productos galvanizados y chapados (ver 2210.05)  
 05 Hornos, calderas y estufas  
 06 Ferretería  
 07 Productos torneados y mecanizados  
 08 Servicios de fabricación de productos metálicos  
 09 Tubos, válvulas y accesorios de montaje (ver 3328.20)  
 10 Vasijas de presión (ver 3316.01)  
 11 Productos metálicos planos  
 12 Productos estampados

- 13 Productos de acero para la construcción (acero estructural)
- 14 Soldaduras
- 15 Productos de alambre
- 99 Otras (especificar)

3317 Tecnología de vehículos de motor

- 01 Vehículos todo terreno
- 02 Automóviles
- 03 Autobuses, camiones y remolques
- 04 Motores Diesel (ver 3313.13)
- 05 Motocicletas
- 06 Servicio de mantenimiento de transpotes a motor
- 07 Accesorios y recambios
- 08 Motores de pistón (ver 3313.13)
- 09 Motores rotativos (ver 3313.13)
- 10 Ingeniería del tráfico (ver 3305.13 y 3327.02)
- 99 Otras (especificar)

3318 Tecnología Minera  
(ver 3313.18 y 5312.09)

- 01 Minería del carbón (ver 2506.02 y 3321.02)
- 02 Concentración de menas (ver 3328.11)
- 03 Menas de hierro
- 04 Servicios mineros
- 05 Menas metálicas no férreas
- 06 Minerales no metálicos
- 07 Productos de las canteras
- 08 Azufre
- 09 Uranio y menas radiactivas
- 99 Otras (especificar)

3319 Tecnología naval

- 01 Dispositivos de sustentación neumática (ver 3301.07)
- 02 Barcos
- 03 Barcos de navegación interior
- 04 Máquinas auxiliares
- 05 Motores marinos

- 06 Transportes marítimos
- 07 Buques mercantes
- 08 Arquitectura naval
- 09 Transporte oceánico (ver 3319.06)
- 10 Hélices
- 11 Línea de ejes
- 12 Construcción naval
- 13 Vehículos submarinos
- 99 Otros (especificar)

3320 Tecnología nuclear

(ver 2207 y 3313.19)

- 01 Aplicaciones de isótopos (ver 2207.13 y 20 y 3328.12)
- 02 Separación de isótopos
- 03 Explosiones nucleares
- 04 Reactores de fisión nuclear (ver 2207.18)
- 05 Reactores de fusión nuclear (ver 2207.18 y 2208.03)
- 06 Pruebas nucleares
- 99 Otras (especificar)

3321 Tecnología del carbón y del petróleo (ver

2506.02, 2506.12 y 3313.21)

- 01 Materiales asfálticos
- 02 Productos químicos derivados del carbón (ver 3318.01)
- 03 Petróleo crudo
- 04 Gaseoductos
- 05 Gas licuado
- 06 Aceite y grasa lubricantes
- 07 Gas natural
- 08 Equipo de campos petrolíferos
- 09 Infraestructura de campos petrolíferos
- 10 Oleoductos
- 11 Productos derivados del petróleo
- 12 Productos del petróleo: gasolina, aceites y ceras.
- 13 Diseño de refinerías
- 14 Almacenamiento (petróleo y gas)
- 99 Otras (especificar)



3322 Tecnología energética  
(ver 2212.03 y 5312.05)

- 01 Distribución de energía
- 02 Generación de energía
- 03 Generadores de energía
- 04 Transmisión de energía  
(ver 3313.23)
- 05 Fuentes no convencionales  
de energía (ver 2106.01  
y 2506.08)
- 99 Otras (especificar)

3323 Tecnología de los ferrocarriles (ver 3305.27)

- 01 Locomotoras
- 02 Equipo ferroviario
- 03 Servicios de ferrocarril
- 04 Tránsito rápido
- 05 Material rodante
- 99 Otras (especificar)

3324 Tecnología del espacio  
(ver 2512 y 5603.03)

- 01 Satélites artificiales  
(ver 2504.07, 2509.16 y  
3325.06)
- 02 Lanzamiento y recuperación  
de misiles
- 03 Instalaciones de misiles
- 04 Motores de cohete
- 05 Naves espaciales
- 06 Seguimiento espacial
- 07 Control de vehículos
- 99 Otras (especificar)

