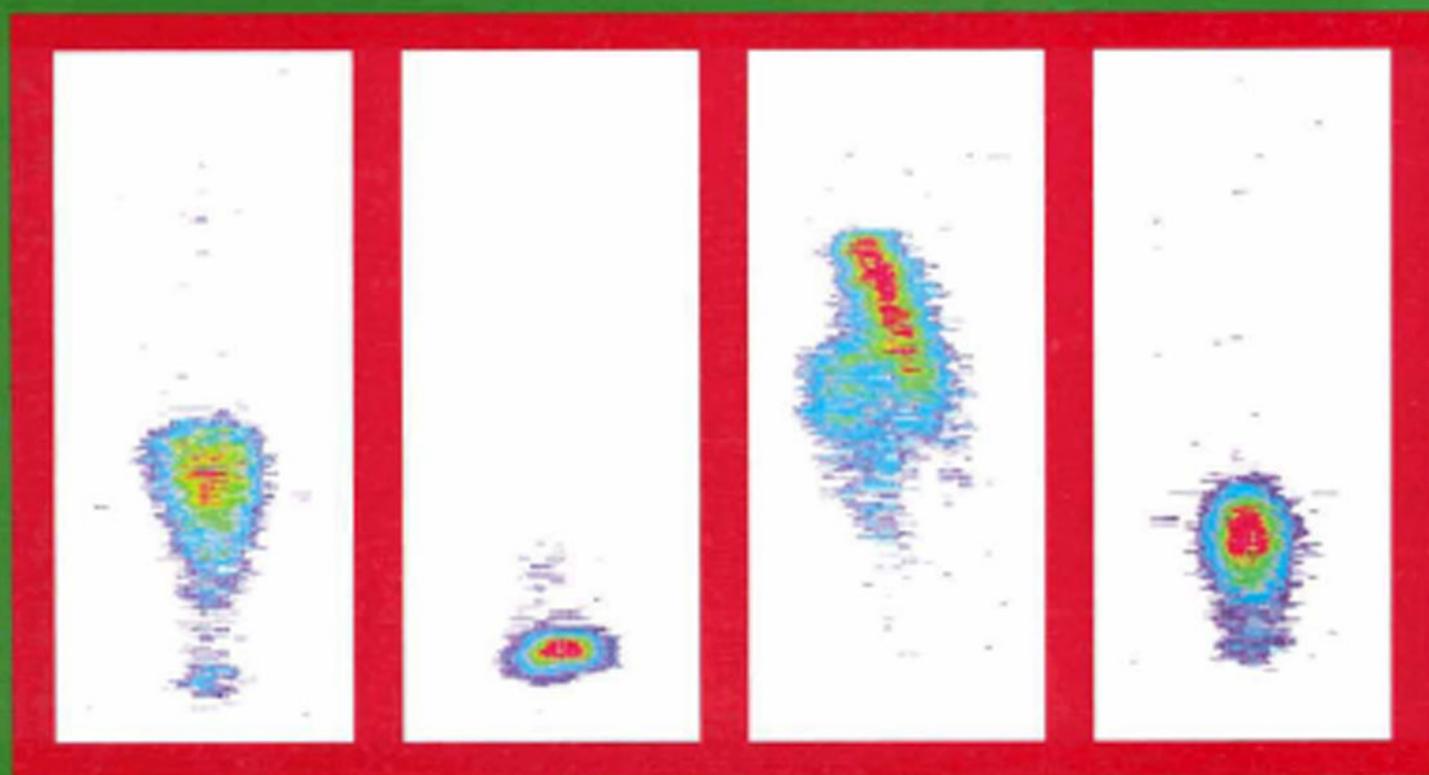




CSIC

**Consejo Superior de
Investigaciones Científicas**

**INSTITUTO DE RECURSOS
NATURALES Y AGROBIOLOGÍA
DE SALAMANCA**



MEMORIA 1996

CSIC

**Consejo Superior de
Investigaciones Científicas**

**INSTITUTO DE RECURSOS
NATURALES Y AGROBIOLOGIA
DE SALAMANCA**

MEMORIA 1996

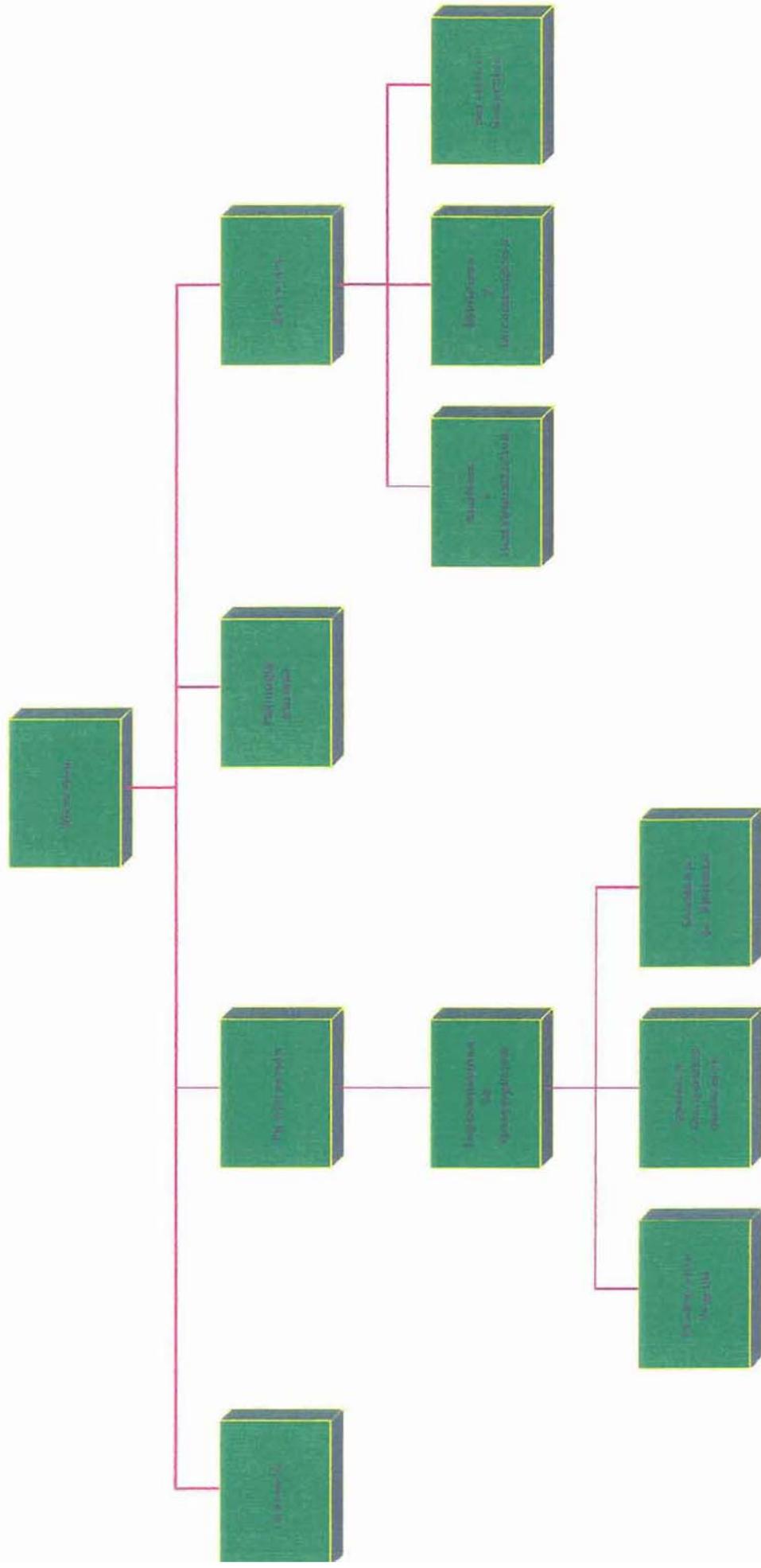
Presentación

De la presente Memoria 1996 del IRNA de Salamanca se constata un año más la realización de proyectos de investigación comprometidos con entidades del ámbito local, regional, nacional y europeo, en orden creciente de importancia económica. Ello confirma una línea continuada de financiación con las inflexiones propias que introduce el factor tiempo, ya que los grupos de trabajo pasan por intervalos de financiación que van desde la aprobación del informe final de un proyecto a la obtención de financiación de uno nuevo. Con ser ésta una situación importante, aun cuando transitoria, lo que determina los rendimientos en varios de los grupos de trabajo es la lenta reposición de vacantes de científicos producidas en el IRNA en los últimos años. La planificación de una Política Científica ha de ir acompañada, sin duda, de unos recursos humanos con formación científica contrastada, y para su ejecución se cuenta en el IRNA con personal formado y bien cualificado para cubrir las deficiencias que se vayan produciendo allí donde se producen las vacantes. Sin embargo, esas deficiencias no se cubren, y sirven las vacantes para dotar nuevos Institutos de otras Áreas de interés, cuya oportunidad de creación no se pone en duda, pero cuyos inconvenientes alcanzan de forma seria a Institutos, como el de Salamanca, con personal en edad media alta. Estas reflexiones se hacen para indicar que hemos de empeñarnos a lo menos en que las plazas vacantes de científicos producidas en este IRNA de Salamanca reviertan al mismo, y para ello hay que aunar esfuerzos de todos, tanto mediante la realización continuada de una investigación competitiva, que merezca el reconocimiento de la comunidad científica, como de la justa ponderación del CSIC de la conveniencia de desdotar un Centro para crear otros nuevos. La situación del personal de apoyo en nuestro IRNA es otra de mejores perspectivas, ya que funciona el mecanismo de reposición por concurso de méritos de las vacantes que se producen en nuestra Relación de Puestos de Trabajo. El balance de esta situación resulta en una plantilla de 40 personas de apoyo para atender a una exigua plantilla científica de 20 investigadores, en los que reside de hecho la capacidad de captación de fondos para la investigación.

Nuestro deseo es recuperar el número de 25 científicos con que contaba el IRNA años atrás y no porque los hubiera, sino porque se necesitan para atender la demanda de nuestros proyectos en marcha y sucesivos. En esa esperanza nos mantenemos. A la vista de la presente Memoria y desde estas líneas, se impone por lo tanto, una felicitación a todos por la lucha y constancia diarias, y el deseo de que el futuro venga a corregir aquellos desequilibrios.

La Dirección

INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES Y AGROBIOLOGÍA DE SALAMANCA



Director: Claudino Rodríguez Barrueco
Vicedirector: Rafael Martínez-Carrasco Tabuena
Gerente: Seradio Fernández León

ORGANIZACIÓN Y FINANCIACIÓN

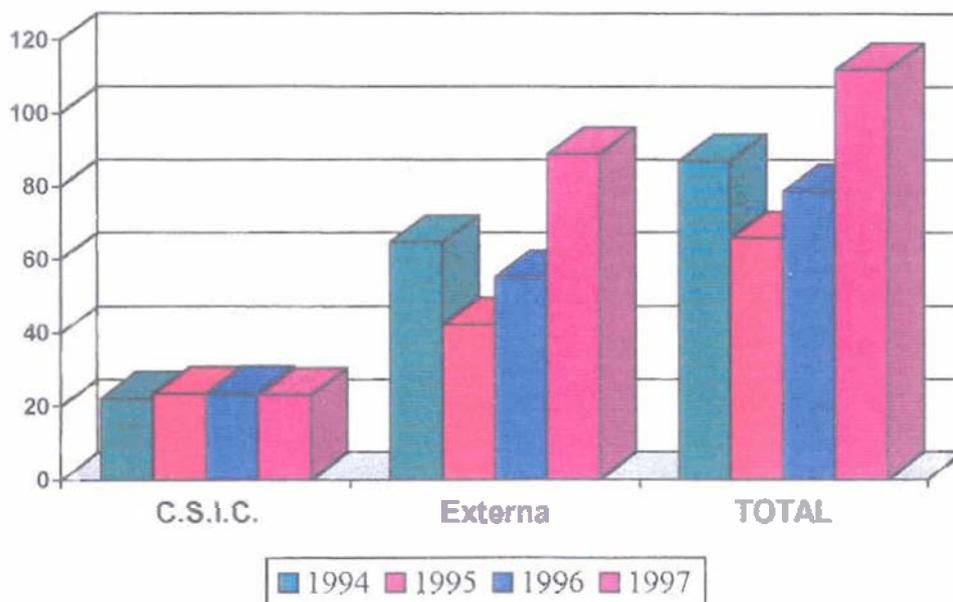
El Instituto de Recursos naturales y Agrobiología de Salamanca es un centro del CSIC dedicado a la investigación sobre temas agrarios y medioambientales. Su actividad científica se encuentra englobada en dos áreas estrechamente relacionadas: Ciencias Agrarias y Recursos Naturales.

El Centro está estructurado en tres departamentos de investigación, el servicio de Patología Animal y tres Unidades de apoyo. Al frente del mismo está el Director asistido por un Vicedirector, un Gerente y los Jefes de los departamentos.

El Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (IRNA) cuenta con una dotación de 88 personas. De este total, un 23 % corresponde a personal científico en plantilla, un 8 % a personal titulado técnico, el 28 % a becarios pre y postdoctorales, 20 % a personal de apoyo a la investigación, 7 % a personal administrativo y servicio de documentación y biblioteca y un 14 % es personal subalterno y laboral.

El IRNA cuenta además con un Grupo Coordinado de Patología Animal en colaboración con la Junta de Castilla y León y la Eximia. Diputación Provincial de Salamanca y una Unidad Asociada en colaboración con la Universidad de Salamanca "Grupo de Química del Estado Sólido" creada en Junio de 1.996

El presupuesto total del Centro en los años 1.994 a 1.997 expresado en ordenadas en millones de pesetas, puede verse en la gráfica que se adjunta.



Como puede observarse, del presupuesto total del Centro a lo largo de los años, la mayor parte corresponde a la financiación externa, siendo la cantidad restante, la aportación del presupuesto ordinario del CSIC.

La principal fuente de financiación externa la suponen los proyectos de investigación obtenidos en convocatorias competitivas, siendo en el año 1.997, un 53 % financiado por programas nacionales, un 30 % de la UE, un 6 % de las CCAA y un 11 % de organismos provinciales.

**INSTRUMENTACIÓN E INSTALACIONES DISPONIBLES
MAS RELEVANTES**

Agitador climatizado	Lab-Line ORBIT
Agitadores horizontales con calefacción	Selecta
Analizador aminoácidos	Biotronik LC2000
Analizador de carbono	Carmhograph C12S
Analizador de nitrógeno Macro-N	Heraeus
Analizador lineal de imagen	Tracemaster 20
Animalarios	
ATD-TG	Perkin Elmer
Autoclave	Selecta 437G
Barrenadora tubos sondas	STIL
Cabina BIO	Telstar BIO II A
Cabina flujo laminar	Telstar
Cabinas de flujo laminar	Microflow
Cámara de envejecimiento de materiales	ACS VY600
Cámara de grafito	Varian GTA-95
Cámaras de conservación 4°C	Vizuite
Cámaras de crecimiento de plantas	KOXCA
Cámaras de germinación	Radiber
Centrifuga refrigerada	MSE COOLSPIN
Centrifuga Ultra	MSE Prespin 50
Colorímetro	Bausch & Lomb Espect.
Colorímetro	Bausch & Lomb
Contador de centelleo	Beckman LS1800
Cortadora de rocas (disco diamante)	
Cromatógrafo de gases	Varian VISTA6000
Cromatógrafo de gases	Varian 2700
Cromatógrafo iónico	Dionex
Cromatógrafo iónico	Metrohm
Cromatógrafo líquidos HPLC	Waters
Cromatógrafo líquidos HPLC (detector array de diodos)	Waters
Densitómetro	Molecular Dynamics
Difracción RX	Philips PW1730
Difracción RX	Philips PW1010
Difracción RX	Rigaku 4012A2
Digestor de microondas	CEM MDS-2000
Electrodo de ión específico	Orión

Electrodo de oxígeno	Hansatec
Electroforesis	BIO-RAD
Electroforésis	Shandon Vokan500
Equipo de fraccionamiento de plantas	Fibertec
Equipo digestibilidad "in vitro"	Fibertec
Espectrofotómetro de A.A.	Varian AA-1475
Espectrofotómetro de diodos	Hewlett Packard
Espectrofotómetro IR	Midac PROSPEC-IR
Espectrofotómetro UV	Varian DMS-90
Espectrofotómetro UV	Beckman DB_GT
Espectrorradiómetro	LI-COR 1800
Estación meteorológica automática	Seac EMA V
Estaciones meteorológicas automáticas	Unidata
Estufas de cultivos microbianos	Memmert
Estufas de secado aire forzado	Heraeus
Finca experimental de 65 Has.	Barbadillo (Salamanca)
Fluorescencia RX	Rigaku 3134 P3
Fluorímetro	Waters
Fluorímetro de clorofila	Waltz
Generador de hidruros	Varian VGA-76
Horno de combustión C14	Harvey Instrument
Incubador agitador climatizado	Edison
Incubador de CO2	Precision
Instalación radiactiva con licencia	
Invernaderos	Hiberlux
IRGA	ADC
Lector de ELISA	SLT 340ATC
Liofilizador	Telstar
Machacadora de mandíbulas para rocas	
Microscopio con cámara fotog.	ZEISS
Microscopio con fluorescencia y fases	Nikon Optiphot
Microscopio de epifluorescencia	LEIZ Dialux20
Microscopio invertido	Nikon MSD
Microtomos	
Molino de anillos para rocas	TEMA
Molino de bolas para suelos	Retsch
Molino para plantas	Retsch
Molino para plantas	Fritsch PULVERISETE

NIRS

Ordenadores personales

Planimetro electrónico

Porómetro

Secador de geles

Sonda de neutrones

Sonda de neutrones

Sonda multiparámetros (aguas)

Sonda ultrasónica

Termociclador

TOC

Ultracongelador

Tecnicon 500

40 (varios)

LI-COR

LI-COR 1600

BIO-RAD 583

CPN 501DR

Troxler

Hydrolab

Braun 2000

Perkin Elmer DNA TC

Shimadzu TOC-5050A

Selecta COMBATERM

OTROS SERVICIOS

DOCUMENTACIÓN Y BIBLIOTECA.