3325 Tecnología de las telecomunicaciones (ver 2202,  
2203 y 5312.12)

- 01 Radiodifusión, sonido y  
televisión (ver 3307.02)
- 02 Televisión por cable
- 03 Cinematografía (ver  
2209.02, 3311.12 y  
6203.01)
- 04 Enlaces de microondas  
(ver 3307.08)
- 05 Radiocomunicaciones  
(ver 3307.11 y 12)
- 06 Comunicaciones por  
satélite (ver 3324.01)
- 07 Telégrafo
- 08 Teléfono
- 09 Televisión (ver  
3307.20 y 21)

99 Otras (especificar)

3326 Tecnología Textil  
(ver 3313.29)

- 01 Algodón
- 02 Lino
- 03 Yute
- 04 Hilado
- 05 Fibras sintéticas  
(ver 2304.24)
- 06 Hilaturas
- 07 Lana
- 99 Otras (especificar)

3327 Tecnología de los sistemas de transporte  
(ver 3329.07 y 5312.12)

- 01 Líneas aéreas y control  
del tráfico aéreo
- 02 Análisis del tráfico  
(ver 3317.10)
- 03 Sistemas de tránsito  
urbano (ver 3305.37 y  
6201.03)
- 04 Combinación de sistemas
- 99 Otras (especificar)

3328 Procesos tecnológicos

- 01 Absorción
- 02 Agitación
- 03 Centrifugación
- 04 Compresión (ver 3313.02)
- 05 Cristalización
- 06 Desionización
- 07 Destilación y conden-  
sación (ver 3316.03)
- 08 Deseccación
- 09 Evaporación
- 10 Filtración
- 11 Flotación (ver 3318.02)
- 12 Circulación a través de  
medios porosos
- 13 Fluidización de sólidos
- 14 Liofilización (ver  
3309.16)
- 15 Manejo de sólidos  
(ver 3313.16)
- 16 Transferencia de calor  
(ver 3313.10)
- 17 Extracción líquido líquido
- 18 Transferencia de masa
- 19 Mezclado
- 20 Tubos, válvulas y acceso-  
rios de montaje  
(ver 3316.09)

- 21 Bombeo (ver 3313.25)
- 22 Tamizado
- 23 Sedimentación
- 24 Trituración
- 25 Extracción
  - sólido-líquido
- 26 Refrigeración (ver 2213.06, 3309.22 y 3313.26)
- 27 Transferencia
  - vapor-líquido
- 99 Otras (especificar)

### 3329 Planificación urbana

- 01 Códigos de edificación (ver 3305.28)
- 02 Comunicaciones
- 03 Organización comunitaria
- 04 Uso del suelo
- 05 Desarrollo regional
- 06 Servicios sanitarios
- 07 Transporte (ver 3327)
- 08 Medio urbano
- 09 Relaciones urbano-rurales (ver 6311.04 y 06)
- 99 Otras (especificar)

### 3399 Otras especialidades tecnológicas (especificar)

#### 51 ANTROPOLOGIA (ver 2402)

### 5101 Antropología cultural

- 01 Adorno
- 02 Vestido
- 03 Danzas, fiestas (ver 6203.02)
- 04 Etnomusicología (ver 6203.06)
- 05 Etnolingüística
- 06 Museología
- 07 Mitos
- 08 Magia
- 09 Poemas, relatos
- 10 Religión (ver 5403.04, 5506.21, 5601, 5906.05, 6301.10, 7102.05 y 7204.04)
- 11 Hechicería
- 12 Simbolismo (ver 6308.03)
- 13 Medicina tradicional (ver 3209.04)

- 14 Tradición
- 99 Otras (especificar)

### 5102 Etnografía y etnología

- 01 Agricultura
- 02 Armas
- 03 Trueque
- 04 Intercambio
- 05 Hábitat
- 06 Habilidades artesanales
- 07 Caza
- 08 Pesca
- 09 Forraje
- 10 Metalurgia
- 11 Ganadería
- 99 Especificar

### 5103 Antropología social

- 01 Jefatura y realeza
- 02 Filiación, familia y parentesco
- 03 Nomadismo
- 04 Esclavitud y servidumbre
- 05 Guerra (ver 6304.03)
- 99 Otras (especificar)

### 5199 Otras especialidades antropológicas (especificar)

#### 52 DEMOGRAFIA

### 5201 Fertilidad

- 01 Índice de natalidad
- 02 Fertilidad general
- 03 Ilegitimidad
- 04 Índice de matrimonios (ver 6309.04)
- 05 Esterilidad y fecundidad
- 99 Otras (especificar)

### 5202 Demografía General

- 01 Metodología de investigación
- 02 Metodología de análisis
- 03 Teoría
- 99 Otras (especificar)