El IRNA de Salamanca dispone de los servicios de una biblioteca especializada en temas de Ciencias Agrarias y Recursos Naturales. Sus fondos documentales incluyen 3.100 libros y 280 revistas científicas, de las cuales, 73 extranjeras y 6 españolas se mantienen vivas. Cuenta además con enciclopedias, diccionarios, mapas fotografías aéreas, etc. Todos los registros están automatizados, pudiendo accederse a estos archivos a través de la red CIRBIC. Existe asimismo un abundante intercambio de fondos con otras bibliotecas del CSIC, con varias universidades españolas, consejerías de CCAA y con varias empresas.

Desde sus instalaciones se puede acceder automáticamente a la red de bibliotecas del CSIC, con un patrimonio bibliográfico superior al millón de monografías y a 67.000 colecciones de revistas, constituyendo uno de los mayores catálogos colectivos automatizados del país.

FINCA EXPERIMENTAL.

Se dispone en el IRNA de una finca experimental denominada "Muñovela", situada en el término municipal de Barbadillo en la provincia de Salamanca. Tiene una extensión superficial de 68-70-05 Ha. distribuidas de la siguiente forma:

Superficie labrada de secano.....	29-91-29 Ha.
Superficie labrada de regadío.....	12-09-50 Ha.
Prados naturales y pastos.....	11-03-25 Ha.
Encinar a pastos.....	12-21-60 Ha.

Total S.A.U.	65-25 64 Ha.
Improductivo (edificaciones y caminos).....	3-44-41 Ha.
SUPERFICIE TOTAL.....	68-70-05 Ha.

Existe una vacada de raza "Morucha" autóctona de capa negra, 30 cabezas de ganado ovino sobre el que se está realizando un estudio epizootiológico de la fasciolosis ovina y una estación meteorológica completa.

La finca está equipada con edificaciones en buenas condiciones de habitabilidad para el personal laboral que vive en la finca y para el manejo del ganado bovino de la explotación, disponiendo de la siguiente maquinaria y equipo:

- Tractor John Deere de 95 CV
- Tractor John Deere de 45 CV
- Arado de vertedera trisurco reversible
- Cultivador
- Arado asurcador

- Abonadora centrífuga de 450 Kg.
- Sembradora de cereales de precisión
- Grada de discos
- Remolque basculante
- Empacadora
- Rodillo compactador
- Rotocultor
- Motosegadora
- Rastrillo hilerador
- Barra de corte
- Motosegadora
- Equipo completo de riego por aspersión

Las investigaciones que se llevan a cabo en la finca experimental, están dirigidas para conseguir una agricultura en mayor armonía con el medio ambiente en estrecha colaboración con los proyectos de investigación del Instituto que necesitan parcelas experimentales y en la evaluación e identificación de variedades comerciales de especies pratenses en colaboración con el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero de Madrid.

PERSONAL

JEFES DE DEPARTAMENTO

Química y Geoquímica Ambiental:	Sánchez Camazano María
Producción Vegetal:	García Criado, Balbino
Dinámica de Sistemas:	Blanco de Pablos, Aureliano

DEPARTAMENTO DE QUIMICA Y GEOQUIMICA AMBIENTAL

Sánchez Camazano, María	Profesor de Investigación
Vicente Hernández, M ^a Angeles	Investigador Científico
García Sánchez, Antonio	Colaborador Científico
Sánchez Martín, M ^a Jesús	Colaborador Científico
Iglesias Jiménez, Emeterio	Colaborador Científico
Lorenzo Martín, Luis Fernando	Tit. Técnico Especializado
Ordax de Castro, José Manuel	Ayudante Técnico Investigación
González Núñez, Angel	Ayu. Lab. Laboral Nivel V
Iñigo Iñigo, Adolfo	Becario Postdoctoral Extranjero
Alvarez Ayuso, Esther	Becaria Predoctoral (DIGICYT)
Varas Muriel, M ^a Jose	Becaria Junta de Castilla y León
Delgado Pascual, Raquel	Permiso de Estancia
Hoyo Hernández, Carmen del	Permiso de Estancia
Poveda López, M ^a Esther	Permiso de Estancia
Alvárez Ayuso Esther	Permiso de Estancia
García Talegón, Jacinta	Permiso Estancia (hasta febrero)

Unidad Asociada "Grupo de Química del Estado Sólido" (Creada en Junio)

Vicente Hernández, M ^a Angeles	Investigador Científico
Rives Arnau, Vicente	Catedrático de Química Inorgánica
Molina Ballesteros, Eloy	Prof. Titular de Geología
Vicente Tavera, Santiago	Profesor Titular de Matemáticas
Hoyo Martínez, Carmen del	Profesor ayudante de Química Inorgánica

DEPARTAMENTO DE PRODUCCION VEGETAL

Rodríguez Barrueco, Claudino	Profesor de Investigación
Sánchez de la Puente, Luis	Profesor de Investigación
García Criado, Balbino	Investigador Científico
Martín del Molino, Isabel M ^a	Investigador Científico
Martínez-Carrasco Tabuena, Rafael	Investigador Científico
García Ciudad, Antonia	Colaborador Científico
Pérez Pérez, M ^a Pilar	Colaborador Científico
Hernández Maíllo, M ^a Libia	Titulado Técnico Especializado
Estévez González, José Carlos	Ayudante Diplomado de Investigación
Rivas Holgado, M ^a Dolores	Ayudante de Investigación
Verdejo Centeno, Angel Luis	Ayudante Técnico Investigación
Hernández Martín, Manuel	Auxiliar de Investigación
García Murcia, Fernando	Becario UE en España
Díaz Len, Antonio	Becario Predoctoral UE (Abril a Junio)
	Becario Junta C y L (desde 1 Julio)
Morcuende Morcuende, Rosa M ^a	Becaria Postdoctoral Extranjero
Peix Geldart, Alvaro	Becario Predoctoral UE
Rodríguez Burrieza, Luis Felipe	Becario Predoctoral UE
Zabalgogezcoa González, Iñigo	Becario Postdoctoral
Igual Arroyo, Mariano	Becario Postdoctoral Extranjero
Ruano Ramos, Ana M ^a	Becaria Predoctoral (Proyecto UE) (hasta marzo)
Rodríguez Sánchez, Juan M ^a	Becario Predoctoral CSIC (Ingenieros)
Becerro Domínguez, Fernando	Permiso de Estancia
Rodríguez Vázquez de Aldana, Beatriz	Permiso de Estancia

DEPARTAMENTO DE DINAMICA DE SISTEMAS

*	Blanco de Pablos, Aureliano	Investigador Científico
	Forteza Bonnín, Jose	Investigador Científico
	Gallardo Lancho, Juan	Investigador Científico
	Saavedra Alonso, Julio	Investigador científico
	Rico Rodríguez, Mercedes	Colaborador científico
	Santa Regina Rodríguez, Ignacio	Colaborador Científico
	Prieto Guijarro, Angel	Titulado Superior Especializado
	Najac Ballesteros, Nemesio	Ayudante de Investigación
	Martín Montero, Luis	Ayudante de Investigación
	Rincón Rodríguez, Agustín	Auxiliar de Investigación
	Hernández Pombero, Jesús	Ayudante Tec.Lab. (Laboral Nivel III)
	Bombín Espino, Mónica	Becaria Predoctoral DGICYT
	Pascua González, Inmaculada	Becaria Predoctoral DGICYT
	Turrión Nieves, Belén	Becaria Predoctoral PN
	Leal Cruz, Nieves Laura	Permiso de Estancia
	Vicente Esteban, M ^a Amparo	Becaria Predoctoral UE

GERENCIA:

Fernández León, Seradio	Administrativo
Hernández Cartes, M ^a Pilar	Ayudante Investigación - Secretaria
Sánchez Escudero, M ^a Paz	Auxiliar Administrativo
Jiménez Testera, Mercedes	Auxiliar Administrativo

JEFES DE SERVICIOS

Patología Animal:	Ramajo Martín, Vicente
Documentación y Biblioteca:	Bárez Hernández, M ^a Teresa
Análisis e Instrumentación:	Tapia Cid, Miguel
Servicios Generales:	Arévalo Vicente, Gregorio

* Reincorporado el 1 de Septiembre de 1996

SERVICIO DE PATOLOGIA ANIMAL (ADSCRITO A DIRECCIÓN)

Ramajo Martín, Vicente	Colaborador Científico
Oleaga Pérez, Ana	Titulado Superior Especializado
Martín Zarzoso, Isabel	Ayudante Diplomado de Investigación
García Sánchez, Victoriano	Auxiliar de Investigación
Muro Álvarez, Antonio	Contrato Investigación Nivel I
Hernández Manzano, Felicidad	Laboral Nivel VIII (Jub. Abril)
García Almeida, M ^a Angeles	Laboral Nivel VII (desde Nov.)
Casanueva Gómez, Patricia	Permanencia
López Abán, Julio	Permanencia
Espinosa Saavedra, Elsa	Permanencia

Grupo Coordinado de Patología Animal

Recio Martín, Amador	Veterinario (Jub. Febrero)
García Gómez, Fernando	Veterinario
Matías Hernández, Javier	Veterinario Contrato Junta Castilla y León
Artacho López, Marta	Auxiliar Laboratorio - Contrato Junta C y L
Bayón Sánchez, Elena	Auxiliar Laboratorio - Contrato Junta C y L.
Benavente Sánchez, Julia	Auxiliar Laboratorio - Contrato Junta C y L
García Sánchez, Estela	Auxiliar Laboratorio - Contrato Junta C y L
González Herrero, Ines	Auxiliar Laboratorio - Contrato Junta C y L
González Zapatero, Inmaculada	Auxiliar Laboratorio - Contrato Junta C y L
Herrero Palos, Placeres	Auxiliar Laboratorio - Contrato Junta C y L.
Portales Francisco, Elvira	Auxiliar Laboratorio - Contrato Junta C y L.
Rodríguez Domínguez, Lúbia	Auxiliar Laboratorio - Contrato Junta C. y L.
Santos Bravo, Caridad	Auxiliar Laboratorio - Contrato Junta C y L.
Vicente Santos, Ana	Auxiliar Laboratorio - Contrato Junta C y L.
Vizcaino Marín, Rocio	Auxiliar Laboratorio - Contrato Junta C y L
Mateos Jiménez, Pablos	Auxiliar Laboratorio - Beca Junta C y L
Villa Gómez, Raul	Auxiliar Laboratorio - Beca Junta C y L

SERVICIO DE ANALISIS E INSTRUMENTACION

Tapia Cid, Juan Miguel	Titulado Técnico Especializado
Cosme Jiménez, M ^a Luz	Ayudante Diplomado de Investigación
Rodríguez Palacios, Pilar	Ayudante Diplomado de Investigación
Macarro Sánchez, M ^a Cruz	Ayudante de Investigación
Pérez García, Concepción	Ayudante de Investigación

SERVICIO DE BIBLIOTECA

Bárez Hernández, M^a Teresa
García de la Calera Talavera, Josefa

Ayudante Diplomado de Investigación
Ayudante Diplomado de Investigación

SERVICIOS GENERALES

Arévalo Vicente, Gregorio
García Criado, Luis
Relaño Osset, Concepción
Sánchez Rodríguez, M^a Angeles
Montero Álvarez, Eloy
Matilla Bragado, Enedina
Iglesias Pascual, Angel Luis
Hernández Rodríguez, Antonio
Iglesias de la Visitación, Generoso
Calvo Sánchez, Angel
Pastor Muñoz, M^a Carmen
González Sanz, Juan Carlos
Olmedo Alonso, M^a Palmira

Calle Cano, M^a Flor de la

Titulado Técnico Especializado
Titulado Técnico Especializado
Ayudante Diplomado de Investigación
Ayudante de Investigación
Subalterno
Telefonista
Laboral Nivel IV
Laboral Nivel V
Laboral Nivel V
Laboral Nivel VII
Laboral Nivel VIII
Contrato Laboral Nivel III
Contrato Laboral Nivel V INEM
(Junio-Julio-Agosto-Septiembre- Octubre)
Contrato Laboral Nivel V - INEM
(Junio-Julio-Agosto-Septiembre-Octubre)

PUBLICACIONES

1. PUBLICACIONES

1.1. Revistas

IGLESIAS-JIMENEZ, E., SANCHEZ-MARTIN, M.J. SANCHEZ-CAMAZANO, M. 1996. Pesticide adsorption in a soil-water system in the presence of surfactants. *Chemosphere.* 32, 1171-1182.

SANCHEZ-CAMAZANO, M., SANCHEZ-MARTIN, M.J. 1996. Interaction of metamitron and metolachlor with organic and inorganic smectites. *Toxicol. Environ. Chem.* 56, 11-21.

SANCHEZ-MARTIN, M.J., DELGADO-PASCUAL, R., IGLESIAS-JIMENEZ, E., SANCHEZ-CAMAZANO, M. 1996. Determination of linuron in aqueous soil extracts by high-performance liquid chromatography. *J. Chromatogr. A*, 754, 295-299.

SANCHEZ-CAMAZANO, M., IGLESIAS-JIMENEZ, E., SANCHEZ-MARTIN, M.J. POVEDA, E., 1996. Study of the effect of exogenous organic matter on the mobility of pesticides in soils using soil thin-layer chromatography. *J. Chromatogr. A*, 754, 279-284.

PUERTO, A., RICO, M. 1995. Floristic, edaphic and structural differences among Mediterranean grassland systems developed on slates and granites. *Eur. J. Soil Biol.* 31 (3), 153-161.

PUERTO, A., RICO, M. 1996. Trees as a homogenizing factor of the herbaceous community structure and nutrient content in Mediterranean grasslands. *Agrochimica.* 40(4) 197-208

RICO, M., GALLEGO, H.A., MORENO, G., SANTA REGINA, I. 1996. Stomatal response of *Quercus pyrenaica* Willd to environmental factors in two sites differing in their annual rainfall (Sierra de Gata, Spain). *Ann. Sci. Forest.* 53, 221-234.

PUERTO, A., RICO, M. 1996. Soil depth as determinant of structural trends in mediterranean grasslands with abundant slaty outcrops. *Ekológia* (Bratislava). 15,2, 39-53

GARCIA-SANCHEZ, A., SANTA-REGINA, I, JIMENEZ, O. 1996. Arsenic environmental impact on mining areas (Salamanca, Spain). *Toxicol Environ. Chem.* 53, 137-141.

JIMENEZ, O., RODRIGUEZ, N., GARCIA-SANCHEZ, A. Determination of total As and Se in soils and plants using AA Spectrometry with HG and FIA coupled techniques. 1996 *J. of AOAC Int.* 79, 764-768.

MURCIEGO, A., GARCIA-SANCHEZ, A., DUSANSOY, I., MARTIN POZAS, J.M., RUCK, R. Geochemistry and EPR of cassiterites from the Iberian Hercynian Massif. 1996 *Min. Magazine.* 61, 357-365.

SIMON MARTIN, F., SIMON VICENTE, F., RAMAJO MARTIN, V. 1995. Some characteristic of cercaria Spirorchidae found in the West of the Iberian Peninsula. *Res. and*

Rev. Parasitol. 55, 1-3.

GOMEZ BAUTISTA, M., ASTIZ, S. RAMAJO MARTIN, V., TARAZONA, J.M. 1996. Bronconeumonías verminosas. *Epidemiología. Ovis*, 44, 25-42

FERRERAS, M.C., GARCIA IGLESIAS, M.J., MANGA GONZALEZ, Y., MIZINSKA, Y., PEREZ, C., RAMAJO MARTIN, ESCUDERO, A., GARCIA MARTIN, J.F. 1996. Comparison of histopathological lesions induced by single and double infection with *Fasciola hepatica* and *Schistosoma bovis* in sheep. *Eur. J. Vet. Pathol.* 2, 46-47.

MURO, A., MATIAS, J., CASANUEVA, P., RAMAJO MARTIN, V., PEREZ ARELLANO, J.L. HILLYER, G.V. 1996. Study of the protective ability of recombinant peptides specific for T-lymphocytes against *Fasciola hepatica*. *Parasitol.* 38, 185-185.

LOPEZ ABAN, J., RAMAJO MARTIN, V., PEREZ ARELLANO, J.L., ESPINOZA, E., HILLYER, G.V., MURO, A. 1996. Protection induced by a fatty acid binding protein Fh 12 from *Fasciola hepatica* against a *Schistosoma bovis* infection in mice. *Parasitol.* 38, 184-184.

SIMON, F., CORDERO, M., MURO, A., VILLAR, E., PERERA, L., ESPINOZA, E., SANTAMARIA, B. 1996. Public health problems due to *Dirofilaria*: The Spanish situation. *Vet. Res. Comm.* 20, 340-344

PRIETO, A., ZOFIO, J.L., 1996. Modelización de los efectos de la regulación ambiental con fronteras tecnológicas DEA. 1996. *Española de Economía Agraria*. 1, 63-85..

TOSELLI, A.J., DURAND, F., ROSSI, J., SAAVEDRA, J. 1996 Esquema de evolución geotectónica y magmática eopaleozoica del Sistema de Famatina y sectores de Sierras Pampeanas. 1996. *Actas XIII Cong. Geol. Ar. (Buenos Aires)*, v. 443-462-

SIAL, A., TOSELLI, A., SAAVEDRA, J., FERREIRA, V., ROSSI, J., FALLICK, A. 1996. granitoides con epidoto magmático paleozoicos das serras pampeanas do nw da argentina e neoproterozoicos da provincia Borborema, NE do Brasil. V Cong. Geol. Bras. Geoquim. (Niterói, R.J.) 3 Pags.

RAPELA, C.W., SAAVEDRA, J., TOSELLI, A., PELLITERO, E. Eventos magmáticos fuertemente paraluminosos en las Sierras Pampeanas. 1996. *Actas XIII Cong. Geol. Arg. (Buenos Aires)*, V. 337-353

BOMBIN, M., SUAREZ, M., SAAVEDRA, J., MARTIN POZAS, J. 1996. Mineralogical study of the Silurian black -shales of the Ossa Morena zone and of the Iberian massif. *Adv. Clay Min.*, 94-96.

SIAL, A.N., TOSELLI, A., FERRERIA, V., ROSSI, J., FALLICK, A.E., 1996. Granitoides co epidoto magmático da provincia Borborema NE do Brasil e das Serras Pampeanas, NW da Argentina. *Bol. IG-USP, Sao Paulo*, 18, 51-53

SANTIVANEZ, R., ALARCON, H., PONCE, J., VARGAS, C., VILADEVALL, M., SAAVEDRA, J. 1996. Características geológicas, mineralógicas y geoquímicas de la región

de Cajuata-Mina Los Machos. Mem. XII Cong. Geol. Bolivia (Tarija), 863-868.

TOSELLI, A., SAAVEDRA, J., MILLER, H., ROSSI, J. 1996. Genetic interpretation of plutonic rocks of the Sierra de Paimán, La Rioja, Argentina. *Zbl. Geol. Palaont.* (Stuttgart) Teil I, H. 7/8, 793-806

GALINDO, C., PANKHURST, R.J., ASQUET, C., CONIGLIO, J., BALDO, E. RAPELA, C., SAAVEDRA, J. 1996. Two fluorite lodes located in the Achala batholith and the Cerro Aspero batholith (Sierras Pampeanas, Córdoba, Argentina) based on Nd- and Sr- isotope geochemistry IGCP Project 342: *Age Isot. South Amer. Ores*, XXXIX Cong. Bras. Geol. 280-284.

PASCUA, I., SAAVEDRA, J., BALDO, E. 1996. Metamorfismo y magmatismo del Paleozoico Inferior en la zona central de las Sierras Pampeanas (SW de Gondwana). *Geogaceta*, 20 (7), 1672-1675.

SAAVEDRA, J., RAPELA, C., TOSELLI, A. 1996. La evolución magmática del suroeste gondwánico en el Paleozoico Inferior. *Geogaceta* 20, 7.

GALINDO, C., BALDO, E., PANKHURST, R., CASQUET, C., RAPELA, C., SAAVEDRA, J. 1996. Edad y origen de la fluorita del yacimiento La Nueva (Cabalngo, Córdoba, Argentina) en base a geoquímica de isótopos radiogénicos (Nd y Sr). *Geogaceta* 19, 67-69.

TOSELLI, A., DURAND, F., ROSSI, J., SAAVEDRA, J., SIAL, A. 1996. Granitos paraluminosos de la zona batolítica central de Sierras Pampeanas (NW argentino): relaciones y significado geotectónico. *Mem. XII Cong. Geol. Bolivia (Tarija)*, 755-768

VAZQUEZ DE ALDANA, B.R., GARCIA CRIADO, B., GARCIA CIUDAD, A., PEREZ CORONA, M.E.. 1996. Non-destructive method for determining ash content in grassland samples: Application of Near Infrared Reflectance Spectroscopy. *Commun. Soil Sci. Plant Anal.* 27, 795-802.

VAZQUEZ DE ALDANA, B.R., GEERTS, R.H.E.M., BERENDSE, F. 1996. Nitrogen losses from perennial grass species. *Oecologia*, 106, 137-143.

VAZQUEZ DE ALDANA, B.R., PEREZ CORONA, M.E., GARCIA CIUDAD, A., GARCIA CRIADO, B. 1996. Mineral content in semiarid grassland systems affected by community structure and soil characteristics. *Acta Oecologica*, 17, 245-259.

RUANO RAMOS, A., GARCIA CIUDAD, A. R-VAZQUEZ DE ALDANA, B., ZABALGOGEAZCOA, I., GARCIA CRIADO, B. 1996. Niveles de nutrientes en pastos semiáridos con referencia a los requerimientos del ganado. *Pastos*. Vol. extra. 213-216.

PEREZ CORONA, E., VAZQUEZ DE ALDANA, B.R., GARCIA CIUDAD, A., GARCIA CRIADO, B. 1996. Variación de riqueza específica y producción aérea en pastizales semiáridos. *Pastos*. Vol. extra, 149-152.

MARTINEZ, Y., ZABALGOGEAZCOA, I., DE BLAS, C., SANCHEZ, F., PERALTA, E., ROMERO, J., PONZ, F. 1996. Geminiviruses associated with diseased tomatoes in Cuba. *J. Phytopathol.* 144, 277-279.

MORCUENDE, R., PEREZ, P., MARTINEZ_CARRASCO, R., MARTIN DEL MOLINO, I., SANCHEZ DE LA PUENTE, L. 1996. Long- and short-term responses of leaf carbohydrate levels and photosynthesis to decreased sink demand in soybean. *Plant, Cell and Environment.* 19, 976-982

MORCUENDE, R., PEREZ, P., MARTINEZ-CARRASCO, R., MARTIN DEL MOLINO, I., SANCHEZ DE LA PUENTE, L. 1996. Long- and short-term effects of decreased sink demand on carbohydrate levels and photosynthesis in wheat leaves. *Plant, Cell and Environment,* 19, 1203-1209.

HOYO, C. del, RIVES, V., VICENTE, M.A. 1996. Interaction of p-aminobenzoic acid with montmorillonite. *Acta Universitatis Carolinae. Geologica,* 38, 163-173.

HOYO, C. del, RIVES, V., VICENTE, M.A. 1996. Thermal studies of Pharmaceutical/Clay Systems. Part. I: Montmorillonite based Systems. *Thermochimica Acta* 286, 89-103.

HOYO, C. del, RIVES, V., VICENTE, M.A. Thermal Studies of Pharmaceutical/Clay Systems. Part.II: Sepiolite based Systems. *Termochemica Acta* 286, 105-117.

HOYO, C. del, RIVES, V., VICENTE, M.A. 1996. Adsorption of Melted Drugs onto Smectite. 1996. *Clays and Clay Minerals.* 44 (3), 424-428.

HOYO, C. del, RIVES, V., VICENTE, M.A. 1996. Adsorption of Phenyl Salicylate on Sepiolite and its use as UV Radiation Protectors. *Adv. Clay Min.* 4, 227-229.

HOYO, C. del, RIVES, V., VICENTE, M.A. 1996. Application of Methyl Cinnamate/Montmorillonite as Ultraviolet Radiation Shelters. *Drug Development Industrial Pharmacy* 22 (11), 1089-1095.

GALLARDO, J.F., SANTA REGINA, I., HARRISON, A.F., HOWARD, D.M. 1995. Organic matter and nutrient dynamics in three ecosystems of the "Sierra de Béjar" mountains. *Acta Oecol.* 16, 447-459.

MORENO, G., GALLARDO, J.F., INGELMO, F. 1993. Effects on rainfall gradient on tree water consumption and soil fertility on *Quercus pyrenaica* forests in the Sierra de Gata (Spain). *Acta Geol. Hisp.* 28, 119-129.

ACEÑOLAZA, P.G., GALLARDO, J.F. 1994. Pérdida de peso seca en hojarasca de *Alnus acuminata* en la provincia de Tucumán (Argentina)". *Bosque (Valdivia)* 15, 51-54.

MORENO, G., GALLARDO, J.F., INGELMO, F. CUADRADO, S. HERNANDEZ, J. 1996. Soil water budget in four *Quercus pyrenaica* forest across a rainfall gradient. *Arid Soil Res. Rehabil.* 10, 65-84.

MORENO, G., GALLARDO, J.F., SCHNEIDER, K., INGELMO, F. 1996. Water and bioelement fluxes in four *Quercus pyrenaica* forests along a pluviometric gradient. *Ann. Sci. For.* 53, 625-639.

ACEÑOLAZA, P.G., GALLARDO, J.F. 1995. Influencia de la edad del bosque en la evolución de la pérdida de peso seco en hojarasca de *Alnus acumunata* en alisedas de la Provincia de Tucumán. *Invest. Agr. Sist. Recu. For.* 4, 177-188

MARTIN, A., GALLARDO, J.F., SANTA REGINA, I. 1996. Aboveground litter production and bioelement potential return in an evergreen oak woodland near Salamanca (Spain). *Ann. Sci. For.* 53, 811-818.

SANTA REGINA, I. 1995.- Ciclos biogeoquímicos en bosques de la Sierra de Béjar (Salamanca). Retorno de bioelementos por medio del agua de lluvia. *Pirineos* 145-146, 65-80.

LEONARDI, S., SANTA REGINA, I., RAPP, M., GALLEGU, H.A., RICO, M. 1996. Biomass, litterfall and nutrient content in *Castanea sativa* coppice stands of southern Europe. *Ann. Sci. For.* 53, 811-818.

MARTIN, A., GALLARDO, J.F., SANTA REGINA, I. 1996. Dinámica de las fracciones orgánicas en la descomposición de hojas de rebollos y castaño. *Silva lusitanica* 4, 199-216

ESPINOZA, E., MURO, A., RAMAJO, V., SANCHEZ PEREZ, M.C., PEREZARELLANO, J.L.- 1996. Los antígenos E/S de diversas fases de *T. canis* inducen la producción de óxido nítrico por macrófagos alveolares de rata. *Anal. Med. Int.* 13, 173-179

EN PRENSA

IGLESIAS-JIMENEZ, E., POVEDA, E., SANCHEZ-MARTIN, M.J., SANCHEZ-CAMAZANO, M. 1996. Effect of the nature of exogenous organic matter on pesticide adsorption by the soil. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* (en prensa).

SANCHEZ-MARTIN, M.J., PICCOLO, A., ARIENZO, M., SANCHEZ-CAMAZANO, M. 1996. Diazinon leaching through a sandy soil amended with different humic materials. *Toxicol. Environ. Chem.* (en prensa)

GARCIA-SANCHEZ, A., ALVAREZ, E., JIMENEZ, O. Sorption of heavy metals from waste water by low cost silicate minerals. *J. Environ. Quality.* (en prensa).

RAMAJO-MARTIN, V., LOPEZ-ABAN, J., SERRANO, A.E., OLEAGA PEREZ, A., MURO, A. 1995. A long term study on the prevalence of gastrointestinal hepatic and pulmonary parasitism in adult cattle from Salamanca province, western Spain. *Research and Reviews in Parasitology* . 55, (en prensa)

PEREZ ARELLANO, J.L. ESPINOZA, E., SANTOS, C., LOPEZ ABAN, J., RAMAJO VIEIRA, C., MURO, A., CORDERO, M., SIMON, F. 1996. A preliminary assesment of the recombinant antigen PLA2 in the diagnosis of human Dirofilariosis. *Parasite* (en prensa)

BARANDA, J.A., PEREZ-SANCHEZ, R., OLEAGA-PEREZ, A. ENCINAS-GRANDES, A. 1996. Antigens of interest for the diagnosis of parasitism in pigs by *Ornithodoros erraticus* and *O. moubata*. *J. Parasitol.* (en prensa)

ASTIGARRA, A., OLEAGA-PEREZ, A., PEREZ-SANCHEZ, R., BARANDA, J.A. ENCINAS GRANDES, A. 1996. Response evasion strategies in *Ornithodoros erraticus* and *O. moubata* and their relationship to the development of a new anti-argasid vaccine. *Parasite Immunology* (en prensa).

MORCUENDE, R., PEREZ, P., MARTINEZ-CARRASCO, R. 1996 Short-term feedback inhibition of photosynthesis in wheat leaves supplied with sucrose and glycerol at two temperatures. *Photosynthetica*, 33 (en prensa).

SANCHEZ DE LA PUENTE, L., BELDA, R.M^a. 1996. Square root and parabola functions for leaf diagnosis in weat. *J. Plant Nut.* (en prensa).

RAMAJO MARTIN, V., LOPEZ-ABAN, J., SERRANO, A.E., OLEAGA PEREZ, A. and MURO, A. 1996. A long tern study on the prevalence of gastrointesstinal hepatic and pulmonary parasitism in adult sheep from Salamanca province, western Spanis. *Res. Rev. Parasitol.* (en prensa)

PEREZ ARELLANO, J.L., PEREZ LOSADA, J., ESPINOZA, E., SANCHEZ, MC, FRANCES, A., HERMOSA, M.J., MURO, A. 1996. Producción de oxido nítrico por macrófagos alveolares humanos. Comparación centros especies animales. *Canaria Médico* (En prensa)

1.2. OBRAS COLECTIVAS y LIBROS

PEREZ ARELLANO, J.L., PERERA MADRAZO, L., MURO ALVAREZ, A. 1996. Fisiopatología y patogenia de las enfermedades infecciosas producidas por seres vivos (VIII). Enfermedades producidas por parásitos. Reacciones mediadas por IgE. 1996. Guía de Autoformación en Enfermedades Infecciosas. Cap. 12. 181-194. Edit. Médica Panamérica. Madrid, España. ISBN: 84-7903-200-6

MURO ALVAREZ, A., SERRANO, E., PEREZ ARELLANO, J.L. 1996. Manejo práctico de los antiparasitarios: antiprotozoarios. Cap. 22, 331-344. Edit. Médica Panamérica. Madrid, España. ISBN: 84-7903-200-6.

MURO ALVAREZ, A., SERRANO, E., PEREZ ARELLANO, J.L. 1996. Manejo práctico de los antiparasitarios: antihelmíntico y ectoparasiticidas. Cap. 23, 345-354. Edit. Médica Panamérica. Madrid, España. ISBN: 84-7903-200-6.

MURO ALVAREZ, A., ESPINOZA SAAVEDRA, E., PEREZ ARELLANO, J.L. 1996. Protozoosis en el individuo incompetente. (I) Amebiasis, infecciones por amebas de vida libre, giardiosis y tricomonosis. Cap. 68. 1027-1042. Edit. Médica Panamérica. Madrid, España. ISBN: 84-7903-200-6.

MURO ALVAREZ, A., ZAVALA, F., PEREZ ARELLANO, J.L. 1996. Protozoosis en el paciente inmunocompetente (II). tripanosomosis/leishmaniosis. Guía de Autoformación en Enfermedades Infecciosas. Cap. 69. 1043-1058. Edit. Médica Panamérica. Madrid, España. ISBN: 84-7903-200-6.

MURO ALVAREZ, A., ZAVALA, F., PEREZ ARELLANO, J.L. 1996. Protozoosis en el paciente inmunocompetente (III). Paludismo/babesiosis/balantidiosis/toxoplasmosis. Guía de Autoformación en Enfermedades Infecciosas. Cap. 70. 1059-1076. Edit. Médica Panamérica. Madrid, España. ISBN: 84-7903-2000-6.

MURO ALVAREZ, A., RAMAJO MARTIN, V., PEREZ ARELLANO, J.L. 1996. Helminthosis en el individuo inmunocompetente (I). Cestodosis. Cap. 71. 1077-1092. Edit. Médica Panamérica. Madrid, España. ISBN: 84-7903-2000-6.

MURO AVAREZ, A., HILLYER, G.V., PEREZ ARELLANO, J.L. 1996. Helminthosis en el individuo inmunocompetente (II). Trematodosis. Cap. 72. 1093-1108. Edit. Médica Panamérica. Madrid, España. ISBN: 84-7903-2000-6.

MURO ALVAREZ, A., RAMAJO MARTIN, V., PEREZ ARELLANO, J.L. 1996.. Helminthosis en el individuo inmunocompetente (III). Nematodosis. Cap. 73. Edit. Médica Panamérica. Madrid, España. ISBN: 84-7903-2000-6.

GARCIA-SANCHEZ, A., SANTA-REGINA, I., RODRIGUEZ, N., JIMENEZ, O., ANTONA, J.F. 1996. As and Se in soils and plants from abandoned mining areas of the Salamanca province. *Fertilizers and Environment*. Editor. Rodríguez Barrueco, Kluwer Acad. Publ. Dordrecht, Holanda. ISBN: 0-7923 - 3729-8, 485-489.

IGLESIAS-JIMENEZ, E., City refuse compost as a source of micronutrients for plants. 1996. Developments in plant and soil sciences. Edit. C. Rodríguez Barrueco. Editorial: Kluwer Acad. Publ. Dordrecht. ISBN 0-7923-3729-8. pp. 517-522 Holanda.

GOMEZ GARCIA, V., RODRIGUEZ OSORIO, M., ROJAS GONZALEZ, J. RAMAJO MARTIN, V., LOPEZ ABAN, J., MANGA GONZALEZ, Y., GONZALEZ LANZA, M.C. 1994. Interactions in infections with *Trichinella spiralis* and the Trematoda *Fasciola hepatica* and *Schistosoma bovis*. Proceeding of the. *Eighth International Conference on Trichinellosis* 225-230. Editores_ William C. Campbell et al. Editorial Istituto Superiore di Sanità Press. Rome (Monografía).