5203 Demografía geográfica  
(ver 5403.02)

- 01 Movilidad y migraciones interiores
- 02 Movilidad y migraciones internacionales
- 03 Demografía local
- 04 Demografía regional
- 05 Demografía rural
- 06 Demografía urbana
- 99 Otras (especificar)

5204 Demografía histórica

- 01 Fertilidad e índice de matrimonios
- 02 Cuestiones metodológicas
- 03 Migraciones
- 04 Mortalidad
- 05 Fuentes de observación
- 06 Cuestiones teóricas
- 99 Otras (especificar)

5205 Mortalidad

- 01 Causas de mortalidad
- 02 Mortalidad general
- 03 Mortalidad infantil
- 04 Mortalidad prenatal y perinatal
- 05 Relación de variables
- 99 Otras (especificar)

5206 Características de la población

- 01 Población activa
- 02 Distribución de edad
- 03 Envejecimiento de la población
- 04 Características biológicas (ver 2402.10)
- 05 Características epidemiológicas
- 06 Estructuras demográficas generales
- 07 Morbilidad
- 08 Genética de la población (ver 2409.03)
- 09 Sexo
- 10 Características socio-económica
- 99 Otras (especificar)

5207 Tamaño de la población y evolución demográfica

- 01 Cálculo demográfico (ver 1203)
- 02 Transición demográfica
- 03 Análisis demográfico
- 04 Censos de población y recogida de otros datos
- 05 Estimaciones de población
- 06 Previsiones de población
- 07 Crecimiento de la población
- 08 Modelos de población
- 09 Proyecciones de población
- 10 Estadística de poblaciones (ver 1209)
- 99 Otras (especificar)

5299 Otras especialidades demográficas  
(especificar)

53 CIENCIAS ECONOMICAS

5301 Política fiscal y hacienda pública nacionales

- 01 Política fiscal y deuda pública
- 02 Hacienda pública (presupuestos)
- 99 Otras (especificar)

5302 Econometría

- 01 Indicadores económicos
- 02 Modelos econométricos
- 03 Proyección económica
- 04 Estadística económica (ver 1209)
- 05 Series cronológicas económicas
- 99 Otras (especificar)

5303 Contabilidad económica

- 01 Contabilidad financiera
- 02 Riqueza nacional y balance de situación
- 03 Contabilidad de la renta nacional
- 04 Input-output
- 05 Contabilidad social
- 99 Otras (especificar)

5304 Actividad económica

- 01 Consumo, ahorro, inversión
- 02 Distribución
- 03 Comercio interior
- 04 Comercio exterior (ver 5310.09)
- 05 Seguros
- 06 Dinero y operaciones bancarias
- 07 Producción
- 08 Redistribución
- 99 Otras (especificar)

5305 Sistemas económicos

- 01 Sistemas económicos capitalistas
- 02 Sistemas económicos colectivistas
- 03 Sistemas económicos comparados
- 04 Sistemas económicos socialistas
- 99 Otras (especificar)

5306 Economía del cambio tecnológico (ver 6307.07)

- 01 Economía de la investigación y del desarrollo experimental (ver 5312.10)
- 02 Innovación tecnológica
- 03 Transferencia de tecnología
- 99 Otras (especificar)

5307 Teoría económica

- 01 Formación de capital
- 02 Teoría del crédito
- 03 Modelos y teorías del desarrollo económico
- 04 Estudios de desarrollo económico
- 05 Equilibrio económico
- 06 Fluctuaciones económicas
- 07 Previsión económica
- 08 Teoría del crecimiento económico
- 09 Teoría de la planificación económica
- 10 Teoría y modelos de empleo
- 11 Teoría fiscal

- 12 Teoría del comercio internacional (ver 5310.09)
- 13 Teoría de la inversión
- 14 Teoría macroeconómica
- 15 Teoría microeconómica
- 16 Teoría monetaria
- 17 Teoría del ahorro
- 18 Teorías de la estabilización
- 19 Teoría del bienestar
- 99 Otras (especificar)

5308 Economía general

- 01 Metodología económica
- 02 Comportamiento del consumidor (ver 6114.06)
- 03 Historia del pensamiento económico (ver 5506.06)
- 99 Otras (especificar)

5309 Organización industrial y políticas gubernamentales

- 01 Concentración económica
- 02 Integración económica
- 03 Regulación gubernamental del sector privado
- 04 Estructura del mercado
- 05 Monopolio y competencia
- 06 Empresas públicas
- 07 Empresas de servicios públicos
- 99 Otras (especificar)

5310 Economía internacional

- 01 Balanza de pagos
- 02 Ayuda exterior
- 03 Ayuda internacional
- 04 Operaciones comerciales internacionales
- 05 Política económica internacional
- 06 Financiación internacional
- 07 Inversión exterior
- 08 Acuerdos monetarios internacionales
- 09 Relaciones comerciales internacionales (5304.04 y 5307.12)
- 99 Otras (especificar)

5311 Organización y dirección de empresas (ver 3310)

- 01 Publicidad (ver 6114.01)
- 02 Gestión financiera
- 03 Estudios industriales
- 04 Organización de recursos humanos
- 05 Marketing (comercialización)
- 06 Estudio de mercados
- 07 Investigación operativa
- 08 Niveles óptimos de producción
- 09 Organización de la producción (ver 3310.07)
- 10 Dirección de ventas
- 99 Otras (especificar)

5312 Economía sectorial

- 01 Agricultura, silvicultura pesca (ver 3103,3105, y 3106)
- 02 Servicios comunitarios, sociales e individuales
- 03 Construcción (ver 3305)
- 04 Educación (ver 5802.03)
- 05 Energía (ver 3322)
- 06 Finanzas y seguros
- 07 Sanidad
- 08 Fabricación
- 09 Minería (ver 3318)
- 10 Investigación y desarrollo (ver 5306.01)
- 11 Comercio
- 12 Transportes y comunicaciones (ver 3325 y 3327)
- 99 Otras (especificar)

5399 Otras especialidades económicas54 GEOGRAFIA5401 Geografía económica

- 01 Distribución de recursos naturales
- 02 Geografía de las actividades
- 03 Utilización de la tierra (ver 2505.04)
- 04 Desarrollo regional
- 99 Otras (especificar)

5402 Geografía histórica5403 Geografía humana (ver 2505.01)

- 01 Geografía cultural
- 02 Demogeográfica (ver 5203)
- 03 Geografía lingüística (ver 5703)
- 04 Geografía de la religión (ver 5101.10)
- 05 Geografía política
- 06 Geografía social
- 99 Otras (especificar)

5404 Geografía regional

- 01 Geografía urbana
- 02 Geografía rural
- 99 Otras (especificar)

5499 Otras especialidades geográficas (especificar)55 HISTORIA5501 Biografías5502 Historia General

- 01 Historia comparada
- 02 Historiografía
- 03 Monografías históricas
- 04 Teorías y métodos
- 99 Otras (especificar)

5503 Historia de países

- 01 Historia local
- 02 Historia regional
- 99 Otras (especificar)

5504 Historia por épocas

- 01 Historia antigua
- 02 Historia contemporánea
- 03 Historia medieval
- 04 Historia moderna
- 05 Prehistoria
- 99 Otras (especificar)

- 5505 Ciencias auxiliares de la historia (ver 6304.03)  
99 Otras (especificar)
- 01 Arqueología  
02 Ciencia de la cerámica  
03 Epigrafía  
04 Heráldica  
05 Iconografía  
06 Numismática  
07 Onomástica  
08 Paleografía  
09 Papirología  
10 Filología (ver 5702.01)  
11 Sigilografía  
12 Estratigrafía (ver 2506.19)  
99 Otras (especificar)
- 5506 Historia por especialidades
- 01 Historia de la arquitectura  
02 Historia del arte  
03 Historia de la astronomía  
04 Historia de la biología  
05 Historia de la química  
06 Historia de la economía (ver 5308.03)  
07 Historia de la educación  
08 Historia de la geografía  
09 Historia de la geología  
10 Historia de las relaciones internacionales  
11 Historia del periodismo  
12 Historia del derecho y de las instituciones jurídicas  
13 Historia de la literatura  
14 Historia de la lingüística (ver 5702)  
15 Historia de la lógica  
16 Historia de la magistratura  
17 Historia de la medicina  
18 Historia de la filosofía (ver 7202.02)  
19 Historia de la física  
20 Historia de las ideas políticas  
21 Historia de las religiones (ver 5101.10 y 7204.04)  
22 Historia de la ciencia  
23 Historia de la sociología (ver 6303.02)  
24 Historia de la tecnología  
25 Historia de la guerra
- 5599 Otras especialidades históricas (especificar)
- 56 CIENCIAS JURÍDICAS Y DERECHO
- 5601 Derecho canónico  
(ver 5101.10)
- 5602 Teoría y métodos generales
- 01 Derecho común anglosajón  
02 Derecho comparado  
03 Filosofía del derecho  
04 Derecho de la antigüedad  
05 Derecho natural  
06 Legislación  
99 Otras (especificar)
- 5603 Derecho internacional
- 01 Derecho aeronáutico  
02 Derecho del mar  
03 Derecho sobre el espacio ultraterrestre  
04 Derecho sobre los fondos marinos (ver 2510.06)  
99 Otras (especificar)
- 5604 Organización jurídica
- 01 Funcionarios de justicia y procesos judiciales  
02 Magistratura  
03 Tribunales  
99 Otras (especificar)
- 5605 Derecho y legislación nacionales
- 01 Derecho administrativo  
02 Derecho civil  
03 Derecho mercantil  
04 Derecho constitucional  
05 Derecho penal  
06 Derecho fiscal  
07 Derecho público  
08 Derecho privado  
99 Otras (especificar)
- 5699 Otras especialidades jurídicas  
(especificar)