MARTIN, V., MURO, A. 1996. Study of the production of nitric oxide by alveolar macrophages of rats infected with *Toxocara canis*. 1996. Organismo Oficial de la Sociedad Italiana de Parasitologia. Editorial Lombardo Editore, Divisiones Periodici. Roma ISBN: 0048-2951 (Obra Colectiva)

MURO, A., MATIAS, F.J., CASANUEVA, P. RAMAJO MARTIN, V., PEREZ ARELLANO, J.L. HILLYER, V.G. 1996. Study of the local immune response of rabbit infested with *Fasciola hepatica* and immunized with different recombinant molecules. *Parasitol* . 38, 207-207. Organismo oficial de la Sociedad Italiana de Parasitologia. Edit. Lombardo Editore, Divisiones Periodici. Roma ISBN 0048-2951. (Obra colectiva)

MARTIN PATINO, M.T., MADRUGA, F. , SAAVEDRA, J. 1996. La arenisca dorada de Salamanca. Consejería de Fomento . Junta de Castilla y León. Valladolid 107 págs. ISBN 84-7846-559-6. (Monografía)

RUANO RAMOS, A., GARCIA CIUDAD, A., VAZQUEZ DE ALDANA, B.R., GARCIA CRIADO, B. 1996. Uptake of macronutrients in herbage communities from semiarid grasslands. Effect of topographic position. 827-830. *Grassland and Land Use Systems. Grassland Science in Europe*. Vol. 1. Editores: G. Parente, J. Frame, S. Orsi. Editorial: European Grassland Federation. Gorizia, Italia. ISBN: 88-86550-24-3

BLAS, C. de, ZABALGOGUEAZCOA, I., CASTRO, S., ROMERO, J. 1996. Técnicas de detección de ácidos nucleicos virales. 255-274. *Patología Vegetal*. Editores: G. Llácer, M.M. López, A. Trapero, A- Bello. Editorial: Sociedad Española de Fitopatología. Valencia, España. ISBN: 84-921910-7.

MOLINA, E., GARCIA-TALEGON, J., VICENTE, M.A. 1996. Paleoweathering Profiles developed on the Iberian Hercinian Basement: and their Relationship to the oldest Tertiary Surface in Central and Western Spain. *Paleosurfaces: Recognition Reconstruction and Paleoenvironmental Interpretation*. Editor: M. Widdowson. Editorial The Geological Society. Londres, ISBN: 1-897799-57-8.

FIDALGO MARTINEZ, M.R., GARCIA GONZALEZ, A.M., BLANCO DE PABLOS, A. 1996. Preliminary study of the effect of suspended particulate matter in the atmosphere on solar radiation in Salamanca (Spain). *Fertilizers and Environment*. 393-395. Editor: C. Rodríguez Barrueco, Editorial: Kluwer Acad. Pub. Dordrecht, Holanda , ISBN: 0-7923-379-8.

BLANCO DE PABLOS, A. 1996. Estudio microclimático de los tubos protectores empleados en repoblación forestal. Efecto en la supervivencia y desarrollo. 1996. 795-810. *Comunicaciones Técnicas III Cong. Nac. del Medio Ambiente*. Editor: Colegio Oficial de Físicos. Madrid, España.

SANCHEZ-MARTIN, M.J., SANCHEZ-CAMAZANO, M., LORENZO, L.F. 1996. Evaluación de la contaminación por Cadmio y plomo en suelos urbanos y suburbanos de Salamanca y Valladolid. *Comunicaciones III Congreso Nacional de Medio Ambiente*. Vol. 3, 1081-1089. Editor: Colegio Oficial de Físicos. Madrid, España

RODRIGUEZ BARRUECO, C. 1996. Fertilizers and Environment. *Fertilizers and Environment*. Editor: C. Rodríguez Barrueco, Editorial: Kluwer Acad. Publ. Dordrecht, Holanda. ISBN: 0-7923-3729-8. 581 pp.

KASRAEI, R., RODRIGUEZ BARRUECO, C., IGUAL, M. 1996. The effect of Al and Mn on growth and mineral composition of *Casuarina equisetifolia* Forst. *Fertilizers and Environment* 75-81. Editor: C. Rodríguez Barrueco, Editorial: Kluwer Acad. Publishers. Dordrecht. Holanda. ISBN: 0-7923-3729-8.

SUBBARAO, N.S., RODRIGUEZ BARRUECO, C. 1996. (Editors) *Casuarinas* 1-240. Editorial: Oxford and IBH Publ. Co. New Delhi, India. ISBN: 81-204-0980-9

VICENTE, M.A., DELGADO RODRÍGUEZ, J. ACEVEDO, J. (Eds.) 1996. Degradation and conservation of granitic rocks in monuments. ISBN: 2-87263-166-6. ISSN: 1018-5593

VICENTE, M.A. 1996. Granitic materials and historical monuments: study of the factors and mechanisms of weathering and application to historical heritage conservation. En *Degradation and conservation of granitic rocks in monuments*. p. 4-44.

MOLINA, E., GARCIA-TALEGON, J., VICENTE, M.A. 1996. Granitic facies originated by palaeoweathering process. The quarries of Avila (Spain). En *Degradation and...* p. 45-52

GARCIA-TALEGON, J. MOLINA, E., VICENTE, M.A. 1996. Behaviour of granitic materials under a non-polluted semiarid climate (Avila cathedral, Spain). En *Degradation ...* p. 61-66.

TRUJILLANO, R., IÑIGO, A., RIVES, V., VICENTE, M.A. 1996. Behaviour of three different typew of granite under forced alteration. En *Degradation...* p. 89-93

IÑIGO, A.C., JIMENEZ DEHARO, M.C. 1996. Study of the porous network of granites from Avila and its modifications by ethyl silicate treatment. En *Degradation...* p. 139-144.

IÑIGO, A.C., GARCIA-TALEGON, J., TRUJILLANO, R., VICENTE-TAVERA, S. 1996. Influence of consolidation and hydrofugation treatments on the physical properties of avila natural and artificially aged granite; A statistical approach. En *Degradation....* p. 145-152.

IÑIGO, A.C., RIVES, V., TAPAIA, M., VICENTE-VILLARDON, J.L. 1996. Monitored system for determining energy flows in granites under a continental climate. En

Degradation... p. 153160

VICENTE, M.A. 1996. Origin, mechanisms and effects of salts on degradation of monuments in marine and continental environments. Eds. M.A. Vicente y F. Zezza. p. 141-147.

RUBIO, J.L., SANCHEZ, J., FORTEZA, J. (Coords) 1996.
Mapa de suelos de la Comunidad Valenciana: Alpuente (638), Landete (637).
Mapa de suelos de la Comunidad Valenciana: Burgasof (696)
Mapa de suelos de la Comunidad Valenciana: Valencia (722)
Mapa de suelos de la Comunidad Valenciana: Cheste (721)
Consellería d'Agricultura Mig. Ambient.

RUBIO, J.L., SANCHEZ, J., FORTEZA, J., COLOMER MARCO, J.C. (Coords) 1996.
Mapa de suelos de la Comunidad Valenciana: Venta del Moro (719)
Mapa de suelos de la Comunidad Valenciana: Requena (720)

BENEDETTI, A., ROSSI, G., TITTARELLI, F., CECCANTI, B., GALLARDO, J.F. 1995. Uso de biotest specifici per lo studio della fertilità biologica in ecosistemi agricoli coltivati intensivamente. *Atti XII Convegno nazionale della Società di Chimica Agraria*. Ed. Pàtrone Editore, Bologna Vol. 1. p.299-307

MARTIN, A., GLLARDO, J.F., SANTA REGINA, I. 1996. Long-term leaf decomposition in fourmoak forests located at the Sierra de Gata mountains in Spain. *Humic substances and organic matter in soil and water Environment*. Ed. I.H.S.A.- Univeersity f Minnesota, St. Paul (USA) vol. 1 - p- 119-130

CONGRESOS

2. CONGRESOS

COST-66 Sorption & Mobility Group Meeting. Sevilla, España. Febrero

SANCHEZ-CAMAZANO, M., SANCHEZ-MARTIN, J.M. IGLESIAS JIMENEZ, E.- Modifications of adsorption and leaching of select pesticides in soils in the presence of organic materials and surfactants. Applications in contamination problem solution.

Reunión sobre Procesos Químicos y Biológicos en la Contaminación por Especies Químicas. Barcelona, España. Marzo.

SANCHEZ-CAMAZANO, M y SANCHEZ-MARTIN, M.J.- Modificaciones de la adsorción y lavado de pesticidas en suelos en presencia de materiales orgánicos y de surfactantes. Aplicaciones en la solución de problemas de contaminación.

Congreso sobre el Pastoreo Sustentable (Fondo Patrimonio Natural Europeo). Cáceres, España. 13-15 Marzo.

VAZQUEZDE ALDANA. B.R. (Asistencia)

5e Journées Nationales de l'Etude des Sols. ENSA-INRA. Rennes, Francia.- Abril.

BARRIUSO, E., EKLO, O.M., IGLESIAS-JIMENEZ, E., HOUT, S.- Modification de la mobilité de pesticides dans les sols après addition de matières organiques exogènes.

XV Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Santa Rosa (La Pampa, Argentina). Mayo.

ACEÑOLAZA, P., CUENYA, P., GALLARDO, J.F.-Estudio de cambios físico-químicos producidos en el suelo durante el proceso de reconstrucción de un ecosistema forestal.

Conferencia plenaria: El ciclo de la materia orgánica edáfica en ambientes semiáridos

COST-66 Workshop. Pesticides in Soil and the Environment. Strafford - UPON - AVON (England). Mayo.

SANCHEZ-MARTIN, M.J., DELGADO-PASCUAL, R., IGLESIAS-JIMENEZ, E., SANCHEZ-CAMAZANO, M.- Determination of linuron by HPLC in aqueous soil extracts.

SANCHEZ-CAMAZANO, M., IGLESIAS-JIMENEZ, E., SANCHEZ-MARTIN, M.J.- Effect of city refuse compost and sodium dodecyl sulphate on the mobility of diazinon in soil columns.

IGLESIAS-JIMENEZ, E., POVEDA, E., SANCHEZ-MARTIN, M.J., SANCHEZ-CAMAZANO, M.- Adsorption and mobility of diazinon and linuron in a soil amended with organic substances.

Le desalement des materiaux poreux. Poitiers, Francia. Mayo.

A. VICENTE HERNANDEZ (Mesa Redonda)

XXXVI Reunión Científica de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos. Logroño, España. 4-7 Junio.

RUANO RAMOS, A., GARCIA CIUDAD, A., VAZQUEZ DE ALDANA, B.R., ZABALGOGEAZCOA, I., GARCIA CRIADO, B.- Niveles de nutrientes en pastos semiáridos.

PEREZ CORONA, E., VAZQUEZ DE ALDANA, B.R., GARCIA CIUDAD, A., GARCIA CRIADO, B.- Variación de riqueza específica y producción aérea en pastizales semiáridos.

IV Congreso Geológico de España. Alcalá de Henares. Madrid. Julio.

SAAVEDRA, J., RAPELA, C., TOSELLI, A.-La evolución magmática del suroeste gondwánico en el Paleozoico Inferior.

PASCUA, M.I., SAAVEDRA, J., BALDO, E.G.- Metamorfismo y magmatismo del Paleozoico Inferior en la zona central de las Sierras Pampeanas (SW de Gondwana).

XIII Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo. Piracicaba (Sao Paulo, Brasil). Agosto

MENENDEZ, I., MARTIN, M.A., GALLARDO, J.F..
Aproximación fractal a la porosidad del suelo y su clasificación

XXXIX Congreso Brasileiro de Geología. Salvador, Bahía (Brasil), Symposium IGCP Project 342: Age and Isotopes of South American Ores. Agosto.

GALINDO, C., PANKHURST, R.J., CASQUET, C., CONIGLIO, J., BALDO, E.,
RAPELA, C.W., SAAVEDRA, J.-Two fluorite lodes located in the Achala batholith
(Sierras Pampeanas, Córdoba, Argentina) based on Nd- and Sr- isotope geochemistry.

XIII Congreso Geológico Argentino. III Congreso de Exploración de Hidrocarburos. Buenos Aires (Argentina). Symposium IGCP Projects 345 & 376: Proto-Andean Margin of Gondwana. Agosto.

SAAVEDRA, J., TOSELLI, A., ROSSI, J., PELLITERO, E.- Magmatic affinities
of Lower Paleozoic granitoids of the Sierra de Paimán. La Rioja Argentina.

Pankhurst, R., RAPELA, C., SAAVEDRA, J., BALDO, E., Dahlquist, J., PASCUAL,
I.- Sierras de los llanos, Malanzán and Chepes: Ordovician I and S-type granitic
magmatism in the Famatinian orogen.

TOSELLI, A., SIAL, A.N., SAAVEDRA, J., ROSSI, J., FERREIRA, V.P.- The
Famatinian, Peraluminous Capillitas Batholith, Argentina: Génesis by collision-related
crustal anatexis.

PASCUAL, I., SAAVEDRA, J., BALDO, E.- Lower Paleozoic metamorphic and
plutonic rocks in the Sierra de Los Llanos, La Rioja, Argentina.

TOSELLI, A., DURAND, F., ROSSI, J., SAAVEDRA, J.- Esquema de evolución
geotectónica y magmática Eopaleozoica del Sistema de Famatina y sectores de Sierras
Pampeanas.

GALINDO, C., PANKHURST, R., CASQUET, C., BALDO, E., RAPELA, C.,
SAAVEDRA, J.- Constraints on the age and genesis of the Sierra de Valle Fértil
pegmatites (Western Sierras Pampeana, Argentina).

RAPELA, C., SAAVEDRA, J., TOSELLI, A., PELLITERO, E.- Eventos
magmáticos fuertemente paraluminosos en las Sierras Pampeanas.

GALINDO, C., PANKHURST, R., CASQUET, C., CONIGLIO, J., BALDO, E., RAPELA, C., SAAVEDRA, J.- Two fluorite lodes located in the Achala Batholith and the Cerro Aspero Batholith (Sierras Pampeanas, Córdoba, Argentina) based on the Nd- and Sr- isotope geochemistry.

Spanish-Italian Meeting on Clay minerals (S.I.M.) Granada, España. Septiembre

HOYO, C. del., RIVES, V., VICENTE HERNANDEZ, M.A. Adsorción de salicilato de Fenilo sobre Sepiolita. Aplicación de los sistemas de adsorción obtenidos como protectores UV.

Italian-Spanish Congress Clay Minerals. Granada, España. Septiembre.

BOMBIN, M., SUAREZ, M., SAAVEDRA, J., MARTIN POZAS, J.M.- Mineralogical study of the Silurian black shales of the Ossa Morena zone and of the Iberian Massif.

VIII Meeting of the International Humic Substances Society. Wroclaw (Polonia). Septiembre.

GALLARDO, J.F., MARTIN, A., SANTA REINA, I.- Dynamic of organic fractions in the decomposition of oak and chestnut leaves.
Miembro del Comité Internacional; "Chairman" de sesión.

16th General Meeting of the European Grassland Federation. Grado (Gorizia), Italia. 15-19 Septiembre

RUANO RAMOS, A., GARCIA CIUDAD, A., VAZQUEZ DE ALDANA, B.R., GARCIA CRIADO, B.- Uptake of macronutrients in herbage communities from semiarid grasslands. Effect of topographic position.

VII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Fitopatología. Córdoba, España. 23-27 Septiembre.

ZABALGOGUEAZCOA, I., GARCIA CIUDAD, A., GARCIA CRIADO, B.- Hongos endofitos en gramíneas de pastos de dehesa.

MARTINEZ, Y., DE BLAS, C., REINA, J., QUIÑONES, M., ZABALGOGUEAZCOA, I., BEJARANO, E., PERALTA, E., ROMERO, J.- Caracterización de geminivirus aislados de plantones de tomate

XII Congreso Geológico de Bolivia, Tarija (Bolivia). Symposium IGPC Project 351: Early Paleozoic Evolution in NW Gondwana. Octubre.

SANTIBAÑEZ R., ALARCON, H., PONCE, J., VARGAS, C., VILADEVALL, M., SAAVEDRA, J.- Características geológicas, mineralógicas y geoquímicas de la región de Cajuata-Mina Los Machos.

International Congress on Environment/Climate (ICEC-96). Roma, Italia.

VICENTE HERNANDEZ, A.- Environmental conditions decisive factors in evolution of stone materials in historical buildings (Conferencia)

E.C. Research Workshop "Origin, mechanisms and effects of salts on degradation of monuments in marine and continental environments". Bari, Italia.

VICENTE HERNANDEZ, A.- The role of salt crystallization in the degradation processes of granite monuments. (Conferencia)

III Congreso Nacional de Medio Ambiente. Madrid, España. Noviembre.

SANCHEZ-MARTIN, M.J., SANCHEZ-CAMAZANO, M., LORENZO, L.F.- Evaluación de la contaminación por Cadmio y Plomo en suelos urbanos y suburbanos de Salamanca y Valladolid.

BLANCO DE PABLOS, A.- Estudio microclimático de los tubos protectores utilizados en repoblación forestal. Efecto en la supervivencia y desarrollo.

Encuentro Hispano-Alentejano de Investigadores Agrarios. Badajoz, 11-12 Diciembre.

GARCIA CRIADO, B.-Asistencia y mesa redonda

Second Biennial Georgia Productivity Workshop. 1-3 november, 1996. sponsored by: the University of Georgia, Terry College of Business, Department of Economics.

PRIETO, A.M. and ZAFIO, J.L.- DEA Environmental Standards Modeling. Kluwe Academic Publishers

13th Congress on Veterinary Pathology. Edinburg (Scotland, UK)

FERNERAS, M., GARCIA IGLESIAS, M.J., MAUGA, Y., MIZINSKA, Y., PEREZ, C., RAMAJO, V., ESCUDERO, A., GARCIA MARIN, J.F.- Comparison of histopathological lesions induced by single and double infection with *F. hepatica* and *S. bovis* in sheep.

VI European Multicollogium of Parasitology. Parma (Italy)

MIMO, A., MATIAS, F., CASANUEVA, P., RAMAJO, V., PEREZ ARELLANO, J.L.- Study of the protective ability of recombinant peptides specific for T-lymphocytes against *F. hepatica*

LOPEZ ABAN, J., RAMAJO, V., PEREZ ARELLANO, J.L., ESPINOZA, E., HILLYER, U.G., MURO, A.-Protección inducida por proteína de ácido graso Fh12 de *F. hepatica* contra la infección por *S. bovis* en ratas.

MURO, A., CASANUEVA, P., MATIAS, F., RAMAJO, V., PEREZ ARELLANO, J.L., HILLYER, U.G.- Study of local response of rabbits infected with *F. hepatica* and immunized with different recombinant molecules.

PEREZ ARELLANO, J.L., ESPINOZA, E., LOPEZ ABAN, J., RAMAJO, V., MURO, A.- Study of the production of nitric oxide by alveolar macrophages of rats infected with *T. canis*.

III Reunión de la Sociedad Canaria de Medicina Interna. Las Palmas

PEREZ ARELLANO, J.L., PEREZ LOSADA, J., ESPINOZA, E., SANCHEZ, M.C., FRANCES, A., HERMOSA, M.J., MURO, A.- Producción de óxido nítrico por macrófagos alveolares humanos. Comparación con especies auriculares.

XXII Congreso Nacional de Medicina Interna. Santiago de Compostela

Espinosa, E., MURO, A., RAMAJO, V., SANCHEZ PEREZ, M.C., PEREZ ARELLANO, J.L.- Los antígenos E/S de diversas fases de *T. Canis* inducen la producción de óxido nítrico por macrófagos alveolares de rata.

**CURSOS, SEMINARIOS, REUNIONES Y
CONFERENCIAS**

3. CURSOS, SEMINARIOS, REUNIONES Y CONFERENCIAS

Cursos:

GALLARDO LANCHO, J.- El papel del contenido orgánico edáfico en los ecosistemas terrestres y su relación con la conservación ambiental. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. (R. Argentina). 27 Mayo - 7 Junio.

GALLARDO LANCHO, J.- Dinámica orgánica edáfica y ciclos biogeoquímicos en diferentes ecosistemas. Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario. Universidad Nacional de Mar del Plata (R. Argentina). 10-13 Junio

Conferencias:

GALLARDO LANCHO, J.-El papel del contenido orgánico edáfico en los ecosistemas terrestres y su relación con la conservación ambiental. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires (R. Argentina). 27 Mayo - 7 Junio

GALLARDO LANCHO, J.- Dinámica orgánica edáfica y ciclos biogeoquímicos en diferentes ecosistemas.- Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario, Universidad Nacional de Mar de Plata (R. Argentina).- 10-13 de Junio.

GALLARDO LANCHO, J.- Materia orgánica edáfica y ciclos biogeoquímicos en ecosistemas con estación seca. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Católica Argentina, Buenos Aires (Argentina). 3 de Junio.

GALLARDO LANCHO, J.- Proyectos en curso desarrollados por el Dr. Juan Gallardo en el entorno de los Programas de la Comunidad Europea.- Estación Experimental Agropecuaria de Balcarce (INTA), provincia de Buenos Aires (R. Argentina). 13 de Junio

TESIS DOCTORALES

4. TESIS DOCTORALES Y TESIS DE LICENCIATURA

M. IGUAL ARROYO.- Efectos del aluminio y del estrés salino sobre el crecimiento, nutrición mineral y fijación simbiótica del nitrógeno en especies de la familia *Casuarinaceae*". Facultad de Biología. Universidad de Salamanca. Calificación: Apto *cum laude*. Director: RODRIGUEZ BARRUECO, C.

G. AZEÑOLAZA, P.- Estructura y dinámica de bosques de aliso (*Alnus acuminata*) de la Provincia de Tucumán. Universidad Nacional de Tucumán (R. Argentina). Calificación: Distinguido. Directores: GALLARDO LANCHO, J.F.

TURRION NIEVES, B.-Estado y disponibilidad del P y del N en ecosistemas forestales de la Sierra de Gata (Sistema Central Español). Facultad de Ciencias Químicas. Universidad de Salamanca. Calificación: Apto *cum laude*. Director: GALLARDO LANCHO, J.

ASTIGARRA OYARZABAL, A.- Detección de explotaciones porcinas con *Ornithodoros erraticus* y relación entre la presencia del parásito y la prevalencia de la Peste Porcina Africana. Vacuna *anti-O erraticus* y *anti-O. moubata*. Universidad de Salamanca. Calificación: Apto Cum laude. Director: OLEAGA PEREZ, A.

TESINAS

POVEDA LOPEZ, E. Influencia de la materia orgánica exógena en la adsorción y movilidad de diazianón en suelos. Universidad de Salamanca. Calificación: Apto cum laude. Directores: SANCHEZ-MARTIN, M.J e IGLESIAS-JIMENEZ, E-

DELGADO PASCUAL, R., Movilidad de linurón en columnas de suelo natural y modificado con distintas materias orgánicas. Calificación: Apto cum laude. Directores: BAÑARES, M.A. y SANCHEZ-MARTIN, M.J

COOPERACION CIENTIFICA INTERNACIONAL

5. COOPERACION CIENTIFICA INTERNACIONAL.

Convenio entre el CSIC e Instituciones Extranjeras

Dr. C. Rodríguez Barrueco

CSIC-CNCPRST (Marruecos). Estancia 1-8 Noviembre Centre National Res. Forestiere de Rabat (Dr. M. Abourouh), Dept. Microbiologie, Uni. Meknes (Prof. Ismaili) y Ecole Normale Superieure, Dept. Biologie, Fes (Dr. S. Benamar)
Preparación propuesta proyecto INCO con los Dres.

CSIC-The Royal Society. Univ. de Glasgow (Dr. C.T. Wheeler). Estancia 15-30 Junio. Discusiones sobre propuesta de proyecto INCO.CE

Dpto. de Producción Vegetal. Dr. C. Rodriguez Barrueco
Dr. S. Benamar. Dpto. Biologie. Ecole Normale Superieure. Fes. Marruecos. 15-28 Julio. Cooperación Bilateral CSIC-CNCPRST.
Trabajos sobre Simbiosis actinorrónica

Dr. I. Santa Regina Rodriguez

CSIC-CNRS Centre d'Ecologie Fonctionnel et Evolutive. Estancia durante 1 mes
Tema: "Improvement of coppice forest in the mediterranean region. Dr. Rapp

CSIC - Agencia de Ciencia y Tecnología de Cuba.- Estancia 2 semanas Agosto. Tema: Estudios sobre el proyecto titulado " Estudio del reciclado denutrientes en sistemas de producción vacuna bajo condiciones de sostenibilidad", realizado por Dres. A. García, A. Prieto, A. Puerto, M. Rico.

Reuniones de trabajo:

Dr. C. Rodríguez Barrueco (Dpto. Producción Vegtal)

Proyecto CLUE. Cod. ENV4-CT95-002. Prof. S- Rundgren. Univ. Lund. Suecia. 13-21 de Septiembre y con el Dr. J. Roy en el Centre de Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, Montpellier, Francia. 27 de Febrero al 2 de Marzo

Dr. R. Martínez-Carrasco y Dra. P. Pérez Pérez.

Reunión de coordinación preparación Proyecto de investigación dentro del Programa Europeo de Ambiente y Clima. Celebrada en ADAS Land Research Centre de Gleadthorpe. Nottinghamshire, Reino Unido. 2-3 diciembre.

Dr. J. Gallardo Lancho - (Dpto. Dinámica de Sistemas)

Proyecto CAST/ENVIRONMENT (U.E.). Reuniones en Salamanca el 11 de Enero y 20 Diciembre
Organizador: Dra. I.M. González (IP) con investigadores españoles participantes.

Proyecto MEDCOP/AIR (U.E.). Reuniones en Salamanca el 22 de enero, 25 de Junio y 3 de Octubre; 16 al 21 de Septiembre en Tesalónica (Grecia)
Organizador: Dr. J. Gallardo. Investigadores participantes CSIC y Univ. de Salamanca

Proyecto PROTOS/TERI (U.E). Reunión en Oslo_Noruega el 8 y 9 de Marzo
Organizador Dr. J. Mulder y participantes responsables europeos. Reunión en Salamanca 21 al 23 de Noviembre. Responsbale y equipo español

ICONA. Reunión en Madrid, 1 de Marzo sobre "Discusión sobre datos forestales" para la publicación de un libro. Organizador: R. Montoya (Responsable de ICONA. Juan Gallrdo e Investigadores españoles

Estancias en otros Centros:

Dr. C. Rodríguez Barrueco (Dpto. Pducción Vegetal)

Dr. J. Dawson. Dept. Natural Resources and Environmental Sciences. Uni. Illinois. Urbana.Ill. EE.UU. Colaboración científica de M. Igual Arroyo.- Becario Postdoctoral del IRNA (Grupo del Dr. C. RodríguezBarrueco). Octubre. Simbiosis actinorríca .

J. Gallardo Lancho. (Dpto. Dinámica de Sistemas)

Palencia (España). 30 - 31 Enero. Escuela Técnica superior de Ingenierías Agrarias. Redacción libro sobre El castaño

Almendralejo, Badajoz (España) 2 de Mayo. Complejo Cultural "Santa Ana". Visita Biblioteca de autores extremeño y donación de libros

Buenos Aires (R. Argentina) 6 al 14 de Junio. INTA de Pergamino y Balcárcel (Provincia de Buenos Aires). Intercambio de información y colaboración posible Proyecto INCO (UE)

Almería (España). 24 de Julio. CSIC. Visita a la instalaciones e intercambio de información

Vassilika (Grecia). 17 - 19 de Septiembre. Forest Research Institute. Visita a las instalaciones e intercambio de información

Visitas de investigadores:

Dpto. de Dinámica de Sistema: Dr. J. Gallardo Lancho

T. Sansotta y M. Cherubini. C.N.R. Istituto per l'Agrosevicoltura. Porano (Italia). Sierras de Gata y Béjar. Toma de muestras de castaños del sistema Centrala español

(Proyecto CAST). 11-13 de Marzo

Prof. N. Medina Basso. INCA. San José de las Lajas.- La Habana - (Cuba) y
Prof. E. Garzon Jimeno. (EUITA) - Universidad de León (España). 10 de Julio.
Intercambio de información interinstitucional

Prof. M. Osterrieth. Instituto de Geología de Costas y Cuaternario. Universidad
Nacional Mar del Plata. (R. Argentina). 27-30 de Septiembre.
Intercambio de información interinstitucional

Dres. A. Gavaland y A. Cabanettes. INRA. Unité Agroforesterie et Forêt paysanne.
Toulouse (Francia). 17 de Octubre.
Parcelas forestales Sierra de Gata (Sistema Central Español)

Dr. B. Ceccanti. Istituto Chimica del Terreno. C.N.R. Pisa (Italia). 16 - 19 de
Diciembre.
Intercambio de información interinstitucional

Prof. J.F. Coutinho Mendes. Universidad Tras-os-Montes (Dpto. Edafología. Vila
Real (Portugal). 16 - 17 Diciembre
Intercambio de información interinstitucional

Nombramientos:

C. Rodríguez Barrueco.-Elegido por votación Vocal Representante de Ciencias Agrarias del
Comité Científico Asesor del CSIC. Desde 1993 a 1996

M. Sánchez-Camazano.- Miembro de la Comisión de Area de Recursos Naturales desde 1993
a 1996

C. Rodríguez Barrueco.- Vocal del Jurado que concede el IFA Award en 1995 y 1996.
Industry Fertilizer Association. Paris.

J. Gallardo Lancho. Docente libre de la Escuela de Graduados. Buenos Aires (R. Argentina)
Impartir cursos de postgrado.- Junio

PREMIOS

Premio Extraordinario Tesis Doctoral "Respuesta de rocas graníticas a procesos de
envejecimiento acelerado y al tratamiento con productos básicos". A. Iñigo Iñigo,
Universidad de Salamanca. Directores: M^a A. Vicente Hernandez y V. Rives Arnau

Premio Extraordinario Tesis Doctoral "Paleoalteraciones y alteraciones actuales de rocas
graníticas y afines: Implicaciones geoquímicas en la evolución del paisaje y su

comportamiento como materiales de construcción". J. García Talegón. Universidad de Salamanca. Directores: Dra. M^a A. Vicente Hernández y E. Molina Ballesteros.

BECAS

6. BECAS

ALVAREZ AYUSO, Esther.- Dirección General del Investigación Científica y Enseñanza superior. PLANICYT. Acciones de Formación del Personal Investigador. Modalidad D: Intercambio entre Personal Investigador e Industrias y Centros Públicos de Investigación. (Convocatoria 1992: 1994-1997). Departamento Química y Geoquímica ambiental; Investigador: Dr. A. García Sánchez

BOMBIN ESPINO, Mónica.- Dirección General de Investigación Científica y Enseñanza Superior. PLANICYT. Acciones de Formación del Personal Investigador. Modalidad D. Intercambio entre Personal Investigador e Industrias y Centros Públicos de Investigación (Convocatoria 1992: 1996-1999) Departamento Dinámica de sistemas; Investigador: Dr. Julio Saavedra Alonso

DIAZ LEN, Tomás Antonio.- Beca Predoctoral financiada con cargo a Proyecto UE. 1 de Abril a 30 de Junio de 1996. Departamento: Producción Vegetal. Investigador: Dr. C. Rodríguez Barrueco.

DIAZ LEN, Tomás Antonio. Junta de Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura. Beca para la Formación de Personal Investigador, Modalidad B. (Convo. 17. Enero 1996: 1-Julio 1996- 1997. Departamento: Producción Vegetal. Investigadores: Dr. C. Rodríguez Barrueco y Dr. I. Santa Regina Rodríguez

GARCIA, Fernando. Beca de la UE. 17- junio al 30 Septiembre. Institut de Techniciens Superieures Agricoles "La Raque". Castelnaudary. Cedex Francia. Investigador: Dr. B. García Criado

PASCUA GONZALEZ, Inmaculada.- Dirección General del Investigación Científica y Enseñanza Superior. PLANICYT. Acciones de Formación del Personal Investigador. Modalidad D: Intercambio entre Personal Investigador e Industrias y Centros Públicos de Investigación. (Convocatoria 1992: 1994-1997). Departamento Dinámica de Sistemas; Investigador: Dr. J. Saavedra Alonso.

PEIX GELDART, Alvaro.- Beca Predoctoral financiada con cargo a Proyecto CSIC - 206/FF. 1 de Agosto 1996 y 1997. Departamento: Producción Vegetal. Investigador: Dr. C. Rodríguez Barrueco.

RODRIGUEZ BURRIEZA, Luis Felipe. Beca Predoctoral financiada con cargo a Proyecto CSIC - 206 FF. 1 de Agosto 1996 y 1997. Departamento: Producción Vegetal. Investigador: Dr. C. Rodríguez Barrueco.

RUANO RAMOS, Ana María. Beca Predoctoral financiada con cargo a Proyecto UE. 1993 a Febrero 1996. Departamento : Producción Vegetal. Investigadores: Dr. B. García Criado, y Dra. A. García Ciudad, A.

SANCHEZ RODRIGUEZ, Juan M^a. Beca Predoctoral del CSIC. Convocatoria 1993 para Ingenieros y Arquitectos de Escuelas Superiores. (1994-1997). Departamento: Producción Vegetal. Investigador: Dr. R. Martínez-Carrasco Tabuenca

VARAS MURIEL, M^a Josefa. Junta de Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura. Beca para la Formación de Personal Investigador, Modalidad B. (Convo. 17. enero 1996: 1-Julio 1996-1997. Departamento: Química y Geoquímica Ambiental. Investigador: Dra M^a. Angeles-vicente Hernández.

VICENTE ESTEBAN, M^a Amparo. Beca financiada con cargo a Proyecto CSIC - 0087/FF. 1-Marzo 1996-1997). Departamento: Dinámica de Sistemas. Investigador Dr. J. Gallardo Lancho.

ZABALGOGEAZCOA GONZALEZ, Iñigo. Dirección General del Insituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). Beca de Formación de Investigadores, Tipo Postdoctoral. Convocatoria: 10-Julio 1995 - (1-Sept- 1995-1997). Departamento: Producción Vegetal. Investigador: Dr. B. García Criado

Becas Postdoctorales en el Extranjero

IGUAL ARROYO, Mariano. Programa Nacional de Formación de Profesorado y Personal Investigador; Doctores y Tecnólogos en el Extranjero. 1-Enero 1996 al 31-12 1997. EE. UU. - (Department of Natural Resources and Environmental Sciencies). Departamento Producción Vegetal. Investigador Dr. C. Rodríguez Barrueco

IÑIGO IÑIGO, Adolfo.- Programa Nacional de Formación de Profesorado y Personal Investigador; Doctores y Tecnólogos en el Extranjero. 1-Enero 1996 al 31-12-1997. Versailles, Francia (INRA). Investigador: Dra. M^a A. Vicente Hernández

MORCUENDE MORCUENDE, Rosa. Programa TMR de la UE. 1-Enero 1996 al 31-12-1997. Botanisches Institut, Universität Heidelberg, Alemania. Departamento: Producción Vegetal. Investigador: Dr. R. Martínez-Carrasco

TURRION NIEVES, M^a Belén. Dirección General de Enseñanza Superior. Formación y Perfeccionamiento de Personal Investigador en el Extranjero. Convocatoria: 3 Mayo 1996: Concesión 16-Agosto de 1996. (1-1-1997). Departamento Dinámica de Sistemas. Investigador. Dr. J. Gallardo Lancho.