57 LINGÜÍSTICA5701 Lingüística aplicada

- 01 Resúmenes
- 02 Documentación automatizada
- 03 Bilingüismo
- 04 Lingüística informatizada (ver 1203.23)
- 05 Lenguajes documentales
- 06 Documentación
- 07 Lengua y literatura
- 08 Lenguaje infantil
- 09 Traducción automática
- 10 Patología y corrección del lenguaje (ver 2201.08, 2411.14 y 6102.05)
- 11 Enseñanza de lenguas
- 12 Traducción
- 99 Otras (especificar)

5702 Lingüística diacrónica

- 01 Lingüística histórica (ver 5505.10 y 5506.14)
- 02 Etimología
- 99 Otras (especificar)

5703 Geografía lingüística  
(ver 5403.03)5704 Teoría lingüística5705 Lingüística sincrónica

- 01 Lingüística comparada
- 02 Etnolingüística
- 03 Lexicografía
- 04 Lexicología
- 05 Fonética
- 06 Fonología (ver 2201.08 y 2411.14)
- 07 Psicolingüística (ver 6104.04)
- 08 Semántica
- 09 Semiología
- 10 Sociolingüística (ver 6308.02)
- 11 Ortografía
- 12 Estilística (estilo y retórica) (ver 6202.03 y 05)
- 13 Sintaxis, análisis sintáctico
- 99 Otras (especificar)

5799 Otras especialidades lingüísticas  
(especificar)58 PEDAGOGIA5801 Teoría y métodos educativos

- 01 Medios audiovisuales
- 02 Pedagogía comparada
- 03 Desarrollo del programa de estudios
- 04 Teorías educativas (ver 6104.03)
- 05 Pedagogía experimental
- 06 Evaluación de alumnos
- 07 Métodos pedagógicos (ver 6104.02)
- 08 Enseñanza programada
- 99 Otras (especificar)

5802 Organización y planificación de la educación

- 01 Educación de adultos
- 02 Organización y dirección de las instituciones educativas
- 03 Desarrollo de asignaturas (ver 5312.04)
- 04 Niveles y temas de educación
- 05 Educación especial: minusválidos y deficientes mentales (ver 6102.03 y 6103.05)
- 06 Análisis, realización de modelos y planificación estadística (ver 1209)
- 07 Formación profesional
- 99 Otras (especificar)

5803 Preparación y empleo de profesores

- 01 Carreras y categoría del profesorado
- 02 Preparación de profesores
- 99 Otras (especificar)

5899 Otras especialidades pedagógicas  
(especificar)

59 CIENCIA POLITICA5901 Relaciones internacionales  
(ver 7103.05)

- 01 Cooperación internacional
- 02 Organizaciones internacionales
- 03 Política internacional
- 04 Tratados y acuerdos internacionales
- 05 Problemas de las relaciones internacionales (ver 6304)
- 99 Otras (especificar)

5902 Ciencias políticas  
(ver 6112.03)

- 01 Política agrícola
- 02 Política cultural
- 03 Política comercial
- 04 Política de comunicaciones
- 05 Política demográfica
- 06 Política económica
- 07 Política educativa
- 08 Política del medio ambiente
- 09 Política exterior
- 10 Política sanitaria
- 11 Política industrial
- 12 Política de la información
- 13 Planificación política
- 14 Política científica y tecnológica
- 15 Política social
- 16 Política de transportes
- 99 Otras (especificar)