PERMISOS DE ESTANCIA DURANTE 1996

Apellidos y Nombre	Dpto./Unidad	Responsable	Fecha
Alvárez Ayuso, Esther	Becaria Opis	García Sánchez, A.	01-01 - 31-12
Becerro Dominguez, Fernando	Prof. Titular Univ.	García Criado, B	01-10 - 31-12
Bombín Espino, Mónica	Becaria Opis	Saavedra Alonso, J.	01-01 - 31-12
Casanueva Gómez, Patricia	Doctorando	Muro Álvarez, A.	01-01 - 31-12
Christian Scheneider, Knut	Becario, Alemania	Gallardo Lancho, J	01-01 - 01-07
Delgado Pascual, Raquel	Licenciando	Sánchez Camazano	01-01 - 31-12
Díaz Len, Tomás antonio	Becaria Junta C y L	Rodríguez Barrueco, C	01-01 - 31-12
Espinoza Saavedra, Elsa	Doctorando	Muro Álvarez, A.	01-01 - 31-12
García, Fernand	Becario, Francia	García Criado, B.	17-06 - 30-09
García Talegón, Jacinta	Becaria	Vicente Hdez. M ^a A.	01-01 - 29-02
Hoyo Martínez, Carmen	Becaria	Vicente Hdez. M ^a A.	01-01 - 31-12
Iñigo Zabalgogazcoa, Iñigo	Becario Post. INIA	García Criado, B	
Leal Cruz, M ^a Nieves	Becaria	Saavedra Alonso, J.	01-01 - 31-12
López Abán, Julio	Doctorando	Ramajo Martín, V.	01-01 - 31-12
Peix Geldart, Alvaro	Becario Proye. UE	Rodríguez Barrueco, C	10-07 - 31-12
Poveda López, M ^a Esther	Becaria Junta C y L	García Rodríguez, A.	01-01 - 31-12
Pascua González, M ^a Inmaculada	Becaria Opis	Saavedra Alonso, J.	01-01 - 31-12
Rodríguez Vázquez de Aldana, Beatriz	Doctora	García Criado, B.	01-01 - 30-06
Rodríguez Burrieza, Luis Felipe	Becario Proy. UE	Rodríguez Barrueco, C.	01-02 - 31-12
Ruano Ramos, Ana	Becaria Proy.	García Ciudad, A.	01-01 - 31-12
Turrión Nieves, M ^a Belén	Becaria Proy	Gallardo Lancho, J.	01-01 - 31-12
Varas Muriel, M ^a Josefa	Becaria Junta C y L	Vicente Hdz. M ^a A	01-07 - 31-12
Vicente Estebán, M ^a Amparo	Becaria Proy. UE	Gallardo Lancho, J.	01-01 - 31-12

PROYECTOS DE INVESTIGACION Y CONVENIOS

7. PROYECTOS DE INVESTIGACION

<p>The Paleozoic evolution of the Andean Litosphere (30-32º) and its relation to metalliferous mineralization</p>
--

ORGANISMO FINANCIADOR: Unión Europea (CI1-CT91-008)

FECHA: 12.2.93-28.2.97

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Saavedra Alonso, J.

Resumen:

El objetivo fundamental es conocer las edades de los materiales graníticos y metamórficos de este área, que los trabajos más recientes de esta década indican, como hipótesis, de que integran una colisión ordovícica de los Andes Centrales y Laurentia (zona Appalachiana de E de Canadá y Estados Unidos). Asimismo, se establecerán los modelos geoquímicos magmáticos y las mineralizaciones. Dada la complejidad temática, la pretensión prioritaria es la obtención de datos válidos para las referidas finalidades, para lo que se cuenta con un equipo internacional adecuado.

Improvement of coppice forests in the Mediterranean Region

ORGANISMO FINANCIADOR: Unión Europea (P192-0905; CSIC 571/i)

FECHA: Agosto 1994 - Agosto 1997

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Gallardo, J.F.

PERSONAL PARTICIPANTE: Egido, J.A., González, M.I., Rico, M., Santa Regina, I.

Resumen:

The important, large presence of coppice forest throughout the mediterranean EU countries bring a strong multifaced demand for research. As a consequence, this project has a multidisciplinary character: it is based on four main themes: a) Ecological and functional processes; b) Silvicultural practices; c) Growth and yield; and d) Harvesting and management. The man tasks are structured in several sub-tasks, whic will ensure the vertical integration of activities. The team of Salamanca will focus the action about the biogeochemical cycles and water balance in deciduous oak (*Quercus pyrenaica*) forest.

The expected results are:

a) The adquisition of data concerning the functioning of the stum will supply a sound basis in order to rationalize the traditional management system, namely period of cutting, lenght of the cycle, etc. The study of the whole evolution of the stand will supply valuable elements for an rvaluation and for the choice of alternative silvicultural trends, as natural evolution or conversion into high forest.

b) Observations and inventories on permanent experimental plots already existing in the participating countries (with comparison of different management and sylvicultural systems) as well the establishment of new experimental areas, will enable to evaluate the possible silicultural options indier specific local conditions. The control of tree and stand increment as a function of the applied treatment will enable to build defvelopment and production models for an intengrated evaluation of sylvicultural alternatives.

c) The evaluation of differen harv est an logging systems in coppices under normal rotation cycle or under cinversion will complete the series of parameters ipon which operational choices should be bases.

The synthesis of all data collected by the different Institutions will enable to build a good evluatiopn system of potential use and valorisation of coppice forest and will supply a good instrument for land use planning in the mediterranea area.

Mejoramiento de los montes bajos en la región mediterránea: rebollares de la Sierra de Gata (Provincia de Salamanca)

ORGANISMO FINANCIADOR: CICYT (AMB95-0008-CE)

FECHA: 7.1995 - 8.1997

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Gallardo, J.F.

PERSONAL PARTICIPANTE: Rico, M., SANTA REGINA, I., EGIDO, J.A., GONZALEZ, M.I.

Resumen:

Existe un gran vacío en el estudio de los montes bajos mediterráneos, debido a su relativa baja rentabilidad y marginalidad a pesar de las extensas zonas que cubren tanto en España como en otros países europeos meridionales. Por ello es conveniente que se estudien aquéllos desde el punto de vista ecológico y funcional, aprovechando infraestructura de otros proyectos anteriores realizados por el mismo equipo. En este sentido, se desea recabar datos del funcionamiento de estos ecosistemas con objeto de que sirvan de base para la racionalización de los sistemas de manejo tradicionales (duración de los ciclos, época de aclareo y/o corta, etc.); es decir se trata de encontrar alternativas al uso clásico de estos montes bajos. La metodología del estudio se basará en la "parcela" como unidad de estudio, que estarán homologadas, lo más posible, a las utilizadas en los demás países europeos mediterráneos participantes (Francia, Grecia, Italia, y Portugal). Los resultados obtenidos en los diversos países (que consideran diversas especies leñosas, pertenecen a los géneros *Quercus* o *Castanea*, tratamientos y aspectos teóricos y prácticos, ecofisiológicos, dendrométricos, de manejos, producción y aprovechamiento) serán compendiados e integrados en la última etapa del Proyecto, con objeto de evaluar estos ecosistemas y dar pautas tanto generales como específicas en cada región, y así, valorizar y planterar correctamente los montes mediterráneos.

El objetivo por tanto, a nivel europeo, es a definición de nuevos sistemas de manejo de los montes bajos, para racionalizar y mejorar las técnicas, si cabe, y asegurar el mejoramiento de ecosistemas, simplificados al máximo por la acción antropozógena. El objetivo del equipo de Salamanca se centrará en el estudio de la dinámica biogeoquímica y balance de montes de *Quercus pyrenaica* Willd.

**Dinámica y funcionamiento de bosques de castañares en la Sierra de Gata:
aproximación biológica para un desarrollo sostenible**

ORGANISMO FINANCIADOR: CICYT

FECHA: 3.95-V.97

INVESTIGADOR PRINCIPAL: González, M.I.

PERSONAL PARTICIPANTE: Gallardo, J.F., Rico, M., EGIDO, J.A.

Resumen:

Los ecosistemas de *Castanea sativa* Miller representan una extensión considerable en Europa y, dentro de ella, a España le corresponde una proporción importante en cuanto al número de hectáreas; adquiere mayor importancia la consideración de las zonas marginales que suelen ocupar dichos ecosistemas y que no permiten muchas alternativas de otros aprovechamientos. El abandono paulatino de la producción de castañares en los últimos años, principalmente por la falta de interés por la agricultura en determinadas regiones, así como por el escaso rendimiento económico obtenido con la utilización de los métodos de manejo tradicionales, hacen que empiecen a despertar el interés por el conocimiento de estos ecosistemas a través de los ciclos biogeoquímicos y el balance de agua. Con objeto de intentar planificar, de la mejor manera posible, un aprovechamiento sostenible mediante la utilización de formas alternativas a los métodos tradicionalmente empleados.

Se llevará a cabo el estudio de todos los objetivos planteados sobre la dinámica de los elementos en dicho ecosistema. La metodología de estudio se centrará en la utilización de parcelas de experimentación situadas en la Sierra de Gata y con características similares a las de otros países europeos participantes en el mismo Proyecto, para poder obtener conclusiones de tipo general.

**Dynamics and function of chestnut forest ecosystems in Mediterranean Europe.
A biological approach for a sustainable development (CAST)
Cycles of bioelements and water balance in a chestnut forest of Western part of the
Spanish Central System: Biological limiting factors for a sustainable forest
production**

ORGANISMO FINANCIADOR: Unión Europea EV5V-CT94-0427. (PL93-96-1500)

FECHA: Mayo 1994-Mayo 1996

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GONZALEZ, M.I.

PERSONAL PARTICIPANTE: Gallardo, F., Rico, M., Egido, J.A.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES: CBRS/CEDE (Montpellier), CNR (Porano) INRA-IRGM (Toulouse), Istituto e Orto Botanico. Univ. Catania, UTADE-DE (Vila Real) CSIC/Dpto. Farmacia, Univ. Salamanca

Resumen:

The aims of the Project are to obtain more information about the biological cycles of the bioelements and water balance in a selectioned representative chestnut forest of the Western-Central part of Spin, that it permits to give timber management proposal for increasing wood production.

So, the partial objectives are:

a) To quantify the cycles of nutrients (N, P, etc.) in the representative chestnut forest during the long of the Project (three years, two annual cycles).

b) To know if there is a limitant bioelement in this ecosystem and in what extend.

c) To know the water balance in chestnut forest, and the degree of limitation of the tree growth of the mediterranean summer dryness.

d) To know the interrelation between soil characteristics and chestnut stands: spatial and temporal variability of chestnut-forest soils.

e) To estimate the effect of the sprout clear cutting on the chestnut wood productivity.

Development of evaluation criteria, prediction and control methods concerning sea-salt effects on monument stones

ORGANISMO FINANCIADOR: Unión Europea

FECHA: Octubre 1996-1998

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Vicente Hernández, M^a A.

PERSONAL PARTICIPANTE: Rives Arnau, V.; Molina Ballester, E., Vicente Tavera, S.
Varas Muriel, M^a J.

Resumen:

Se intenta desarrollar un modelo que permita predecir la susceptibilidad de materiales pétreos de distintos orígenes (ígneos, metamórficos y sedimentarios) a la acción de las sales de origen marino, según la distancia a la costa más próxima y altitud de la zona donde están situados, basándose en la cantidad y tipo de sales existentes en los monumentos y afloramientos rocosos seleccionados para el estudio, factores geográficos unidos a los mismos (distancia al mar, altitud, vientos dominantes, condiciones climáticas de la zona, etc.) y estado de las rocas expuestas (mineralogía, distribución de poros y microfisuras en las mismas, respuesta a ensayos de velocidad de transmisión de ultrasonidos, etc.). El modelo previsto permitirá, gracias al empleo de técnicas no destructivas, desarrollar mapas de las características texturales de las piedras, susceptibilidad a la degradación y evaluación del estado de deterioro de las mismas.

Production and Transport of Organic Solutes in forest ecosystems: Effects of natural climatic variation across a North-South transect in Europe (PROTOS)

ORGANISMO FINANCIADOR: Unión Europea (CSIC:0087-FF)

FECHA: Enero 1996 - Diciembre 1998

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Gallardo Lancho, J.

PERSONAL PARTICIPANTE: Egido, J.A., González, M.I., Vicente, M.A.

Resumen:

La materia orgánica disuelta (DOM), que comprende el Carbono (DOC) y el Nitrógeno (DON) orgánicos disueltos, junto con el Fósforo disuelto (DOP) juegan un importante papel en los ecosistemas terrestres y acuáticos. Merecen citar los siguientes procesos: a) los ácidos orgánicos disueltos actúan como regulador del pH hídrico, complejando y disolviendo elementos metálicos; b) las formas orgánicas disueltas pueden determinar las concentraciones de bioelementos en el agua; c) la DOM puede tener un efecto activador de la descomposición de la materia orgánica edáfica; d) ciertas fracciones de la DOM son fuente nutritiva de los organismos acuáticos; e) la DOM juega un papel importante en la edafogénesis; y f) la DOM influye en la calidad del agua. Existen evidencias que los factores climáticos, especialmente la temperatura, humedad y flujos hídricos, influyen la concentración final de la DOM. Por ello, el objetivo del presente Proyecto es conocer los factores determinantes de la presencia de DOM en las aguas superficiales naturales, así como el proceso de transferencia de la materia orgánica edáfica al agua. Evidentemente, este Proyecto es esencial en un Programa de "Recursos hídricos".

Changing land usage: Enhancement of biodiversity and ecosystem development.

ORGANISMO FINANCIADOR: Unión Europea (ENV4-CT95-002)

FECHA: 1-Marzo- 1996 - 1 - Marzo - 1999

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rodríguez Barrueco, C

PERSONAL PARTICIPANTE: Santa Regina, I., Díaz Len, T., Rodríguez Burrieza, L.F.
Peix Geldart, A.

Resumen:

En este proyecto se estudia el efecto de diferentes grados de biodiversidad sobre los procesos de evolución del ecosistema en tierras abandonadas que se emplearon previamente para la agricultura intensiva. En tales ecosistemas, después de un empleo intensivo, la complejidad de las comunidades es baja y, por tanto, la evolución hacia sistemas estables, más naturales, es lenta. Esta evolución puede favorecerse con el aumento de la diversidad vegetal, mediante la introducción artificial de comunidades intermediarias en la sucesión. Así, la mayor complejidad en la comunidad vegetal y de microorganismos, implicará una mayor actividad en los ciclos de nutrientes, mayor retención de nutrientes en el ecosistema y una mayor capacidad de tamponamiento de los procesos del ecosistema frente a cambios bióticos y climáticos.

Protective immune response against African swine fever virus

ORGANISMO FINANCIADOR: Unión Europea

FECHA: 1994 - 1996

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Viñuela, Eladio

PERSONAL PARTICIPANTE: Oleaga Pérez, Ana

Resumen

African swine fever virus is the causative agent of an infectious disease is enzootic in Portugal and some areas of Spain and constitutes a constant threat to the whole of the pig industry in the E.C. So far, all efforts to generate an effective vaccine against ASFV from either attenuated virus strains or inactivated virus have failed. Pigs surviving infection with attenuated ASFV isolates are usually resistant to challenge with the homologous virulent virus. However, the mechanisms involved in this resistance are not yet clearly defined. The main object of this proposal is to carry out a thorough and systematic characterisation of both humoral and cellular pig immune responses against the virus infection. The virus genes coding for proteins capable of eliciting the generation of neutralising antibodies will be isolated and characterised. These genes will be expressed using different vectors, and the suitability of their corresponding protein products for the generation of a subunit vaccine against the virus will be tested. The role of the T cell subsets and the cytokines produced in the control of ASFV infection will be investigated. Attempts will be made at generating specific T cell clones and to define their antigenic specificity. The final part of this project will deal with the generation of specific biological reagents of great importance for future ASFV studies. The expected results will have a major impact on the development of a safe and effective vaccine against ASFV.

**Procesos de sorción de metales pesados por materiales silicatados de bajo costo:
Aplicación a la depuración de aguas de vertidos industriales**

ORGANISMO FINANCIADOR: Plan Nacional (PN-AMB-94-0902)

FECHA: 22.6.94-6.6.97

INVESTIGADOR PRINCIPAL: García Sánchez, A.

PERSONAL PARTICIPANTE: Vicente Hernández, M.A., Jiménez de Blas, O., Santa Regina, I.

Resumen:

El fin de este proyecto es conocer la capacidad de sorción de metales pesados por arcillas y su aplicación a bajo costo en la descontaminación de aguas de vertidos industriales (tratamiento de metales, mineralurgia, curtidos). Se caracterizarán los adsorbentes (mineralogía, propiedades físico-químicas) y los procesos de sorción.

- Cinética de reacción
- Capacidad de adsorción (isotermas de adsorción)
- Efectos de concentraciones, pH, agentes complejantes, fuerza iónica, cationes de cambio...
- Movilidad en columna de adsorbente
- Desorción, procesos de regeneración para su aplicación a la extracción de metales de las aguas de vertidos industriales.

Caracterización y valoración de pastos semiáridos (dehesas) en base a nuevos conceptos y metodologías: Endofitos - Composición Química - Calidad y Tecnología NIRS

ORGANISMO FINANCIADOR: CICYT

FECHA: 1 Julio 1996 - 1 Julio 1999

INVESTIGADOR PRINCIPAL: García Ciudad, A.

PERSONAL PARTICIPANTE: García Criado, B.; Vázquez de Aldana, B.R.
Zabalgogezcoa, I.

Resumen:

Se intenta, por primera vez, la detección e identificación de hongos endofíticos en especies herbáceas de pastizales (ecosistemas de Dehesa). Así mismo se pretende caracterizar dichas especies en base a su calidad nutricional y posibles sustancias no deseables, inducidas o no por la infección del hongo. Ambos procesos se realizarán usando metodologías convencionales, en la primera fase del trabajo.

Una vez conocidos los aspectos fundamentales y parámetros objeto de estudio se investigarán las posibles relaciones entre ellos, efectos inducidos y otras características que puedan derivarse (producción de biomasa, resistencia a impactos ambientales, de manejo, a la sequía, etc.), así como posibilidades de la infección endofítica como una alternativa para crear resistencia en plantas herbáceas, mejor dotadas para la restauración de zonas erosionadas con escasa cubierta vegetal.

Lo expuesto se enfoca, en una segunda fase, hacia la búsqueda de nuevas aplicaciones y desarrollo de la espectroscopía de reflectancia en la zona del infrarrojo cercano ("NIRS"), para la detección y cuantificación rápida de los parámetros, por una vía no contaminante ni destructiva, en muestras complejas de pastos.

Influencia de la aplicación de materia orgánica exógena en la movilidad de pesticidas en el suelo. Incidencia en la contaminación de las aguas subterráneas.

ORGANISMO FINANCIADOR: CICYT AMB 94/0688

FECHA: 6 Junio 94 - 5 Junio 97

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M. Sánchez Camazano

PERSONAL PARTICIPANTE: Sánchez Martín ,M.J., Bañares Muñoz , M.A., Dios Cancela, G., Sánchez Rasero, F. .

PROGRAMA: Recursos Naturales y Medio Ambiente.

Resumen:

Los datos sobre la presencia de pesticidas utilizados en agricultura en las aguas subterráneas han aumentado considerablemente en los últimos años. Esto indica que existen factores implicados en su movimiento en el suelo que no son conocidos o que no han sido suficientemente estudiados. Entre estos factores poco estudiados se encuentra la influencia de las prácticas agrícolas en la movilidad de los pesticidas. Por ello, en este proyecto se propone el estudio de la influencia de los aportes de enmiendas y fertilizantes orgánicos utilizados en las prácticas agrícolas en el proceso de movilidad de los pesticidas en los suelos de la zona de regadíos de la provincia de Salamanca y de la Vega de Granada, y además el estudio del impacto de la modificación de su movilidad en la posible contaminación de las aguas subterráneas. Los estudios se realizarán en columnas de suelo en invernadero, utilizando pesticidas marcados en C¹⁴. El proyecto contribuiría al mejor conocimiento de la conducta de los pesticidas en el suelo, a atajar el problema de la presencia de pesticidas en las aguas subterráneas y a mejorar la calidad de las aguas y reducir el riesgo de ecotoxicidad, con incidencia directa en la sanidad ambiental.

Limpieza de materiales ornamentales con medios no agresivos
--

ORGANISMO FINANCIADOR: CICYT (SEC 95-0793)

FECHA: 1995 - 1998

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Vicente Hernández, M.A.

PERSONAL PARTICIPANTE: Dep. Geología - Univ. Salamanca y ICM/CSIC Sevilla

Resumen:

Se propone investigar métodos no abrasivos y sin aditivos fuértemente ácidos o básicos, para la limpieza de materiales ornamentales (piedra, cerámica, etc.) sin producir en los mismos transformaciones, posible origen de cambios superficiales y/o degradación de los mismos.

Se estudiará de forma especial, como productores de limpieza, las arcillas (silicatos laminares y fibroso), naturales o modificadas por pilareado o mezcla con otras sustancias. Sus especiales características (tamaño de partícula, superficie específica, capacidad de cambio y capacidad de adsorción) las hace especialmente útiles para la eliminación de la suciedad de distintos orígenes. Objetivo fundamental del trabajo es el conocimiento de la EFICACIA de los métodos propuestos y su posible IMPACTO sobre el sustrato a limpiar.

Caracterización y aislamiento de antígenos de protección cruzada para la profilaxis de la Fasciolosis y Esquistosomiasis

ORGANISMO FINANCIADOR: CICYT (AGF93-0042)

FECHA: 1/06/93 - 31/12/96

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Gómez García, V. (Instituto López Neyra.- Granada)

PERSONAL PARTICIPANTE: Oleaga Pérez, A., Muro Alvarez, A, Ramajo Martín, A.

Resumen:

Las parasitosis originadas por *Fasciola hepática* y *Schistosoma bovis* tienen gran repercusión sanitaria y económica sobre nuestra cabaña ganadera. El presente proyecto tiene como objeto fundamental el aislar fracciones antigénicas de *F. hepática* y *S. bovis* que confieran protección cruzada frente a infestaciones con estos trematodos. Como agentes inmunizantes emplearemos antígenos de huevos, de formas juveniles y de adultos, con el fin de conocer cuales son los mas protectores. Una vez conocido esto procederemos a su fraccionamiento mediante electroforesis preparativa de alta resolución; estas fracciones las ensayaremos en animales de laboratorio y las que muestren mayor poder protector en infestaciones heterólogas serán seleccionadas para los ensayos piloto que se realizarán en ovinos (hospedador natural de estas trematodosis).

Estudio de la respuesta inmune en la infección experimental ovina por *Dicrocoelium dendriticum* e identificación de antígenos para el diagnóstico específico de la dicroceliosis

ORGANISMO FINANCIADOR: CICYT (AGF96-0416)

FECHA: 1-07-96 - 1-07-99

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Manga González, Y. (Estación Agrícola Experimental de León)

PERSONAL PARTICIPANTE: Oleaga Pérez, A., Ramajo Martín, V.

Resumen

La dicroceliosis es una importante parasitosis ampliamente distribuida en los ruminantes de todo el mundo. En nuestro país es *Dicrocoelium dendriticum* la especie responsable de esta infección.

Debido a los escasos trabajos inmunológicos realizados en ganado ovino sobre la dicroceliosis, en el presente proyecto nos hemos propuesto poner a punto y utilizar, con fines diagnósticos, distintas técnicas inmunológicas, inmunocitoquímicas y de biología molecular para: 1) Estudiar la respuesta inmune humoral en sueros de corderos infectados experimentalmente con distintas dosis de metacercarias de *Dicrocoelium dendriticum*; 2) Identificar, aislar y purificar los antígenos no comunes entre dicho parásito y *Fasciola hepática*; 3) Probar la reactividad cruzada con suero de animales afectados por otras helmintosis; 4) Detectar la presencia de antígenos metabólicos y/o somáticos de *D. dendriticum*, en las heces de los corderos infestados y 5) Localizar la existencia de macrófagos y linfocitos T y B en muestra de hígado de dichos animales. Además se determinarán los niveles séricos de enzimas marcadores hepáticas y otros parámetros bioquímicos. También se estudiarán la fórmula hemática, hematocrito y porcentaje de hemoglobina en muestras de sangre. El examen post-mortem de los animales se realizará a los 2 y a los 6 meses post-infección.

Con toda la información obtenida se intentará establecer la relación entre el tipo lesional y la reacción inmune local (celular y humoral) frente al parásito, con la respuesta inmune periférica, la eliminación de huevos en las heces y el nº de parásitos en hígado y vesícula biliar.

Evaluación de la capacidad protectora de péptidos recombinantes de *Fasciola hepática* en modelo experimental

ORGANISMO FINANCIADOR: DGICYT

FECHA: 1994 - 1997

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Muro Álvarez, A.

PERSONAL PARTICIPANTE: Ramajo Martín, V.

Resumen:

Con el fin de desarrollar una vacuna contra la *Fasciola hepática* se han identificado y aislado péptido recombinantes específicos para linfocitos B y T de la molécula Fh15 de este parásito, previamente clonada y secuenciada. El objetivo de este proyecto es evaluar en modelo experimental de conejo, tras infestación experimental con metacercarias, la capacidad protectora de estos epítomos. Para ello se estudiará la respuesta inmune humoral y celular, el grado de protección alcanzado con distintos regímenes de vacunación y las modificaciones inducidas en la respuesta tisular a la parasitosis

Vacuna anti-garrapats blandas y purificación de antígenos para el diagnóstico de su parasitismo en animales

ORGANISMO FINANCIADOR: CICYT

FECHA: 1 Julio 1996 - 1 Julio 1997

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Encinas Grandes, A. (Fac. Farmacia, Univ. de Salamanca)

PERSONAL PARTICIPANTE: Oleaga Pérez, A.

Resumen:

En la actualidad se dispone de un extracto vacunal que bloquea en un 50-70% la alimentación sanguínea y la reproducción de *O. erraticus* y *O. moubata*. De este extracto se han caracterizado ya los componentes responsables de la protección; se conocen también los mecanismos usados por los parásitos para evadir la respuesta en condiciones naturales. Para lograr una vacuna eficaz al 100%, en el presente proyecto tratamos de inducir una respuesta antigarrapata mediada por IgE (cuya síntesis bloquean los parásitos en condiciones naturales) o IgA, para evitar que los parásitos puedan utilizar al complemento (que activan por otras vías) en su propio beneficio. La protección plena se pretende también mediante la vacunación de los cerdos con los antígenos protectores purificados y cuantificados, en vista de que el grado de protección depende de la dosis. En relación con el diagnóstico, se aborda el paso final de la purificación de los antígenos de mayor interés para la detección de anticuerpos anti-*O. erraticus/O. moubata*

Efecto del cambio climático en la producción y calidad de los cereales. Selección de trigo y tritórdeos para la adaptación al aumento de temperatura y CO₂ del aire

ORGANISMO FINANCIADOR: CICYT

FECHA: 1-Diciembre -96 - 1-Diciembre-99

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Martínez-Carrasco Tabuenca, R.

PERSONAL PARTICIPANTE: Sánchez de la Puente, L., Martín del Molino, I.,
Pérez Pérez, P., Morcuende Morcuende, R.M^a.

Resumen:

Se prevé que el CO₂ atmosférico duplicará la concentración actual (350 ppm) a finales del próximo siglo. El aumento de CO₂ y otros gases producirá un calentamiento global con importantes consecuencias ambientales y también agrícolas.

Este proyecto pretende conocer la influencia del aumento de la temperatura y la concentración de CO₂ en los procesos fisiológicos de la producción y la calidad de los cultivos de cereales en zonas áridas mediterráneas. Con este Objeto se investigará la relación entre el crecimiento de la planta y la fotosíntesis, la abundancia de proteínas fotosintéticas y la nutrición.

Para reducir las consecuencias adversas del cambio climático, se busca identificar variedades, nuevas plantas y caracteres genéticos seleccionables para una mejor adaptación a ambientes más calurosos y con CO₂ elevado. Se investigará la producción y calidad del grano de varios genotipos de trigo y tritórdeo, examinando su variabilidad en la síntesis de eproteínas que confiere termotolerancia y en la actividad de los enzimas de la síntesis de almidón en el grano a temperaturas altas.

Estudio del comportamiento hídrico de encinares, robledales y alcornoques como base para la conservación de bosques autóctonos de la Región Castellano-Leonesa

ORGANISMO FINANCIADOR: Junta de Castilla y León
Consejería de Cultura y Turismo

FECHA: 1994-1997

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Blanco de Pablos, A.

PERSONAL PARTICIPANTE: Rico, M., Santa Regina, I

Resumen:

Las características climáticas de la región dan lugar a periodos prolongados de sequía. Esta situación provoca deficiencias hídricas más o menos acusadas que inciden en la fisiología de la planta. Por ello, se pretende estudiar el comportamiento hídrico de encinares, robledales y alcornoques que son las tres especies arbóreas, típicas de los sistemas adehesados de la región. La medida de la conductancia estomática, la transpiración y el potencial hídrico foliar nos permiten conocer el estrés hídrico al que se ven sometidos estas formaciones vegetales. Todo ello unido al estudio de la climatología de la zona y de la dinámica del agua en el suelo hasta profundidades importantes (3-4 metros) y a la economía o balance de agua en el sistema suelo-planta-atmósfera, puede servir de base para una planificación forestal, así como para una explotación sostenible.

El objetivo del proyecto es conocer el efecto aplicativo de las variables laboreo, fertilización y siembra sobre la productividad forrajera en las comunidades menos productivas de la dehesa, de matorral y erial, como medio para conseguir una producción integrada, a la vez que competitiva.

Sabemos que la climatología en zonas de dehesas, ejerce posiblemente las mayores limitaciones en su productividad especialmente los aspectos hídricos. Conocida la gran variabilidad interanual de las precipitaciones en la zona, que fluctúa entre 250 y 600 mm, es de suma importancia el comportamiento hídrico de los suelos, que dependiendo de su capacidad de almacenaje y de su potencial márico, modula el suministro a la planta e incluso su supervivencia. En esta idea para optimizar la utilización de las escasas precipitaciones, ha sido incluida en el proyecto la variable laboreo. También se contemplará su efecto sobre la movilización de nutrientes, y el cambio en la vegetación, a la vez que posibilita la siembra directa de forrajes anuales.

Estudio de la influencia del desarrollo urbano e industrial en el grado de contaminación por Cadmio y Plomo de suelos de zonas urbanas y suburbanas

ORGANISMO FINANCIADOR: Junta de Castilla y León

FECHA: 1994 - 1996

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Sánchez Martín, M.J.

PARTICIPANTES: Sánchez Camazano, M., García Sánchez, A.

Resumen:

En la actualidad se detecta con frecuencia la aparición de problemas relacionados con la presencia en el medio ambiente de metales pesados que inciden directamente en la salud humana. Esto es debido al creciente desarrollo de las actividades agrícolas, industriales y urbanas y obliga a la realización de estudios sobre los niveles de estos elementos en suelos y aguas. El Cd y Pb tienen especial interés, el Cd, por ser un elemento de fácil liberación al medio y de elevada toxicidad y el Pb, aunque su toxicidad no es tan acusada, por la alta difusión que de este metal se produce en el ambiente por formar parte de las gasolinas.

Sin embargo, solo desde hace unos años se ha empezado a considerar la presencia de estos metales en el ambiente urbano, en el que vive la mayoría de la población y está en contacto con el suelo. Estos suelos pueden recibir grandes cantidades de dichos elementos procedentes de diversas fuentes de carácter antropogénico.

De acuerdo con estas consideraciones, el objetivo principal del proyecto es estudiar la influencia del desarrollo urbano e industrial en el grado de contaminación por Cd y Pb de los suelos de zonas urbanas y suburbanas de las ciudades de Salamanca y Valladolid. Para ello, se determinarán los niveles de estos elementos en muestras de suelo o polvo superficial correspondientes a zonas que estén afectadas por actividades antropogénicas. La evaluación de estos niveles y su relación con distintas fuentes de contaminación permitirán predecir sus efectos en la salud humana y podrían servir de base para el establecimiento de medidas adecuadas para su control.

Obtención de proteínas recombinantes para el inmunodiagnóstico de la dirofilariosis humana

ORGANISMO FINANCIADOR: Junta de Castilla y León

FECHA: 1994 - 1996

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Simón Martín, Fernando.

PERSONAL PARTICIPANTE: Muro Alvarez, Antonio.

Resumen

Estudios realizados en nuestro laboratorio nos han permitido determinar dos hechos importantes relacionados con la dirofilariosis humana:

1. En áreas endémicas existen numerosos individuos con infestaciones activas. Una parte mas importante de lo que se suponía, presenta nódulos pulmonares, y todos ellos están, en principio, expuestos a desarrollar dichos nódulos.
2. Existen dos polipéptidos, uno de 22 kDa asociado a la cutícula y otro de 43 kDa predominante en los productos excretores/secretores de los adultos de *D. immitis*, que son reconocidos específicamente en EITB, el primero por sueros de humanos con dirofilariosis pulmonar, y el segundo por sueros de personas con infestación sin alteraciones pulmonares. No obstante ser una técnica muy sensible y analítica, el EITB es relativamente compleja y permite sólo el análisis simultáneo de pocos sueros.

Por estas razones el objetivo primordial de este proyecto es la búsqueda, basada en la aplicación de la tecnología del DNA recombinante, de secuencias relacionadas con los polipéptidos de 22 y 43 kDa, y la obtención de éstos como proteínas de fusión para adaptarlos a un ELISA que permita el inmunodiagnóstico específico de la dirofilariosis humana por un método sencillo y fiable.

Estudio Integrado del medio Natural en la vertiente norte del Sistema Central. Sierras de Peña de Francia y Béjar (Salamanca), aplicaciones geomorfológicas a la protección del medio ambiente

ORGANISMO FINANCIADOR: Junta de Castilla y León

FECHA: 1994 - 1997

INVESTIGADOR PRINCIPAL. J.L. Goy Goy

PERSONAL PARTICIPANTE: J. Forteza Bonnín

Resumen:

Se ha realizado la cartografía de la zona objeto de estudio, encontrándose en fase de redacción y de integración en las distintas unidades ambientales y de paisaje. La formación de los suelos se debe principalmente a los factores: Topografía, vegetación y acción humana. Las principales unidades de suelos encontradas son: Fluvisoles, Regosoles, Histosoles, Leptosoles, Cambisoles, Luvisoles, Acrisoles y Ambrosiles y dependiendo de la topografía y vegetación de la zona.

Contenido en Au, Ag platinoides y otros elementos de interés económico en niveles predevónicos de Castilla y León: génesis e implicaciones metalogénicas

ORGANISMO FINANCIADOR: Junta de Castilla y León

FECHA: 1996

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Saavedra Alonso, J.