5903 Ideologías políticas  
(ver 7207.04 y 05)5904 Instituciones políticas

- 01 Poder ejecutivo
- 02 Poder judicial
- 03 Poder legislativo
- 04 Relaciones entre los poderes
- 99 Otras (especificar)

5905 Vida política

- 01 Elecciones
- 02 Comportamiento político
- 03 Grupos políticos
- 04 Liderazgo político
- 05 Movimientos políticos
- 06 Partidos políticos
- 99 Otras (especificar)

5906 Sociología política

- 01 Derechos humanos
- 02 Lenguas
- 03 Minorías
- 04 Raza (ver 6310.06)
- 05 Religión (ver 5101.10, 6301.10 y 7204.04)
- 06 Conflictos sociales (ver 6310.10)
- 99 Otras (especificar)

5907 Sistemas políticos5908 Teoría política5909 Administración pública

- 01 Gestión administrativa
- 02 Instituciones centrales
- 03 Administración civil
- 04 Servicios públicos
- 05 Instituciones regionales
- 99 Otras (especificar)

5910 Opinión pública  
(ver 6114.15)

- 01 Información
- 02 Medios de comunicación de masas
- 03 Prensa (ver 3313.24)
- 04 Propaganda
- 99 Otras (especificar)

5999 Otras especialidades políticas (especificar)61 PSICOLOGÍA6101 Patología (ver 3211)

- 01 Desórdenes del comportamiento
- 02 Comportamiento desviado
- 03 Deficiencia mental
- 04 Psicopatología (ver 3201.05, 3211 y 6103)



- 99 Otras (especificar)
- 6102 Psicología del niño y del adolescente**
- 01 Psicología evolutiva  
 02 Problemas de aprendizaje  
 03 Deficiencia mental (ver 5802.05 y 6103.05)  
 04 Psicología escolar  
 05 Patología del lenguaje (ver 2201.08 y 5701.10)  
 99 Otras (especificar)
- 6103 Asesoramiento y orientación**  
 (ver 3211 y 6101.04)
- 01 Terapia del comportamiento  
 02 Psicología de la orientación  
 03 Asesoramiento y orientación educacional  
 04 Terapia de grupo  
 05 Deficiencia mental (ver 5802.05 y 6102.03)  
 06 Psicoanálisis (ver 3211)  
 07 Psicoterapia (ver 3201.05 y 3211)  
 08 Rehabilitación  
 09 Orientación profesional  
 99 Otras (especificar)
- 6104 Psicopedagogía**
- 01 Procesos cognitivos  
 02 Métodos educativos  
 03 Leyes del aprendizaje (ver 5801.04)  
 04 Psicolingüística (ver 5705.07)  
 99 Otras (especificar)
- 6105 Evaluación y diagnóstico en psicología**
- 01 Psicología diferencial  
 02 Diseño experimental  
 03 Teoría de la medición  
 04 Estadística (ver 1209)  
 05 Psicometría  
 06 Análisis a escala  
 07 Elaboración de tests  
 08 Teoría de tests  
 09 Validez de tests  
 99 Otras (especificar)
- 6106 Psicología experimental**
- 01 Actividad cerebral  
 02 Psicología comparada  
 03 Emoción  
 04 Análisis experimental de la conducta  
 05 Niveles de actividad  
 06 Procesos de la memoria  
 07 Procesos mentales  
 08 Motivación  
 09 Procesos de percepción  
 10 Psicología fisiológica  
 11 Reacción, reflejos  
 12 Procesos sensoriales  
 99 Otras (especificar)
- 6107 Psicología general**
- 01 Metodología  
 02 Teoría y sistemas  
 99 Otras (especificar)
- 6108 Psicología de la vejez**  
 (ver 3201.07)
- 01 Muerte  
 02 Madurez  
 03 Senectud  
 99 Otras (especificar)
- 6109 Psicología industrial**
- 01 Prevención de accidentes  
 02 Motivación y actitudes  
 03 Planificación y evaluación de puestos de trabajo  
 04 Relaciones trabajadores-directivos  
 05 Comportamiento en la organización  
 06 Selección de personal  
 07 Evaluación del rendimiento  
 99 Otras (especificar)
- 6110 Parapsicología**
- 01 Percepción extrasensorial  
 02 Hipnosis  
 99 Otras (especificar)

6111 Personalidad

- 01 Creatividad
- 02 Cultura y personalidad
- 03 Desarrollo de la personalidad
- 04 Medida de la personalidad
- 05 Estructura y dinámica de la personalidad
- 06 Teoría de la personalidad
- 99 Otras (especificar)