PERSONAL PARTICIPANTE:

Resumen:

Se estudian, con un planteamiento interdisciplinar, las posibilidades metalogénicas de unidades de sedimentos de edad pre-devónica en Castilla y León. El depósito de estos materiales en otras áreas perigondwánicas vinculadas paleogeográficamente, han mostrado anomalías importantes en determinados elementos de interés económico.

La aproximación al conocimiento de la génesis y procedencia de estos materiales, pretende abordarse con el estudio de la distribución de elementos inmóviles en procesos exógenos, selección de minerales indicadores, e implicaciones de los factores geológicos. Los fenómenos locales de movilización y deposición, se investigarán también a partir de la composición de la fase volátil procedente de tales sedimentos. El estudio metalogénico se centrará sobre los metales preciosos (Ag, Au y elementos del grupo de los platinoides), aunque se determinarán en torno a 80 elementos.

**Vacunación contra la fasciolosis ovina utilizando proteínas nativas y recombinantes de
*Fasciola hepática***

ORGANISMO FINANCIADOR: Junta de Castilla y León

FECHA: 1996 - 1998

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ramajo Martín, V.

PERSONAL PARTICIPANTE: Oleaga Pérez, A., Matías Hernández, J., García Gómez, F

Resumen:

Para el desarrollo de una vacuna efectiva contra la Fasciolosis y teniendo en cuenta la capacidad protectora demostrada por proteínas nativas (Fh12) y recombinantes (Fh15) de *F. hepatica* en modelos experimentales, se pretende evaluar dicha capacidad en hospedadores naturales primarios. Para ello emplearemos ovinos experimentalmente infestados.

Se estudiará la respuesta inmune humoral y celular, el grado de protección alcanzado con la vacunación y la valoración de lesiones hepáticas entre los animales vacunados y no vacunados.

Aplicación de tensoactivos en tecnologías de recuperación de suelos y aguas contaminados por compuestos orgánicos tóxicos.

ORGANISMO FINANCIADOR: Junta de Castilla y León

FECHA: 1996-1998

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Sanchez Martin, M.J.

PARTICIPANTES: Sánchez Camazano, M., Iglesias Jiménez, E.

Resumen:

El problema ambiental planteado actualmente a nivel mundial por la presencia frecuente de compuestos orgánicos hidrofóbicos (COHs) tóxicos en suelos y aguas es muy importante y está despertando un interés creciente en la opinión pública. Esto hace necesario el desarrollo de tecnologías para la recuperación de suelos y acuíferos contaminados por estos compuestos. Los COHs poco solubles son fuertemente enlazados por la materia orgánica del suelo, disminuyendo su velocidad de desorción y la transferencia de masa desde la fase suelo a la fase agua. Es por consiguiente necesario aumentar la magnitud y velocidad de desorción para mejorar la eficacia de la tecnología de bombeo del agua contaminada, que solo extrae el COH que se encuentra en solución. La adición de surfactantes al sistema agua-suelo-COH puede ser muy útil para esta tecnología, ya que estos compuestos, debido a sus propiedades específicas, pueden aumentar la solubilidad aparente de los COHs poco solubles. De acuerdo con estas consideraciones en el proyecto se propone la realización de estudios básicos dirigidos al conocimiento de las interacciones suelo-COH-surfactante en medio acuoso, en relación con las propiedades químicas y estructurales de los COHs y de los surfactantes y con las características de los suelos, como estudios necesarios para la selección de surfactantes con vistas a su posible utilización en descontaminación de acuíferos.

Evaluación de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por pesticidas agrícolas en zonas de regadíos de la Región de Castilla y León.

ORGANISMO FINANCIADOR: Junta de Castilla y León

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Sanchez Camazano, M.

FECHA: 1996-1998

PERSONAL PARTICIPANTES: Sánchez Martín, M.J., Iglesias Jiménez, E.

Resumen:

Los datos sobre la presencia de pesticidas agrícolas en aguas superficiales y subterráneas de diferentes países han aumentado considerablemente en los últimos años. En la región de Castilla y León se aplican en agricultura cantidades importantes de estos compuestos, especialmente en las zonas de regadíos. Esto hace necesario el conocer la posible contaminación de los acuíferos situados en dichas zonas. Estas investigaciones implican tradicionalmente la utilización de la técnica de Cromatografía Líquida de Alta precisión (HPLC) muy sofisticada y laboriosa. En este proyecto, se propone la utilización, en un primer control de un número elevado de muestras de agua, del método moderno y rápido de inmunoensayo enzimático, específico para cada pesticida, así como la validación de este método con HPLC. Se estudiará la distribución espacial y temporal de pesticidas, seleccionados entre los de uso común en la región, en los acuíferos de zonas dedicadas a regadíos, en función de las dosis añadidas, de la historia de contaminación de los suelos próximos y de los tipos de suelos y sedimentos circundantes. El desarrollo del proyecto suministraría resultados útiles en química analítica medioambiental y además en sanidad ambiental, ya que permitirían conocer y en su caso mejorar la calidad de las aguas.

Cargas críticas y umbrales de toxicidad de metales en suelos representativos de las provincias de Salamanca y Valladolid

ORGANISMO FINANCIADOR: Junta de Castilla y León

Fecha: 1996 - 1998

INVESTGADOR PRINCIPAL: Santos Francés, F.

PERSONAL PARTICIPANTE: García Sánchez, A.

Resumen:

Debido a la carencia actual de datos básicos sobre cargas críticas y umbrales de toxicidad de metales pesados en suelos, para el control de la contaminación y la planificación medioambiental, se propone realizar este estudio con los siguientes objetivos:

- Distribución de los elementos tóxicos Pb, Cu, Zn, Cr, Ni, Cd y As en suelos y sedimentos aluviales recientes. Definición de cargas críticas, umbrales de toxicidad y anomalías.
- Dinámica de dichos elementos en los suelos y su relación con arcillas y materia orgánica.
- Distribución de estos elementos en aguas superficiales y subterráneas y en especies vegetales seleccionadas

Optimización de los recursos naturales en sistemas adeshados de zonas semiáridas

ORGANISMO FINANCIADOR: INIA (n° SC 94001)

FECHA: 1.1.94 - 31.12.97

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Martín Polo, J.L.

PERSONAL PARTICIPANTE. Blanco de Pablos, A.

Resumen:

El objetivo del proyecto es conocer el efecto aplicativo de las variables laboreo, fertilización y siembra sobre la productividad especialmente los aspectos hídricos. Conocida la gran variabilidad interanual de las precipitaciones en la zona, que fluctúa entre 250 y 600 mm., es de suma importancia el comportamiento hídrico de los suelos, que dependiendo de su capacidad de almacenaje y de su potencial márico, modula el suministro a la planta e incluso su supervivencia. En esta idea para optimizar la utilización de las escasas precipitaciones, ha sido incluida en el proyecto lavariable laboreo. También se contemplará su efecto sobre la movilización de nutrientes, y el cambio en la vegetación, a la vez que posibilita la siembra directa de forrajes anuales.

CONVENIOS

INSTITUTO NACIONAL DE EMPLEO

Desarrollo:

Convenio según Resolución de 15 de Marzo de 1989, por la que se establecen Convenios de Colaboración con Organos de la Administración del Estado para la realización de Obras y Servicios por trabajadores desempleados.

Durante 1996 bajo este convenio disfrutaron sendos contratos:

D^a M^a Palmira Olmedo Alonso (1 - VI al 31 - X)

D^a M^a Flor de la Calle Cano (1 - VI al 31 - X)

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

Desarrollo:

Destinado a que alumnos de Formación Profesional de Segundo Grados y Módulos profesionales de Nivel II y III, realicen prácticas formativas

Los alumnos que realizaron dichas prácticas cursas sus estudios en el Instituto Martínez Urribarri de Salamanca en la especialidad:

Química:

En el período 9 de enero a 1 de febrero, realizaron sus prácticas 6 alumnos

En el periodo 5 de febrero a 14 de marzo realizaron sus prácticas 6 alumnos

En el período 20 de marzo al 9 de mayo realizaron sus prácticas 9 alumnos

En el período de 28 de octubre al 4 de diciembre realizaron sus prácticas 7 alumnos

En el período de 9 a 20 de diciembre realizaron sus prácticas 7 alumnos

Salud Ambiental:

En el período 20 de marzo al 31 de mayo realizaron sus prácticas 2 alumnos

Sanitaria:

En el período de 20 de marzo a 31 de mayo realizaron sus prácticas

**DIRECCION GENERAL DE PRODUCCIONES Y MERCADOS AGRICOLAS
I.N.S.P.V. - CSIC - (IRNA-SA)**

**Evaluación e identificación de variedades comerciales de especies pratenses y forrajes
para zonas semiáridas del Centro-Oeste de España**

RESPONSABLE: García Criado, L.

PERSONAL PARTICIPANTE: Lorenzo Martín, L.F., Arevalo Vicente, G.

FECHA: 1.1.96 - 31.12.96

Resumen:

Las variedades de Festuca alta, Dactylo, Ray-grass italiano, Ray-grass híbrido, Alfalfa y Trébol blanco son muy utilizadas en los regadíos del Centro Oeste de España.

Los trabajos experimentales que ha realizado y realiza el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca, han demostrado la importancia de estas especies en la producción pascícola y forrajera dentro de estas zonas.

Al aparecer en el mercado mundial nuevas variedades, es necesario comprobar su identidad y comportamiento agronómico antes de incluirlas en la lsta oficial y, a su vez, decidir la conveniencia de su comercialización en nuestro país.

El hecho de que el I.N.S.P.V. no disponga de estructura suficiente para acometer esta evaluación en la España semiárida, es lo que ha llevado a la firma de un convenio anual entre el IRNA (CSIC) y el Instº. Nal. Semillas y Plantas de Viviero (I.N.S.P.V.)

En este convenio corresponde al IRNA de Salamanca, la realización de la parte experimental, que se efectua en su Finca Experimental "Muñovela".

En los ensayos de "evaluación" se han efectuado seis cortes en cada una de las 320 parcelas experimentales y 160 líneas, sembradas para poder determinar el valor agronómico de 80 variedades; 23 de Alfalfa, 27 de Ray grass italiano, 16 de Dactilo, Y 14 de Festuca.

En cuanto a los ensayos de "Identificación" se han controlado doce caracteres en 4440 plantas aisladas y 148 líneas que corresponden a 74 variedades de Ray grass italiano, distribuidas de la siguiente forma: 11 anuales duploides, 17 anuales tetraploides, 20 bianuales diploides y 26 bianuales tetraploides.

**JUNTA DE CASTILLA Y LEON - EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE
SALAMANCA - CSIC - (IRNASA - SA)**

IVESTIGADOR PRINCIAL: Ramajo Martín, V.

PERSONAL PARTICIPANTE: Muro Álvarez, A., Oleaga Pérez, A., López Abán, J.,
Espinoza Saavedra, E., Casanueva Gómez, P.

Desarrollo:

Se hacen servicios sobre patología animal y campañas de saneamiento ganadero en el ámbito provincial de Salamanca.

En el año 1996 se han realizado 1.254.871 pruebas serológicas:

Bovino.

Sobre 244.709 muestras recibidas se han realizado las siguientes pruebas:

ELISA de competición para la detección de anticuerpos frente al virus de la Leucosis Enzoótica bovina.

Aglutinación con Rosa de Bengala y Fijación de Complemento para la detección de anticuerpos frente a Brucelosis bovina

Fijación de Complemento para la detección de anticuerpos frente a la Perineumonía infecciosa bovina

Total pruebas serológicas realizadas 734.127

Ovino y Caprino.

En 520.744 muestras recibidas se ha realizado la prueba de Aglutinación con Rosa de Bengala y Fijación de Complemento para la detección de Anticuerpos frente a la Brucelosis.

Total pruebas serológicas realizadas 520.744

PROYECTOS DE INVESTIGACION Y CONVENIOS - 1996 - IRNA. SALAMANCA

Fuente finan.i	Inicio	Titulo	Investigador principal
UE	1993	The Paleozoic evolution of the Andean Litosphere (30-32°) and its relation to metalliferous mineralization	J. Saavedra Alonso
UE CICYT	1994	Improvement of coppice forests in the Mediterranean Region y Complemento de la CICYT-1995 (Mejoramiento...)	J.F. Gallardo Lancho
UE CICYT	1994	Dynamics and function forest ecosystems in Mediterranean Europe. A biological approach for a sustainable development (CAST) y Complemento CICYT - 1995	I.M. González IP M. Rico y J. Gallardo
UE	1996	Development of evaluation criteria prediction and control methods concerning sea-salt effects on monument stones	M* A. Vicente Hernandez
UE	1996	Production and transport of organic solutes in forest ecosystem. Effects of natural climatic variation across a N-S- transect in Europe y Complemento CICYT	J. Gallardo Lancho
UE CICYT	1996	Changing land usage: Enhancement of biodiversity and ecosystem development. Complemento CICYT (Cambio ...)	C. Rodríguez Barrueco
UE	1994	Protective immune response against African swine fever virus	E. Viñuela A. Oleaga Pérez
CICYT	1994	Procesos de sorción de metales pesados por materiales silicatos de bajo costo: Aplicación a la depuración de aguas de vertidos industriales	A. Garcia Sánchez
CICYT	1996	Caracterización y valoración de pastos semiáridos (dehesas) en base a nuevos conceptos y metodologías: Endofitos-composición química-calidad y tecnología NIRS	A. Garcia Ciudad
CICYT	1994	Influencia de la aplicación de materia orgánica exógena en la movilidad de pesticidas en el suelo. Incidencia en la contaminación de las aguas subterráneas	M. Sánchez Camazano
CICYT	1995	Limpieza de materiales ornamentales con medios no agresivos	M.A. Vicente Hernández
CICYT	1993	Caracterización y aislamiento de antígenos de protección cruzada para la profilaxis de la Fasciolosis y Esquistosomiasis	V. Gómez García IP V. Ramajo Martín
CICYT	1996	Estudio de la respuesta inmune en la infección experimental por <i>Dicrocoelium dentriticum</i> e identificación de antígenos para el diagnóstico específico de la dicroceliosis	Y. Manga González (IP) V. Ramajo Martín
CICYT	1996	Efectos del cambio climático en la producción y calidad de los cereales. Selección de trigos y tritóreos para la adaptación al aumento de temperatura y CO ₂ del aire	R. Martínez-Carrasco
CICYT	1996	Vacuna antigarrapatas blandas y purificación de antígenos para el diagnóstico para el parasitismo en animales	A. Encinas Grande IP A. Oleaga
DGCYT	1994	Evaluación de la capacidad protectora de péptidos recombinantes de <i>Fasciola hepática</i> en modelo experimental	A. Muro Álvarez
Junta C y L.	1994	Estudio del comportamiento hídrico de encinares, robledales y alcornoques como base para la conservación de bosques autóctonos de la Región Castellano-Leonesa	A. Blanco de Pablos
Junta C y L.	1994	Estudio de la influencia del desarrollo urbano e industrial en el grado de contaminación por cadmio y plomo de suelos de zonas urbanas y suburbanas	M.J. Sánchez Martín

Junta C y L	1994	Obtención de proteínas recombinantes para el inmunodiagnóstico de la dirofilariosis humana	F. Simón Martín A. Muro Álvarez
Junta C y L.	1994	Estudio integrado del medio natural en la vertiente norte del Sistema Central. Sierras de Peña de Francia y Béjar (Salamanca). aplicaciones geomorfológicas a la protección del medio ambiente	J.L. Goy Goy IP J. Forteza Bonnín
Junta C y L	1996	Contenido en Au, Ag, platínoides y otros elementos de interés económico en niveles predevónicos de Castilla y León: génesis e implicaciones metalogénicas	J. Saavedra Alonso
Junta C y L	1996	Vacunación contra la fasciolosis ovina utilizando proteínas nativas y recombinantes de Fasciola hepática	V. Ramajo Martín
Junta C y L	1996	Aplicación de tensoactivos en tecnologías de recuperación de suelos y aguas contaminados por compuestos orgánicos tóxicos	M ^a J. Sánchez Martín
Junta C y L	1996	Evaluación de la contaminación de aguas superficiales y subterráneas por pesticidas agrícolas en zonas de regadío de la región de Castilla y León	M ^a Sánchez Camazano
Junta C y L	1996	Cargas críticas y umbrales de toxicidad de metales en suelos representativos de las provincias de Salamanca y Valladolid	F. Santo Francés IP A. García Sánchez
Junta C y L	Anual	Estudios y Servicios de Patología Animal	V. Ramajo Martín
INIA	1994	Optimización de los recursos naturales en sistemas adhesados de zonas semiáridas	JL. Mrtín Polo IP A. Blinco de Pablos
Fundac. Forgaty USA	Anual	Minority training in biochemical parasitology	A. Muro Álvarez.
Diputación	1996	Elaboración de una matriz ambiental en el entorno de la dehesa de Salamanca	A. Prieto Guijarro
Diputación	Anual	Servicio de Análisis de suelos y asesoramiento al agricultor	Director IRNA
INEM	Anual	Obras y Servicios por trabajadores desempleados	Director IRNA
MEC	Anual	Prácticas formativas Alumnos Formación Profesional de Segundo y Módulos Profesionales Nivel I y II	Director IRNA
INSPV	Anual	Evaluación e identificación de variedades comerciales de especies praterenses y forrajes para zonas semiáridas del Centro-Oeste de España.	L- García Criado

Comité de edición: Claudino Rodríguez Barrueco
Pilar Hernández Cártes

Portada: Radiocromatogramas de capa fina de suelo mostrando la influencia de diferentes surfactantes en la movilidad de la atracina- C¹⁴ en un suelo.
(M. Sánchez Camazano y M J. Sánchez Martín).

Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca
CSIC
Cordel de Merinas, 40-52
Apartado 257
37071 - Salamanca

Tel.: 923-219606-07-08
Fax: 923-219609