6112 Estudio psicológico de temas sociales

- 01 Discriminación
- 02 Fenómenos de grupos minoritarios
- 03 Política gubernamental (ver 5902)
- 99 Otras (especificar)

6113 Psicofarmacología  
(ver 3209.09)

- 01 Alcoholismo (ver 3309.01)
- 02 Reacciones del comportamiento
- 03 Abuso de drogas
- 04 Efecto de las drogas (ver 3208.02)
- 05 Tratamiento de la drogadicción
- 99 Otras (especificar)

6114 Psicología social  
(ver 6302.02)

- 01 Publicidad (ver 5311.01)
- 02 Actitudes
- 03 Comportamiento colectivo
- 04 Psicología comunitaria
- 05 Resolución de conflictos (ver 6304.02)
- 06 Comportamiento del consumidor (ver 5308.02)
- 07 Cultura y personalidad
- 08 Procesos y teoría de la decisión
- 09 Psicología forense (ver 3203)
- 10 Interacción de grupos
- 11 Procesos de grupos
- 12 Liderazgo
- 13 Marketing

- 14 Comportamiento político
- 15 Opinión pública (ver 5910)
- 16 Teoría de los roles
- 17 Percepciones y movimientos sociales
- 18 Comunicación simbólica
- 99 Otras (especificar)

6199 Otras especialidades psicológicas  
(especificar)62 CIENCIAS DE LAS ARTES Y LAS LETRAS6201 Arquitectura

- 01 Diseño arquitectónico (ver 3305.01)
- 02 Jardines y parques
- 03 Urbanismo (ver 3305.37 y 3327.03)
- 99 Otras (especificar)

6202 Teoría, análisis y crítica literarias

- 01 Crítica de textos
- 02 Análisis literario
- 03 Estilo y estética literarios (ver 5705.12)
- 04 Vocabulario literario
- 05 Retórica (ver 5705.12)
- 99 Otras (especificar)

6203 Teoría, análisis y crítica de las Bellas Artes

- 01 Cinematografía (ver 2209.02 y 3311.12 y 3325.03)
- 02 Baile, coreografía (ver 5101.03)
- 03 Artes decorativas
- 04 Dibujo, grabado
- 05 Estética de las Bellas artes
- 06 Música, musicología (ver 2201.04 y 5101.04)
- 07 Pintura
- 08 Fotografía (ver 2209.17 y 3311.12)
- 09 Escultura
- 10 Teatro
- 99 Otras (especificar)

6299 Otras especialidades  
artísticas (especificar)

63 SOCIOLOGIA

6301 Sociología cultural

- 01 Evolución cultural
- 02 Relaciones culturales
- 03 Folklore
- 04 Relaciones inter-étnicas
- 05 Lengua y cultura
- 06 Civilización y caracteres nacionales
- 07 Sociología del arte
- 08 Sociología del derecho (ver 6306.06)
- 09 Sociología de la literatura
- 10 Sociología de la religión (ver 5101.10 y 5906.05)
- 99 Otras (especificar)

6302 Sociología experimental

- 01 Recogida de datos de campo
- 02 Psicología social (ver 6114)
- 03 Diseño de investigación social
- 04 Métodos de investigación social
- 99 Otras (especificar)

6303 Sociología general

- 01 Sociología comparada
- 02 Sociología histórica (ver 5506.23)
- 03 Metodología
- 04 Sociografía
- 05 Teoría
- 99 Otras (especificar)

6304 Problemas internacionales  
(ver 5901.05)

- 01 Conflictos
- 02 Solución de conflictos (ver 6114.05)
- 03 Guerra y paz (ver 5103.05 y 5506.25)
- 99 Otras (especificar)

6305 Sociología matemática

- 01 Medida y construcción de índices
- 02 Elaboración de modelos
- 03 Análisis estadísticos (ver 1209)
- 99 Otras (especificar)

6306 Sociología del trabajo

- 01 Burocracia
- 02 Sociología educativa (ver 6306.05)
- 03 Sociología industrial
- 04 Sociología médica
- 05 Sociología de la educación (ver 6306.02)
- 06 Sociología del derecho (ver 6301.08)
- 07 Sociología de los medios de comunicación de masas
- 08 Sociología de la ciencia (ver 7103.04)
- 99 Otras (especificar)

6307 Cambio y desarrollo  
social

- 01 Evolución de las sociedades
- 02 Países en vías de desarrollo
- 03 Política social
- 04 Seguridad social
- 05 Servicios sociales
- 06 Desarrollo socio-económico
- 07 Tecnología y cambio social (ver 5306)
- 99 Otras (especificar)

6308 Comunicaciones sociales

- 01 Signos
- 02 Sociolingüística (ver 5705.10)
- 03 Símbolos (ver 5101.12)
- 99 Otras (especificar)

6309 Grupos sociales

- 01 Castas
- 02 Elites
- 03 Familia , parentesco
- 04 Matrimonio (ver 5201.04)
- 05 Clases sociales
- 06 Movilidad social

- 07 Estratificación social
- 08 Tribus
- 09 Posición social de la mujer
- 99 Otras (especificar)
- 6310 Problemas sociales
  - 01 Crimen
  - 02 Delincuencia
  - 03 Enfermedad
  - 04 Hambre
  - 05 Minusválidos
  - 06 Relaciones inter-raciales (ver 2402.13 y 5906.04)
  - 07 Inadaptados
  - 08 Pobreza
  - 09 Calidad de vida
  - 10 Conflicto social y adaptación (ver 5906.06)
  - 11 Bienestar social
  - 12 Nivel de vida
  - 13 Terrorismo
  - 14 Desempleo
  - 99 Otras (Especificar)
- 6311 Sociología de los asentamientos humanos
  - 01 Estudios de comunidad
  - 02 Sociología ecológica
  - 03 Sociología local
  - 04 Sociología rural (ver 3329.09)
  - 05 Barrios bajos
  - 06 Sociología urbana (ver 3329.09)
  - 99 Otras (especificar)
- 6399 Otras especialidades sociológicas (especificar)

## 71 ETICA

- 7101 Etica clásica
- 7102 Etica de individuos
  - 01 Códigos de valores
  - 02 Códigos de conducta ética
  - 03 Motivación
  - 04 Etica filosófica
  - 05 Etica religiosa (ver 5101.10)
  - 99 Otras (especificar)

- 7103 Etica de grupo
  - 01 Declaraciones internacionales
  - 02 Etica nacional
  - 03 Etica económica
  - 04 Etica de la ciencia (ver 6306.08)
  - 05 Etica transnacional (ver 5901)
  - 99 Otras (especificar)
- 7104 La ética en perspectiva (especificar)
- 7199 Otras especialidades relacionadas con la ética

## 72 FILOSOFIA

- 7201 Filosofía del conocimiento
  - 01 Aporética
  - 02 Epistemología
  - 03 Teoría del concepto
  - 04 Teoría del juicio
  - 05 Teoría de la percepción
  - 06 Teoría de la razón
  - 99 Otras (especificar)
- 7202 Antropología filosófica
  - 01 Estética
  - 02 Hermenéutica
  - 03 Problemas alma-cuerpo
  - 04 Filosofía de la acción
  - 05 Filosofía de la imaginación
  - 06 Filosofía de la intersubjetividad
  - 07 Filosofía del lenguaje
  - 08 Filosofía de la voluntad
  - 99 Otras (especificar)
- 7203 Filosofía general
  - 01 Lógica dialéctica
  - 02 Materialismo dialéctico
  - 03 Metafísica, ontología
  - 04 Teología natural
  - 99 Otras (especificar)

7204    Sistemas filosóficos

- 01 Filosofía antigua
- 02 Filosofía moderna
- 03 Filosofía actual
- 04 Sistemas teológico-  
filosóficos (ver  
5101.10, 5506.21 y  
5906.05)
- 99 Otras (Especificar)

7205    Filosofía de la ciencia

- 01 Filosofía de la biología
- 02 Filosofía de la lógica
- 03 Filosofía de las  
matemáticas
- 04 Filosofía de la física
- 05 Filosofía de las  
ciencias sociales
- 99 Otras (especificar)

7206    Filosofía de la  
naturaleza

- 01 Filosofía de la vida
- 02 Filosofía de la materia
- 03 Filosofía del espacio y  
del tiempo
- 99 Otras (especificar)

7207    Filosofía social

- 01 Filosofía de la cultura
- 02 Filosofía de la historia  
(ver 5506.18)
- 03 Filosofía de la técnica
- 04 Filosofía política  
(ver 5903)
- 05 Teoría de las ideologías  
(ver 5903)
- 99 Otras (especificar)

7208    Doctrinas filosóficas7209    Otras especialidades  
filosóficas (especificar)



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

SECRETARIA DE ESTADO DE UNIVERSIDADES E INVESTIGACION

DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNICA