

# **MEMORIA RESUMEN DE ACTIVIDADES**

**2002**

Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**INSTITUTO PIRENAICO DE ECOLOGIA**  
Avda. de Montañana, 1005. ZARAGOZA  
Avda. Regimiento Galicia, s/n. JACA

# **INSTITUTO PIRENAICO DE ECOLOGIA**

## **RESUMEN DE ACTIVIDADES**

**2002**

### **A) INFORMACION GENERAL**

1. Presentación
2. Líneas de Investigación
3. Departamentos
4. Relación de personal vinculado al Instituto
5. Equipamiento especializado, Tecnologías y Servicios que ofrece el IPE
6. Revistas que edita el Instituto
7. Resumen Memoria 2002

### **B) ACTIVIDADES ESPECIFICAS**

1. Proyectos de Investigación
2. Tesis Doctorales y de Licenciatura
3. Publicaciones
4. Publicaciones (en prensa)
5. Actas de Congresos
6. Informes
7. Participación en Congresos y Reuniones
8. Cursos y Conferencias
9. Divulgación
10. Otras actividades

## **A.1 PRESENTACION 2002**

El Instituto Pirenaico de Ecología (IPE) procede de la fusión en 1983 del Centro Pirenaico de Biología Experimental (fundado en 1963 en Barcelona y Jaca) y del Instituto de Estudios Pirenaicos (fundado como Estación de Estudios Pirenaicos en 1942). En 1990, y con vistas a incrementar la proyección científica del IPE en estudios de carácter integrado, el CSIC plantea su nueva configuración en dos sedes: la ya existente en Jaca (Huesca) y una nueva en el campus de Aula Dei (Zaragoza).

La ubicación de ambas sedes, cercanas a los extremos del fuerte gradiente ecológico que va del Pirineo a la Depresión del Ebro, facilita el logro de una buena perspectiva en el estudio de los ecosistemas terrestres y la experimentación en territorios contrastados.

El objetivo central del Instituto es el análisis de las condiciones de estabilidad en los ecosistemas y su respuesta frente a los factores que la regulan o modifican, en especial los cambios producidos por el uso humano. La investigación de los procesos ecológicos en ambientes contrastados ilumina muchos aspectos del funcionamiento global de la biosfera. La importancia de los cambios ambientales que están teniendo lugar a escala planetaria lleva a aplicar este conocimiento, adquirido en las zonas locales de estudio, a los procesos globales. De ahí la gradual reorientación del Instituto hacia el estudio de fenómenos ecológicos a escalas más amplias, y la reciente incorporación de científicos especializados en el estudio del cambio global.

De acuerdo con estos objetivos, en el trabajo del Instituto Pirenaico de Ecología tiene especial importancia estudiar los ecosistemas modificados por acción humana. Esta investigación proporciona los fundamentos teóricos indispensables para una conservación adecuada de los recursos naturales y para la evaluación de las consecuencias de las perturbaciones inducidas por el hombre.

## **A.2 LINEAS DE INVESTIGACION**

**Las líneas de investigación se presentan agrupadas en tres campos científicos:**

### **I. SISTEMAS TERRITORIALES**

- Climatología actual e histórica
- Dinámica del Paisaje. Cambios en los usos del suelo
- Agroecosistemas
- Interacción Hombre-Paisaje
- Sistemas de Información sobre Recursos y Medio Ambiente
- Cartografía ecológica
- Ordenación de Recursos Naturales
- Limnogeología y cambio global durante el Cuaternario
- Sedimentología
- Cambio Global

### **II. ESPECIES Y COMUNIDADES**

- Botánica: Flora y Comunidades vegetales
- Biocenosis animales. Micromamíferos. Herpetología. Ornitología.
- Biogeografía
- Endemismo y Conservación
- Detección de desequilibrios ambientales
- Biología de la caza

### **III. ESTRUCTURA Y FUNCION DE ECOSISTEMAS**

- Ecosistemas de pastizal. Interacción pasto-herbívoro
- Estudios funcionales sobre flora y vegetación mediterráneas
- Ecología trófica y del comportamiento
- Erosión e identificación de fuentes de sedimentos
- Micrometeorología e hidrología nival
- Riesgos hidromorfológicos
- Contaminación en cadenas tróficas
- Procesos geomorfológicos de alta montaña
- Limnobiología

### A.3 DEPARTAMENTOS

En octubre de 1993 fue aprobada la estructura del Instituto según los tres Departamentos siguientes:

#### I.- Ecología funcional y Biodiversidad.

##### Líneas de investigación:

- Función y estructura de comunidades y ecosistemas. Incluye tanto a trabajos referentes a comunidades de plantas como a taxocenosis animales (vertebrados o invertebrados).
- Respuesta de las especies y ecosistemas a las perturbaciones inducidas por la acción del hombre, con especial consideración de las condiciones de estabilidad y reversibilidad.
- Biodiversidad vegetal y evolución. Clasificación funcional de las especies de la flora mediterránea. Estudios sobre biología reproductiva y conservación de las plantas.
- Limnología e Hidrobiología.

##### Jefe de Departamento:

César Pedrocchi Renault

Científico Titular.

##### Personal científico:

Francisco Comín Sebastian

Profesor de Investigación

Juan Pablo Martínez Rica

Investigador Científico

Luis Villar Pérez

“ “

Melchor Maestro Martínez

Científico Titular

Gabriel Montserrat Martí

“ “

#### II.- Ecología del pasto

##### Líneas de investigación:

- Interacción pasto-herbívoro.
- Procesos físicos y ecológicos en la interfase suelo-vegetación-atmósfera. Se dedica especial énfasis al estudio de ecosistemas de pastizal.
- Detección y caracterización de desequilibrios ecológicos y ontogenéticos.
- Paleoclimatología y riesgos climáticos.

##### Jefe de Departamento:

Inmaculada López Alados

Científico Titular

##### Personal científico:

Bernardo Alvera García-Quirós

Científico Titular

José Creus Novau

“ “

Federico Fillat Estaqué

“ “

Ricardo García González

“ “

José Daniel Gómez García

Investigador Titular de OPIS

#### III.- Erosión y usos del suelo

##### Líneas de investigación:

- Erosión y transporte de sedimentos. Balance de sedimentos a escala de cuenca y en parcelas experimentales. Identificación de fuentes de sedimentos.
- Variabilidad espacial y temporal de la generación de escorrentía.

- Identificación de grandes eventos geomorfológicos e hidrológicos durante el Holoceno y su contexto espacio-temporal.
- Relación entre los cambios de uso del suelo y la dinámica hidromorfológica de laderas y cuencas.
- Cartografía geomorfológica. Distribución espacial de los recursos y organización del espacio.
- Riesgos hidromorfológicos.
- Limnogeología y cambio global durante el Cuaternario.
- Procesos geomorfológicos de alta montaña.

Jefe de Departamento:

Teodoro Lasanta Martínez

Científico Titular

Personal científico:

José María García Ruiz

Investigador Científico

Carlos Martí Bono

Científico Titular

Blas Valero Garcés

Científico Titular

Artemi Cerdá Bolinches

Científico Interino

Justificación de los Departamentos

El Departamento de Ecología Funcional y Biodiversidad agrupa investigadores de las sedes de Zaragoza y Jaca. Aunque sus líneas de trabajo tratan sobre diferentes grupos de organismos (plantas o animales), en todos los casos existe un interés por avanzar hacia estudios funcionales sobre poblaciones o comunidades. La integración en un Departamento representa una posibilidad de intercambiar información, discutir bases conceptuales y métodos, así como propiciar la cooperación para obtener mayor eficacia en la obtención y publicación de resultados científicos.

El Departamento de Ecología del Pasto, asimismo formado por investigadores que desarrollan su trabajo en las sedes de Jaca y Zaragoza cuenta con un núcleo estructurador que ya desarrolla conjuntamente estudios sobre la interacción pasto-herbívoro. A ellos se añaden como importante complemento los estudios sobre procesos físicos y climatología histórica, así como los estudios sobre estrés ambiental.

El Departamento de Erosión y Usos del Suelo incluye investigadores de la sede de Zaragoza, y de la Unidad Asociada sobre "Geomorfología y Cambio Ambiental" de la Universidad de Zaragoza. Una parte importante de sus dispositivos experimentales se halla en el Pirineo. Este Departamento mantiene una estrecha relación con el de Ciencias del Suelo, de la Estación Experimental de Aula Dei, y con la Unidad Asociada a la que se refiere el párrafo siguiente.

**IV.- Unidad Asociada de Geomorfología y Cambio Ambiental.**

Establecida entre el Departamento de Erosión y Usos del Suelo y la Universidad de Zaragoza, está integrada, además del personal del Departamento, antes citado, por los siguientes profesores de la Universidad:

José Luis Peña Monné

Catedrático de Geografía Física

Mateo Gutierrez Elorza

Catedrático de Geología

Pilar Utrilla Miranda

Catedrática de Prehistoria

Francisco Pellicer Corellano

Profesor Titular de Geografía Física

María Teresa Echeverría Arnedo

Profesor Titular de Geografía Física

Carlos Sancho Marcén

Profesor Titular de Geología

José María Rodanés Vicente

Profesor Titular de Prehistoria

Francisco Gutiérrez Santaolalla

Profesor Titular de Geología

Unidades de apoyo y servicios.

**- Administración**

Personal:

Trinidad Bernal Barranco	Gerente
Piedad Urbieto Bats	Habilitada-Pagadora
José Manuel García Plaza	Administrativo
María José Mayayo Bueno	Auxiliar Administrativo
María Jesús Ramiro Buen	“ “
Marcelo López López	Laboral
Luis Pérez de Berasaluce	Laboral
Miguel Angel Torralba Acín	Laboral

**- Laboratorios**

Personal:

Angel Armero Guijarro	Titulado Técnico
M. Rosario Dehesa Gutiérrez	Ayudante de Laboratorio
Ramón Galindo Ferrer	Ayudante de Investigación
Carmen Pérez Rontomé	“ “
Emilio Ubieto Laín	“ “
Santiago Pérez Esteban	“ “
José Azorín Arrue	“ “

**- Biblioteca, Colecciones e Informática**

Personal:

María Paz Errea Abad	Titulado Superior Contratado
Pilar Escario Lardies	Ayudante de Investigación
Alvaro Gairín Rabal	“ “
Antonio Lanaspá Villanúa	“ “
Cristina Pérez de Larraya	Ayudante de Administración

El personal no incluido en estas unidades está adscrito a Servicios Generales y es dependiente directamente de Administración.

Eugenio de Mingo Ruiz	Auxiliar de Investigación
María Luisa Cajal Orós	Ayudante de Investigación

## **A.4 RELACION DE PERSONAL VINCULADO AL INSTITUTO**

### **a) Personal Investigador del C.S.I.C.**

Juan Pablo Martínez Rica (Director).

Luis Villar Pérez (Vicedirector).

Bernardo Alvera García-Quirós, Artemi Cerdá Bolinches, Francisco Comín Sebastian, José Creus Novau, Federico Fillat Estaqué, Ricardo García González, José María García Ruiz, Jose Daniel Gómez García, Teodoro Lasanta Martínez, Inmaculada López Alados, Melchor Maestro Martínez, Carlos E. Martí Bono, Gabriel Montserrat Martí, Cesar Pedrocchi Renault, Blas Valero Garcés.

### **b) Personal Investigador relacionado con el Instituto (Becarios, contratados y personal universitario)**

Catedráticos: José Luis Peña, Mateo Gutierrez, Pilar Utrilla.

Profesores Titulares: Francisco Pellicer, María Teresa Echeverría, Carlos Sancho, José María Rodanés, Francisco Gutiérrez.

Doctora Vinculada: Cristina Chocarro.

Doctores: Juan Escós, Juan Herrero, Jordi Serra, Penélope González.

Licenciados e Ingenieros: Santiago Beguería, Luis Abel Benedé, José Luis Benito, María Brun, Dolores Cendejas, Juan Cervantes, Sergio Couto, Penélope González, Montserrat Ipas, María Laguna, Noemi Lana-Renault, J. Ignacio López, María Isabel Luengo, Maria del Carmen Marcos, Ana Marinas, Jose María Martínez, Angel Martínez San Emeterio, Ruben Milla, Ana María Mozuelos, David Nogués, Sara Palacio, Yolanda Pueyo, Jorge Santafé, Asunción Santamaría Bernal, Guillermo Sanz, Emna Sferi, Javier Zabalza.

Personal autorizado o en prácticas: Xavier Farré, José A. Sesé Franco, Guillermo Bueno González, Marcos Regueira Fernández, Ilse Bessems.

### **c) Personal de Apoyo a la Investigación**

Titulado Técnico: Angel Armero.

Técnico de Instalaciones y Equipamiento: J. Manuel García Plaza

Técnico IBP: Patricia Fustero.

Ayudantes de Investigación: José Azorín, María Luisa Cajal, Maria Rosario Dehesa, María Pilar Escario, Alvaro Gairín, Ramón Galindo, Antonio Lanaspá, Carmen Pérez, Santiago Pérez, Emilio Ubieto.

Auxiliares de Investigación: Eugenio de Mingo.

Laborales: Marcelo López, Luis Pérez, Miguel Angel Torralba

Administrativos: Trinidad Bernal (Secretaria-Gerente), María José Mayayo, María Jesús Ramiro, Piedad Urbieto (Habilitada/Pagadora).

Ayudante de Administración: Cristina Pérez de Larraya.

Contratados: María Paz Errea.



## **A.5 EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO**

1. Sistemas Informáticos para trabajos de planificación física y ordenación del territorio. Ordenadores compatibles, Macintosh, Digitalizadores, Escáneres, Impresoras en negro y en color, Work stations (3), Plotter DIN A0, GIS ERDAS, GIS ARC/INFO, otros.
2. Equipos de análisis de laboratorio: Cromatógrafo de gases, Espectrofotómetros. Analizador de Carbono/nitrogeno.
3. Red de módulos para registro automático de datos de variables físicas en condiciones de campo.
4. Cámara climática de 3,5 x 5,0 m con control de variables ambientales. Equipos para trabajo en Ecofisiología vegetal.
5. Herbario JACA. Colección de unos 400.000 pliegos informatizados ibéricos y europeos en su mayor parte. El tercero de España por su volumen. El primero por su especialización en Ecología.
6. Red de Estaciones meteorológicas. 20 estaciones distribuidas por el Pirineo Central. 40 años de observación. Informatizada parcialmente.
7. Cuencas experimentales monitorizadas de montaña media en los Valles de Aisa (San Salvador) y Borau (Arnás) y de alta montaña en Izas (Valle de Tena).
8. Estación Experimental "Valle de Aisa" para el control de la escorrentía y la producción de sedimentos según diferentes usos del suelo.
9. "El Boalar" de Jaca. Finca-reserva de quejigal submediterráneo con boj (70 Ha).
10. Sondeadores tipo "Livingstone" y "Streif", plataforma flotante y torre de sondeos, y martillo percutor para la obtención de testigos de sedimento en lagos y embalses.

## **TECNOLOGIAS Y SERVICIOS QUE OFRECE EL IPE**

1. Tratamientos informatizados aplicados a sistemas territoriales (GIS, Planificación física).
2. Experiencia en estudios de ordenación del territorio y evaluación del impacto ambiental.
3. Estudios sobre gestión de especies y áreas protegidas. Dinámica de poblaciones de plantas y animales.
4. Estudios sobre función de sistemas agrarios. Pastizales de montaña. Paisajes humanizados.
5. Estudios sobre contaminación en organismos y biotopos. Análisis de situaciones de estrés ambiental.
6. Estudios sobre predicción espacial de riesgos naturales.
7. Estudios sobre evaluación y gestión de recursos hídricos.

## **A.6 PUBLICACIONES QUE EDITA EL INSTITUTO PIRENAICO DE ECOLOGIA**

**PIRINEOS. REVISTA DE ECOLOGIA DE MONTAÑA.** (Anual)

- Publicado el vol. 156.

**MONOGRAFIAS DEL INSTITUTO PIRENAICO DE ECOLOGIA.** (Irregular)

- Ultimo nº 6 (1992).

**BOLETIN** de la Asociación de Herbarios ibero-macaronésicos (AHIM)

- Publicado el nº 5.

## **A.7 RESUMEN MEMORIA 2002**

La trayectoria del Instituto Pirenaico de Ecología durante el año 2002 ha continuado la del año 2001, con algunas de las opciones abiertas entonces ya convertidas en positiva realidad. Así, la plantilla del personal investigador se ha enriquecido con dos nuevas incorporaciones, la del Profesor de Investigación Francisco Comín y la del Científico Titular David Regüés. A cambio, hemos sufrido la pérdida de Artemi Cerdá, Científico Titular y de Carmen Pérez, Ayudante de Laboratorio quienes han pasado a otros centros de investigación. Por lo demás el año ha estado marcado por la construcción del nuevo edificio anexo al que actualmente ocupa la sede de Zaragoza, que ha quedado terminado, salvo pequeños detalles, en este año, y que será ocupado durante el año 2003.

La estadística que sintetiza la producción científica del Instituto Pirenaico de Ecología muestra también una tendencia positiva, pues las distintas actividades científicas, siempre numerosas, como corresponde a un instituto con buena salud, muestran además una tendencia creciente debida en parte a las nuevas incorporaciones. Es de esperar, por lo tanto, que esta tendencia creciente se manifieste de modo más claro en los próximos ejercicios. De todos modos en esta memoria, se consignan solamente las actividades fundamentales, dejando de lado muchas otras como pueden ser colaboraciones docentes, participación en tribunales, actividades de gestión, de divulgación, etc. En esta estadística cabe destacar el elevado número de proyectos y contratos de investigación en marcha, que arroja una media de más de 3,5 proyectos por investigador, una cifra ciertamente notable.

## **B.1 PROYECTOS EN CURSO**

### **Procesos hidrológicos en áreas seminaturales mediterráneas (PROHISEM)**

Financiación: CICYT, Plan Nacional de Recursos Hídricos

Investigador principal: Francesc Gallart

Investigadores Participantes en el IPE: Bernardo Alvera, Jose María García Ruiz

Periodo realización: 2001-2004

### **Tipificación, cartografía y evaluación de los pastos españoles**

Financiación: INIA

Investigador principal: Coordina la Sociedad Española para el estudio de los Pastos

Investigadores participantes del IPE: Federico Fillat Estaqué, Melchor Maestro Martínez, Teodoro Lasanta Martínez

Período de realización: 2000-2003

### **Cambio global y respuesta vegetal: bases ecofisiológicas para conservar la diversidad de árboles y arbustos mediterráneos**

Financiación: CICYT

Investigador principal: Fernando Valladares Ros

Investigadores participantes del IPE: Gabriel Montserrat Martí, Melchor Maestro Martínez

Periodo de realización: Junio 2001-Mayo 2004

### **Fenología y ciclos de nutrientes de las principales especies arbóreas y arbustivas de los encinares y quejigales aragoneses**

Financiación: Gobierno de Aragón

Investigador principal: Melchor Maestro Martínez.

Periodo de realización: Enero 2002-Diciembre 2004

**Respuesta a la perturbación y las oscilaciones estacionales de biomasa en cinco camefitos leñosos mediterráneos de característica contrastada**

Financiación: CICYT

Investigador principal: Gabriel Montserrat Martí

Periodo de realización: Diciembre 2002-Diciembre 2005

**Efectos erosivos del fuego a lo largo de un gradiente climático. Aportaciones para la gestión de áreas quemadas**

Financiación: Ministerio de Ciencia y Tecnología

Investigador principal: Teodoro Lasanta Martínez

Periodo de realización: Noviembre 2002-October 2005

**Efectos hidrológicos de los cambios de uso del suelo a diferentes escalas espaciales (HIDROESCALA)**

Financiación: CICYT

Investigador principal: José M. García Ruiz

Periodo de realización: 2000-2003

**Debrisfall assessment in mountain catchments for local end-users (DAMOCLES)**

Financiación: Comisión Europea

Investigador principal: James D. Bathurst

Investigador principal del IPE: José M. García Ruiz

Periodo de realización: 2000-2002

**Impacto de las actividades humanas y de los cambios de uso del suelo sobre la cantidad y calidad del agua en cuencas de drenaje**

Financiación: Diputación General de Aragón (Comunidad de Trabajo de los Pirineos)

Investigador principal: Roger Moussa

Investigador principal del IPE: José M. García Ruiz

Periodo de realización: 2001-2002

**La recuperación del espacio agrícola como estrategia de gestión integrada del territorio en áreas de montaña: El ejemplo de los altos valles del Aragón y del Gállego**

Financiación: Diputación General de Aragón

Investigador principal: Teodoro Lasanta Martínez

Periodo de realización: 2000-2003

**Evaluación de la presión ganadera para la conservación de las estepas y matorrales mediterráneos**

Financiación: CICYT

Investigador principal: Concepción López Alados

Periodo de realización: 1998-2002

**Desertification Risk Assessment in Silvopastoral Mediterranean Ecosystems: Bases towards a sustainable management of natural resources (DRASME)**

Financiación: European Commission (INCO-DC)

Investigador principal: Concepción López Alados

Periodo de realización: 1998-2002

**Efectos de la fragmentación y uso del suelo en la conservación y dinámica de las zonas esteparias Mediterráneas**

Financiación: CICYT

Investigador principal: Concepción López Alados

Periodo de realización: 2002-2005

**Mediterranean co-ordination and dissemination of land conservation management to combat land degradation and the sustainable use of natural resources in the Mediterranean coastland zone (MEDCOASTLAND-NET)**

Financiación: European Commission (INCO-DC).

Investigador principal: Concepción López Alados

Duración: 2002-2006..

### **Flora Ibérica V**

Financiación: CICYT (Promoción General del Conocimiento)

Investigador principal: Santiago Castroviejo (Real Jardín Botánico), D. Gomez, Luis Villar Pérez y Pedro Montserrat

Periodo de realización: 1997-2002

### **Flora Ibérica VI**

Financiación: CICYT (Promoción General del Conocimiento)

Investigador principal: Santiago Castroviejo (Real Jardín Botánico), D. Gomez, Luis Villar Pérez y Pedro Montserrat

Periodo de realización: 2002-2005

### **Global Research Initiative in Alpine Environments (GLORIA-Europe)**

Financiación: Unión Europea

Investigador principal: Geor Grabherr, Universidad de Viena

Investigador principal en el IPE: Luis Villar Pérez

Periodo de realización: 2001-2003.

### **Aplicación de índices de valoración ecológica y productiva en pastos del Norte peninsular**

Financiación: Plan Nacional I+D+I. N° Ref. REN2002-03827/GLO

Investigador principal: R. García-González

Duración: 2002-2005

### **Determinación del estatus de la gacela de montaña (*Gazella cuvieri*) en Tunez**

Financiación: Agencia Española de Cooperación Internacional. M° Asuntos Exteriores

Investigador principal: Teresa Abaigar (EEZA-CSIC)

Investigador principal del IPE: R. García-González

Duración: 2002-2003

**Quaternary Paleoclimate records from tropical South America: Lake Titicaca**

Financiación: NSF EEUU

Investigador principal: Paul Baker, Geoff Seltzer & Sheri Fritz

Investigador principal del IPE: Blas Valero Garcés

Periodo de realización: 2000-2004

**Origen de solutos y evolución paleohidrológica en sistemas lacustres cuaternarios con influencia hidrotermal (Altiplano de los Andes Centrales)**

Financiación: CICYT

Investigador principal: Alberto Sáez

Investigador principal del IPE: Blas Valero Garcés

Periodo de realización: 2001-2004

**Periodos áridos en las zona Mediterránea de la Península Ibérica desde el último máximo glacial: cronología, caracterización e implicaciones paleoclimáticas**

Financiación: CICYT

Investigador principal: Blas Valero Garcés

Período de realización: 2000-2003

**Sr isotopes to gauge climatic us. Tectonic effects on carbonate sedimentation in continental basins**

Financiación: National Science Foundation EEUU

Investigador principal: Elizabeth Gierlowski-Kordesch

Investigador del IPE: Blas Valero Garcés

Período de realización: 2002-2004

**Cambios ambientales, climáticos y culturales en Argentina durante el Holoceno**

Financiación: CSIC-CONICET

Investigador principal: Blas L. Valero Garcés

Período de realización: 2002-2003



**Evolución ambiental y efectos del impacto antrópico en el complejo lagunar de Bujaraloz-Sástago. Bases científicas para la conservación y el desarrollo sostenible de las Saladas de Los Monegros**

Financiación: DGA

Investigador principal: Blas L. Valero Garcés

Período de realización: 2002-2004

**Distribución, dinámica y determinismo de la diversidad vegetal en los Pirineos**

Financiación: Fondo Social Europeo, C. de Trabajo de los Pirineos, Gobierno de Aragón

Investigador principal: André Pornon (CNRS)

Investigador del IPE: Federico Fillat Estaqué

Período de realización: 2002-2003

**Colaboración interpirenaica para el desarrollo de la actividad pastoril en una zona transfronteriza**

Financiación: Fondo Social Europeo, INTERREG IIIA

Investigador principal: Danielle Lassalle (A para la Formación del Medio Rural)

Investigador del IPE: Federico Fillat Estaqué

Periodo de realización: 2002-2004

**Valoración de pastos permanentes a partir de su calidad nutritiva, su utilización por herbívoros y su relevancia ecológica: elaboración de un índice eco-pastoral**

Financiación: CICYT

Investigador principal: Ricardo García González

Periodo de realización: 2002-2005

**Plan de Ordenación de Pastos de los terrenos comprendidos en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido**

Financiación: Organismo Autónomo Parques Nacionales

Investigador principal: Federico Fillat Estaqué

Periodo de realización: 2002-2003

**Cartografía de la Biodiversidad y la Heterogeneidad Ecológicas en la Comunidad Foral de Navarra**

Financiación: CSIC-Gobierno de Navarra

Investigador principal: Juan Pablo Martínez Rica

Periodo de realización: 2000-2002

**Management and policy options for the Sustainable Development in Southern Africa of Communal Rangelands and their Communities (MAPOSDA)**

Financiación: UE-INCO

Investigador principal: Gareth Wyn-Jones.

Investigador principal en España: J.P. Martínez Rica

Periodo de realización: 2001-2004

**Contribution à la connaissance et la conservation de la biodiversité des eaux douces et des milieux souterrains dans les Pyrénées**

Financiación: DGA-Comunidad de Trabajo de los Pirineos

Investigador principal: Jacques Durand

Investigador principal en el IPE: Juan Pablo Martínez Rica

Periodo de realización: 2000-2002

**Landscape-use Optimization With Regards of the Groundwater Resources Protection in the mountain hard rock areas**

Financiación: Unión Europea

Investigador principal: Bernard Vayssade (ecole des Mines Ales, Francia)

Investigador de la Unidad Asociada: Francisco Gutiérrez Santolalla

Periodo de realización:2001-2004

**Modelos lacustres de sedimentación evaporítica durante el Terciario en el Este de la Península Ibérica. Caracterización mineralógica y geoquímica, controles ambientales, ciclicidad, implicaciones paleoclimáticas y recursos**

Financiación: Ministerio de Educación y Cultura

Investigador principal: Federico Ortí Cabo

Investigador de la Unidad Asociada: Francisco Gutiérrez Santolalla

Periodo de realización: 2002-2005

**Recursos naturales y desarrollo turístico en la región de Malargüe, Mendoza, Argentina**

Financiación: Agencia Española de Cooperación Internacional

Investigadores principales: José Luis Peña Monné y Raúl Mikkan

Periodo de realización: 2000-2003

**Monitorización y control de la dinámica de los glaciares del Pirineo aragonés**

Financiación: Consejo de Protección de los Glaciares de Aragón. D.G.A.

Investigadores principales: J.L. Peña y J. Chueca

Periodo de realización: 2001-2003

**Processes driving rock uplift and flexural deformation following convergent tectonics: The fluvial terrace record, Ebro Basin, Spain**

Financiación: National Science Fundation. Estados Unidos

Investigadores principales: C. Lewis y E. Macdonald

Investigadores de la Unidad Asociada: J.L. Peña y Sancho, C.

Periodo de realización: 2001-2003

**Caracterización geomorfológica, sedimentológica y geoquímica de depósitos tobáceos cuaternarios y actuales de la Cordillera Ibérica: implicaciones paleoclimáticas y dinámica actual**

Financiación: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica

Investigador principal: M.C. Arenas Abad

Investigadores de la Unidad Asociada: J.L. Peña y Sancho, C.

Periodo de realización: 2002-2005

**Vulnerabilidad física y socioeconómica en territorios de orientación exportadora:  
el caso del valle del Limarí en la región IV de Coquimbo, Chile**

Financiación: Proyectos colaborativos de investigación 2003-2004 Universidad de Chile-CSIC

Investigadores principales: J.L. Peña y J. Ortiz

Periodo de realización: 2003-2004

**Desarrollo espelotémico en la Cueva de las Graderas (Molinos, provincia de Teruel): datos cronológicos y consideraciones paleoambientales**

Financiación: Instituto de Estudios Turolenses

Investigadores principales: María Victoria Lozano Tena y Carlos Sancho Marcen

Periodo de realización: Año 2002

**CONTRATOS, CONVENIOS Y OTROS**

**Red de estaciones de seguimiento y evaluación de la erosión y la desertificación del proyecto LUCDEME-RESEL: Cuenca Experimental de Izas. 2002. Inv.**

Financiación: Ministerio de Medio Ambiente

Investigador principal: Bernardo Alvera

Periodo de realización: 2002

**Red de estaciones de seguimiento y evaluación de la erosión y la desertificación del proyecto LUCDEME-RESEL: Cuencas Experimentales de Arnás y San Salvador y Estación Experimental "Valle de Aísa"**

Financiación: Ministerio de Medio Ambiente

Investigador principal: José M. García Ruiz

Periodo de realización: 2002

**Bases para la Gestión de las Poblaciones de Rana pyrenaica**

Financiación: DGA

Investigador Principal: Juan Pablo Martínez Rica

Periodo de realización: Enero-Diciembre 2002

**Inventario y criterios de gestión de los Mamíferos del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido**

Financiación: Convenio CSIC-Organismo Autónomo de Parques Nacionales

Investigador principal: Ricardo García González

Periodo de realización: 2000-2002

**Evaluation de l'impact des dégats de sanglier sur les pelouses supraforestières du Parc National des Pyrénées**

Financiación: Parc National des Pyrénées. Ministère de l'Environnement. Francia

Investigador principal: Dr. R. García-González

Duración: 2001-2003

**Catálogo Florístico de San Juan de la Peña (Huesca)**

Financiación: Convenio de colaboración DGA-CSIC.

Investigador principal: Daniel Gómez

Duración: 2002

**Convenio de colaboración entre la Diputación General de Aragón y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la elaboración de Un Atlas de la Flora de Aragón**

Financiación: Diputación General de Aragón

Investigador principal: Daniel Gómez

Duración: 2002-2003

**Estudio de la repartición de diversas especies de Musgos en los sectores de Aure y Luz**

Financiación: Parc National des Pyrénées

Investigador principal: Luis Villar Pérez

Periodo de realización: 2002-2003

**Atlas de la flora amenazada de España peninsular, Baleares y Canarias**

Financiación: TRAGSA

Investigador principal en el IPE: Luis Villar

Período de realización: 2001-2003

**Cartographie des Habitats Naturels (hors zones humides) en zone centrale du Parc National des Pyrénées (Aspe, Ossau)**

Financiación: Parc National des Pyrénées (Francia)

Investigador principal: Luis Villar Pérez

Período de realización: 2002-2004

**Localización de áreas ecológicamente vulnerables al efecto de la visita e implicación de éstas en la determinación de la capacidad de acogida para zonas naturales concretas e infraestructuras de uso público en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Estudio Preliminar)**

Financiación: TRAGSATEC

Investigadores principales: Juan Pablo Martínez y Luis Villar

Período de realización: 2001-2002

**Convenio con el Instituto de Estudios e Investigación de Los Monegros, para la realización de un inventario de balsas y aljibes y una exposición sobre el agua**

Investigador principal: Cesar Pedrocchi Renault

**Convenio con el Instituto de Estudios e Investigación de Los Monegros, para la planificación de una repoblación forestal**

Investigador principal: Cesar Pedrocchi Renault

**Sondeos en Lago Chungará (Chile)**

Financiación: CICYT-Acción Especial

Investigador principal: Conxita Taberner y Blas L. Valero Garcés

Investigador del IPE: Blas Valero Garcés

Período de realización: 2000-2002

## B.2 TESIS DIRIGIDAS

Doctorando: Juan Herrero Cortés  
Título: *Adaptación funcional del jabalí (Sus scrofa L.) a un ecosistema forestal y a un ecosistema agrario intensivo en Aragón*  
Director: Ricardo García González  
Universidad: Universidad Complutense de Madrid  
Facultad: Facultad de Biología  
Fecha: 10 de Mayo de 2002

Doctorando: David Guzmán Otano  
Título: *Biología reproductiva y demografía de Thalictrum macrocarpum Gren. (Ranunculaceae)*  
Director: Luis Villar en co-dirección con Begoña García  
Universidad: Universidad Autónoma de Madrid  
Fecha: 18 de Junio de 2002

Doctorando: Miguel Angel Saz  
Título: *Análisis de la evolución del clima en la mitad septentrional de España desde el s XV a partir de series dendroclimáticas.*  
Director: José Creus Novau  
Universidad: Universidad Autónoma de Madrid  
Fecha: 4 de Octubre de 2002

### *Trabajos Fin de Carrera dirigidos*

Alumno: Almudena Antofañanzas Alasán  
Título: *Identificación y distribución de lombrices de tierra en prados pirenaicos: factores ecológicos y de gestión (Valle de Broto, Huesca).*  
Director: Federico Fillat Estaqué, cotutorada con Dr. D. Badía  
Universidad: Escuela Politécnica Superior de Huesca (Universidad de Zaragoza)  
Fecha: Enero 2002

Alumno: Anara Buedo Moreno  
Título: *Vegetación actual del Valle del Sorrosal y su relación con las formas de gestión ganadera. Estudio ecológico y calendarios de utilización de las diferentes zonas mediante técnicas SIG.*  
Director: Federico Fillat Estaqué, cotutorada con Dr. J. Peralta  
Universidad: ETS Ingenieros Agrónomos (Universidad Pública de Navarra)  
Fecha: Mayo 2002

Alumno: Raquel Gracia Allué  
Título: *Propuesta de cartografía de suelos en Línas de Broto (Huesca), mediante la evaluación de la reproductibilidad de un modelo suelo-paisaje generado a partir de un área de referencia.*  
Director: Federico Fillat Estaqué, cotutorado con Dr. J. Boixareda  
Universidad: ETS d'Enginyeria Agrària. Universitat de Lleida.  
Fecha: Junio 2002

Alumno: Jérôme Morlet  
Título: *Ètude Préparatoire à la mise en place d'une formation de bergers/vachers dans les Pyrénées espagnoles: cas de la Mancomunidad de la Vallée de Broto*  
Director: Federico Fillat Estaqué, cotutorado con Dr. J. L. Tisserand  
Universidad: Établissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique de Dijon.  
Fecha: Septiembre 2002

Alumno: Gwennaëlle Dupas  
Título: *Impact des mesures agroenvironnementales sur le developpement rural: L'exemple de Los Valles.*  
Director: Federico Fillat Estaqué, cotutorado con Dr. J. P. Boinon y X. Carbonell.



Universidad: Établissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique de  
Dijon.

Fecha: Septiembre 2002

Alumno: Luis José Santafé Laplaza

Título: *Tipificación de prados de siega en un valle vivo del Pirineo Central*

Director: Federico Fillat Estaqué, cotutorado con Dra. C. Chocarro

Universidad: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària. Universidad de Lleida

Fecha: Diciembre 2002

Alumno: Eva Gabás Aventín

Título: *El aprovechamiento ganadero en la montaña de Castanesa*

Director: Federico Fillat Estaqué, cotutorado con Dr. D. Sanuy

Universidad: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària. Universidad de Lleida

Fecha: Diciembre 2002

### B.3 PUBLICACIONES

#### Artículos científicos incluidos en el S.C.I.

ALADOS, C.L., GINER, M.L., DEHESA, L., ESCOS, J., BARROSI, F.G., EMLLEN, J.M. & FREEMAN, D.C. (2002). Developmental instability and fitness in *Periploca laevigata* experiencing grazing disturbance. *International Journal of Plant Science*, 163(6): 969-978.

ALADOS, C.L., PUEYO, Y., GINER, M.L., NAVARRO, T., ESCOS, J., BARROSO, F., CABEZUDO, B. & EMLLEN, J.M. (2003). Quantitative characterization of the regressive ecological succession by fractal analysis of plant spatial pattern. *Ecological Modelling*, 163: 1-17.

ANDERTON, S.P., WHITE, S.M. & ALVERA, B. (2002). Micro-scale spatial variability and the timing of snow melt runoff in a high mountain catchment. *J.Hidrol.*, 268: 158-176.

CERDÁ, A. (2002): The effect of season and parent material on water erosion on highly eroded soils in eastern Spain. *Journal of Arid Environments*, 52: 319-337.

CERDÁ, A. & GARCIA FAYOS, P. (2002). The influence of seed size and shape on their removal by water erosion. *Catena*, 48: 293-301.

JENNY, B., VALERO GARCES, B.L., URRUTIA, R., KELTS, K., VEIT, H., APPLEBY, P.G. & GEYH, M. (2002). Moisture changes and fluctuations of the westerlies in Mediterranean Central Chile during the last 2000 years: The Laguna Aculeo record (33° 50'S). *Quaternary International*, 87: 3-18.

JENNY, B., VALERO-GARCES, B.L., VILLA-MARTINEZ, R., URRUTIA, R., GEYH, M. & VEIT, H. (2002). Early to mid-holocene aridity in Central Chile and

- the Sothern Westerlies: The Laguna Aculeo record (34 S). *Quaternary Research*, 58: 160-170.
- LOPEZ MORENO, J.I., BEGUERIA, S. & GARCIA RUIZ, J.M. (2002): Influence of the Yesa reservoir on floods of the Aragón River, Central Spanish Pyrenees. *Hydrology and Earth System Sciences*, 6(4): 753-762.
- LORENTE, A., GARCIA RUIZ, J.M., BEGUERÍA, S. & ARNÁEZ, J.M. (2002): Factors explaining the spatial distribution of hillslope debris flows. A case study in the Flysch Sector of the Central Spanish Pyrenees. *Mountain Research and Development*, 22 (1): 32-39.
- LUCENA, J.R., HURTADO, J. & COMIN, F.A. (2002). Nutrients related to the hydrologic regime in the coastal lagoons of Viladecans (NE Spain). *Hydrobiología*, 475/476 : 413-422. Dordrecht País: NDL.
- MONTSERRAT MARTI, G. y PEREZ RONTOME (2002). Fruit growth and their effects on the phenological pattern of native *Pistacia* populations in NE Spain. *Flora* 197, 161-174.
- MORALES, F., ABADIA, A., ABADIA, J., MONTSERRAT, G., Y GIL PELEGRIN, E. (2002). Trichomes and photosynthetic pigment composition changes: responses of *Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp. and *Quercus coccifera* L. to Mediterranean stress conditions. *Trees* 16:504-510.
- QUINTANA, X.D., COMIN, F.A. & MORENO, R. (2002). Biomass-size spectra in aquatic communities in shallow fluctuating Mediterranean SALT marshes (Empordá wetlands, NE Spain). *J. Plankton Research*, 24(11): 1149-1161. Oxford. U.K.

VILLAR, L. (2002). *Petrocallis pyrenaica* (L.) R. Br.. In *Typification of Linnaean plant names in Brassicaceae (Cruciferae)* (S. Cafferty & C. E. Jarvis, eds.). *Taxon*, 51: 529-537.

#### **Artículos científicos incluidos en el S.C.I. en prensa**

BEGUERÍA, S., LÓPEZ MORENO, J.I., LORENTE, A., SEEGER, M. & GARCÍA RUIZ, J.M. (en prensa). Assessing the effects of climate oscillations and land-use changes on streamflow in the Central Spanish Pyrenees. *Ambio*.

CASTRO, H., NABAIS, C., ALADOS, C.L. & FREITAS, H. (in press). Grazing impact on *Periploca laevigata*. *Appl Veg Science*.

CHUECA CIA, J., JULIAN ANDRES, A., SAZ SANCHEZ, M.A. & LOPEZ MORENO, J.I. (2002). Recent evolution of the Coronas Glacier, Central Spanish Pyrenees, related to climate oscillations. *Journal of Glaciology*.

GARCIA RUIZ, J.M., VALERO, B., MARTI BONO, C., GONZÁLEZ SAMPERIZ, P. (2003). Asynchronicity of maximum glacier advances in the central Spanish Pyrenees. *Journal of Quaternary Science*, 18 (1): 61-72.

JENNY, B., WILHELM, D. & VALERO GARCES, B.L. (2002). The Southern Westerlies in Central Chile: Holocene precipitation estimates based on a water balance model for Laguna Aculeo (33°50'S) (en prensa). *Climate Dynamics*.

MARINAS, A., GARCÍA-GONZÁLEZ, R & FONDEVILA, M. (en prensa). Summer changes in the nutritive value of several species of supraforestral pastures in the Pyrenees. *Journal of Animal Production*.

SEEGER, M., ERREA, M.P., BEGUERÍA, S., ARNÁEZ, J., MARTÍ, C. & GARCÍA RUIZ, J.M. (en prensa). Discharge/suspended sediment hysteretic loops as

indicators of catchment soil moisture in a small headwater catchment in the Spanish Pyrenees. *Journal of Hydrology*.

SIRKOU, D., ALADOS, C.L., PAPANASTASIS, V.P., VRAHNAKIS, M.S., IOVI, K., GINER, M.L. & ISPIKOUDIS, I. (in press). Assessment of grazing effects on the Mediterranean shrubs *Phillyrea latifolia* L. and *Cistus monspeliensis* L. With developmental instability and fractal dimension. *Journal of Mediterranean Ecology*.

VALERO-GARCÉS, B.L., GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P., GARCÍA-RUIZ, J.M., PEÑAMONNÉ, J.L., MARTÍ-BONO, C., SANCHO, C., NAVAS, A., MACHÍN, J., DELGADO-HUERTAS, A., STEVENSON, A. & DAVIS, B. (en prensa). Paleohydrological fluctuations and steppe vegetation at the Last Glacial Maximum in the Central Ebro Valley (NE Spain). *Quaternary International*.

VALERO-GARCÉS, B.L., DELGADO-HUERTAS, A., NAVAS, A., EDWARDS, L., SCHWALB, A. & RATTO, N. (en prensa). Patterns of regional hydrological variability in central southern Altiplano (18-26 S) lakes during the last 500 years. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*.

**Artículos científicos en otras revistas.**

- COMIN, F. A., MENENDEZ, M., ROMERO, J.A., HERNANDEZ, O., MARTINEZ, M. & CHACON, A. (2002). Indicadores ecológicos y herramientas para la gestión de ecosistemas en la zona costera. *Limnetica*, 12: 15-22. Barcelona.
- CREUS, J. & MAZ, M. (2001). El clima del Pirineo centro-oriental desde el s XV. Estudio dendroclimático del Observatorio de Capdella. *Boletín Glaciológico Aragonés*, nº 2, 37-79.
- CHUECA, J., JULIÁN, A., SAZ, J., CREUS, J. LÓPEZ, I. Y LAPEÑA, A. (2001). Estudio de la evolución del glaciar de Coronas (macizo de la Maladeta, Pirineo central español) desde el final de la Pequeña Edad del Hielo hasta la actualidad y su relación con el clima. *Boletín Glaciológico Aragonés*, nº 2, 81-115.
- DEAN, W., ROSENBAUM, J., HASKELL, B., KELTS, K., SCHNURRENBERGER, D., VALERO-GARCES, B.L., COHEN, A., DAVIS, O., DINTER, D. & NIELSON, D. (2002). Progress in Global Lake Drilling holds potential for Global Change Research. *Eos, Transactions, American Geophysical Union*, 83(9): 85-91.
- LASANTA, T., PEREZ, M<sup>a</sup>.C., MACHIN, J., NAVAS, A., MOSCH, W. & MAESTRO, M. (2001). La exportación de solutos en un polígono de regadío de Bardenas (Zaragoza). *Cuaternario y Geomorfología*, 15 (3-4), 51-66.
- LÓPEZ MORENO, J.I. & LORENTE A. (2002). Influence de l'évolution du climat et de la gestion du territoire sur les ressources hydriques dans les pyrénées centrales, l'exemple de la haute vallée de l'aragon. *Publications de l'Association Internationale de Climatologie*, 14 : 80-86.
- MARTINEZ RICA, J.P. (2002). La ecología de montaña : Oportunidades para la investigación científica. Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias

Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Zaragoza. Publicaciones de la RACEFQNZ. 47 pp.

MARTÍNEZ-RICA, J.P. & NOGUÉS, D. (2002). Elaboration d'une cartographie de base comme outil de gestion de l'environnement dans un état du Cône Sud-Africain : le Lesotho. *Publications de l'Association Internationale de Climatologie*, 14: 343-351.

MENENDEZ, M., HERRERA, J. & COMIN, F.A. (2002). Effects of nitrogen and phosphorus supply on growth, chlorophyll content and tissue composition of the microalga *Chaetomorpha linum* (O.F. Müller) Kütz in a Mediterranean coastal lagoon. *Scientia Marina*, 66(4) : 355-364. Barcelona.

MILLA, R., PALACIO, S., CASTRO, P., PÉREZ, C., MAESTRO, M. & MONTSERRAT, G., (2002). La caída de la hoja en el bosque mediterráneo. *Quercus*, 196, 26-30.

MONTSERRAT, P. (2002). Importancia gestora y social del pastoralismo. *Arch. Zootec.*, 50: 491-499. Córdoba, 2001. (publ. 27-06-02).

MONTSERRAT, P. (2002). Los géneros *Laserpitium* L. y *Guillonea* Coss. (*Umbelliferae*) en Flora ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 59(2): 378-380.

NIETO, G., JURY, S. & VILLAR, L. (2001). *Myrrhis sulcata* Lag. (*Umbelliferae*) belongs, after all, in *Myrrhis*. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59(2): 375.

NOGUÉS, D. & MARTÍNEZ-RICA, J.P. (2002). Estimation de la radiation solaire à partir des modèles théoriques de radiation potentielle et sur les images AVHRR au Lesotho. *Publications de l'Association Internationale de Climatologie*, 14 :387-394.

- OSACAR, M.C., ARENAS, C., AUQUE, L. y SANCHO, C. (2002). Composición isotópica de la calcita de las formaciones tobáceas del Parque Natural del Monasterio de Piedra. *Boletín de la Sociedad Española de Mineralogía*, 25 A: 75-76. (Resúmenes de Comunicaciones XXII Reunión de la Sociedad Española de Mineralogía).
- PINTO-GOMES, C. J., JUAN, A. & VILLAR, L. (2002). Mapa 0955 *Cynomorium coccineum* L. In FERNANDEZ, F. J. & FERNANDEZ, A. J. (eds.) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 25. *Cavanillesia altera* 2: 654-658.
- ROSELL, C., FERNANDEZ-LLARIO, P. & HERRERO, J. (2002). El jabalí (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758). *Galemys* 13(2): 1-26.
- SALABERRI, X., AGUIRRE, J. & FILLAT, F. (2002). Compensatory growth in young bulls after traditional grazing system in Pyrenean mountain areas. *Grassland Science in Europe*, 7. 1072-1073. Poitiers.
- SANCHO, C., OSACAR, M.C., PEÑA, J.L., MANDADO, J., MIKKANT, R. Y QUINIF, Y. (2002). Los espeleotemas yesíferos de la Caverna de Las Brujas (Cordillera de los Andes, Provincia de Mendoza, Argentina): origen y significado paleoambiental. *Boletín Geológico y Minero*, 113: 339-349.
- SAULE, M. & VILLAR, L. (2002). Blanches floraisons des Pyrénées. *Les Feuilles du Pin à crochets*, 3: 26-39.



## Libros

- ARENAS ABAD, C., PARDO TIRAPU, G., VAZQUEZ URBEZ, M. & VALERO GARCES, B.L. (2002). *Sistemas lacustres y fluvio-lacustres neogenos y actuales de la Cuenca del Ebro (sectores de Borja y Bujaraloz-Caspe)*. 72 pp. Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- GARCIA RUIZ, J.M. & MARTI BONO, C. E. (2002). *Mapa geomorfológico del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. Ministerio de Medio Ambiente, 106 pp. + mapa a 1:25.000, Madrid.
- GARCIA RUIZ, J.M., JONES, J.A.A. & ARNAEZ, J., eds. (2002). *Environmental change and water sustainability*. Instituto Pirenaico de Ecología, 340 pp., Zaragoza.
- HERRERO J., GARIN, I., GARCÍA-GONZÁLEZ, R., GARCÍA-SERRANO, A. Y ALDEZABAL, A. (2002). *El sarrio en Aragón*. Cuadernos de Caza y Pesca de Aragón. ISBN: 84-7753-913-8. Editado por el Gobierno de Aragón, Zaragoza, 26 páginas.
- PEÑA, J.L., CUADRAT, J.M. & SANCHEZ, M. (2002). *El clima de la provincia de Teruel*. Cartillas Turolenses. Instituto de Estudios Turolenses, 94 pp. Teruel.
- RODO, X. & COMIN, F.A.(2002). *Global Climate. Current uncertainties on the climate system*. Springer Verlag. 286 Págs.+ 86 Figs. Berlin.
- VILLAR, L., SESÉ, J. A. & FERRÁNDEZ, J. V. (2001). *Atlas de la Flora del Pirineo Aragonés, II (Pyrolaceae-Orchidaceae. Síntesis)*, XXII + 790 p. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón e Instituto de Estudios Altoaragoneses. Huesca.

## Capítulos en volúmenes colectivos

- ARNAEZ, J., BEGUERIA, S., MARTI BONO, C., LORENTE, A. & GARCIA RUIZ, J.M. (2002). Avenidas y transporte de sedimento en cuencas con diferente cubierta vegetal. Estudio experimental en el Pirineo Central español. In *Aportaciones a la Geomorfología de España en el Inicio del Tercer Milenio* (A. Pérez González, J. Vegas & M.J. Machado, eds.), Instituto Geológico y Minero de España, pp. 227-234, Madrid.
- BADÍA, D., LALUEZA, B., VADILLO, L., GARCÍA-GONZÁLEZ, R. & MARTÍ, C. (2002). Relaciones pasto-suelo en los puertos de Aisa y Ordesa (Pirineo Central). In *Producción de pastos, forrajes y céspedes* (Chocarro, C., Santiveri, F., Fanlo, R., Bovet, I. & Lloveras, J. eds.), Universitat de Lleida, pp. 147-152, Lleida.
- BEGUERIA, S. (2002). Revisión de métodos paramétricos para la estimación de la probabilidad de ocurrencia de eventos extremos en Climatología e Hidrología: El uso de series de excedencias y su comparación con las series de máximos anuales. In *La información climática como herramienta de gestión ambiental* (J.M. Cuadrat, S.M. Vicente y M.A. Saz, eds.), Universidad de Zaragoza, pp. 83-92, Zaragoza.
- BEGUERIA, S., LOPEZ MORENO, J.I., LORENTE, A., SEEGER, M. & GARCIA RUIZ, J.M. (2002). Cambios en las relaciones entre factores climáticos y recursos hídricos en el Pirineo Central español. En *Aportaciones Geográficas en memoria del Prof. L. Miguel Yetano Ruiz* (L.A. Longares Aladrén y J.L. Peña, eds.), Departamento de Geografía, Universidad de Zaragoza, pp. 47-54, Zaragoza.
- BENITO ALONSO, J. L., MONTSERRAT, P., SESE, J. A. & VILLAR, I. Mapes 2426-2799. In BOLOS, O. de, FONT, J. & VIGO, J. (eds.) (2001). *Atlas corològic de la flora vascular dels Països catalans*, Vol. 11. Inst. d'Estudis Catalans, 11. Barcelona.

- BROCA, A., FERRER, C. & MAESTRO, M., (2002). Cartografía preliminar de recursos pascícolas en Aragón. La Provincia de Huesca como ejemplo. En *Producción de pastos, forrajes y céspedes* (C. Chocarro, F. Santiveri, R. Fanlo, I. Bovet, J. Lloveras, eds.), Edicions de la Universitat de Lleida, pp. 237-243. Lleida.
- CERDA, A. y LASANTA, T. (2002). Exportación de sedimentos después de incendios en campos abandonados. Resultados de la Estación Experimental "Valle de Aísa", Pirineos. En *Estudios recientes (2000-2002) en Geomorfología: patrimonio, montaña, dinámica territorial* (E. Serrano, A. García de Celis, J.C. Guerra, C.G. Morales y M.T. Ortega, eds.), SEG – Departamento de Geografía, Universidad de Valladolid, pp. 43-52, Valladolid.
- COMIN, F.A. & RODRIGUEZ-ARIAS, M.A. (2002). What we know about the climate system?. A brief of curent research. In *Global Climate. Current uncertainties on the climate system* (Rodo, X. & Comín, F.A., eds.), pp.3-24, Berlin.
- CREUS, J., ANNES, D. Y SAZ, M. (2002). Valores dendrométricos de *Juniperus thurifera L.* en el sector central de la cuenca del Ebro. In *Libro-homenaje a D. Manuel Ferrer*, Universidad de Navarra, 1045-1060.
- CUADRAT, J., CREUS, J. Y SAZ, M. (2002). La sequía en Aragón a través de los registros históricos. In *Aportaciones geográficas en memoria del prof. Miguel Yetano*. Longares et al Eds. Universidad de Zaragoza, 123-129.
- ERREA, M.P., LASANTA, T., ORTIGOSA, L.M. y CERDA, A. (2002). Soil moisture changes after land abandonment in the Central Spanish Pyrenees. In *Environmental change and water sustainability* (J.M. García-Ruiz, J.A.A. Jones y J. Arnáez, Eds), Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC), pp. 51-65, Zaragoza.
- FERNÁNDEZ, A., CREUS, J., MANRIQUE, E. Y GÉNOVA, M. (2002). Evolución climática del entorno de Covalada-Vinuesa durante el último milenio. Nuevos

métodos de reconstrucción. In *Estudios sobre la Cordillera Ibérica* (Carceller et al. eds), pp. 385-392.

FERRER, C., MAESTRO, M. & BROCA, A. (2002). Exportación de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O y restitución con purín de vacuno en prados y praderas. En *Producción de pastos, forrajes y céspedes* (C. Chocarro, F. Santiveri, R. Fanlo, I. Bovet, J. Lloveras eds.), Edicions de la Universitat de Lleida, pp. 265-270. Lleida

FILLAT, F. (2002). La cultura pastoril española. In *La diversidad Biológica de España* (Pineda, F.D., De Miguel, J.M., Casado, M.A. y Montalvo, J. eds.), pp. 285-296, CYTED-Prentice Hall, Madrid.

FREEMAN, D.C., GRAHAM, J.H., EMLÉN, J.M., TRACY, M., HOUGH, R.A., ALADOS, C.L. & ESCOS, J. (2003). Plant developmental instability: New measures, Applications, and Regulations. In *Developmental Instability. Causes and consequences* (Polack, M. ed.), Oxford University Press, pp. 367-386.

GARCIA RUIZ, J.M. (2002). Prólogo. In *El modelado de origen glaciar en las montañas leonesas* (J.M. Redondo Vega, A. Gómez Villar, R.B. González Gutiérrez & P. Carrera Gómez, eds.), Universidad de León, pp. 5-8, León.

GARCIA RUIZ, J.M., LORENTE, A., GONZÁLEZ SAMPÉRIZ, P., VALERO, B., MARTÍ BONO, C. & BEGUERIA, S. (2002). El mega-slump de Biescas-Arguisal, Pirineo Central, y su posible contexto temporal. In *Aportaciones a la Geomorfología de España en el Inicio del Tercer Milenio* (A. Pérez González, J. Vegas & M.J. Machado, eds.), Instituto Geológico y Minero de España, pp. 507-515, Madrid.

GARCÍA-GONZÁLEZ R. Y HERRERO, R. 2002. *Rupicapra pyrenaica*. En *Atlas de los mamíferos terrestres de España* (Palomo J. y J.Gisbert eds), Dirección General de Conservación de la Naturaleza – SECEM – SECEMU, pp. 322-325, Madrid.

GARCÍA-GONZÁLEZ, R., MARINAS, A., GÓMEZ-GARCÍA, D., ALDEZABAL, A. AND REMÓN, J.L. (2002). Revisión bibliográfica de la producción primaria neta aérea de las principales comunidades pascícolas pirenaicas. In *Producción de pastos, forrajes y céspedes* (Chocarro, C., Santiveri, F., Fanlo, R., Bovet, I. & Lloveras, J. eds.), Universitat de Lleida, pp. 245-250, Lleida.

GÓMEZ-GARCÍA, D., GARCÍA-GONZÁLEZ, R. AND REMÓN, J.L. (2002). Clave simplificada para la determinación de los prados y pastos pirenaicos. In *Producción de pastos, forrajes y céspedes* (Chocarro, C., Santiveri, F., Fanlo, R., Bovet, I. & Lloveras, J. eds.), Universitat de Lleida, pp. 91-98, Lleida.

GUTIÉRREZ ELORZA, M., GARCÍA RUIZ, J.M., GOY, J.L., GRACIA, F.J., GUTIÉRREZ SANTOLAYA, F., MARTÍ, C., MARTÍN SERRANO, A., PÉREZ GONZÁLEZ, A., ZAZO, C. & AGUIRRE, E. (2002). Quaternary. In *Geology of Spain* (W. Gibbons & T. Moreno, eds.), The Geological Society of London, pp. 335-366, London.

HERRERO J. Y GARCÍA-GONZÁLEZ, R. (2002). *Marmota marmota*. En *Atlas de los mamíferos terrestres de España* (Palomo, J. y J.Gisbert eds), Dirección General de Conservación de la Naturaleza – SECEM – SECEMU, pp. 342-345, Madrid.

HERRERO J. Y COUTO, S. (2002). *Myocastor coipus*. En *Atlas de los mamíferos terrestres de España* (Palomo, J., J.Gisbert, eds), Dirección General de Conservación de la Naturaleza – SECEM – SECEMU, pp. 444-447, Madrid.

HERRERO J., GARIN, I., GARCÍA-GONZÁLEZ, R., ALDEZABAL, A. & GARCÍA-SERRANO, A. (2002). Monitoring of Pyrenean chamois (*Rupicapra pyrenaica*) in Aragon and Navarre 2002. En *Ochrana Kamzíka, Chamois Protection*, (M.Jániga & J.Svajda eds.), pp. 195-196, Tatra National Park, Eslovaquia.

HERRERO, J., GARCÍA-GONZÁLEZ, R. & GARCÍA-SERRANO, A. (2002). Research on Alpine marmot (*Marmota marmota*) in the Spanish Pyrenees. In

*Holarctic Marmots as a Factor of Biodiversity* (Armitage, K.B. & Rumiantsev, V.Yu. eds.), Int. Marmot Network Moscow ABF PH, pp. 190-202.

LASANTA, T. y LAGUNA, M.(2002). *Desarrollo turístico y sostenibilidad en el Pirineo aragonés: Efectos opuestos del modelo dominante*. XI Coloquio de Geografía Rural. Universidad de Cantabria: 681-688. Santander.

LASANTA, T., MOSCH, W., PÉREZ, M<sup>a</sup>.C., NAVAS, A., MACHÍN, J, & MAESTRO, M., (2002). Effects of irrigation on water salinization in semi-arid environments. A case study in Las Bardenas, Central Ebro Depression, Spain. In *Environmental change and water sustainability* (J.M. García-Ruiz, J.A.A. Jones y J. Arnáez, eds), Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC), pp. 211-218, Zaragoza.

LOPEZ MORENO, J.I., BEGUERIA, S. & GARCIA RUIZ, J.M. (2002). Floods downstream the Yesa reservoir, Spanish Pyrenees. In *Environmental change and water sustainability* (J.M. García Ruiz, J.A.A. Jones & J. Arnáez, eds.), Instituto Pirenaico de Ecología, pp. 305-312., Zaragoza.

LÓPEZ-SÁEZ, J. A. & VILLAR, L. (2002). *Cynomorium* L. In *Plantas parásitas de la Península Ibérica e Islas Baleares* (López-Sáez, J. A., Catalán, P. & Sáez, Ll. eds.), Mundi-Prensa, pp. 147-152, Madrid.

LORENTE, A., BEGUERIA, S., ARNAEZ, J. & GARCIA RUIZ, J.M. (2002). Distribución de coladas de piedras de ladera (hillslope debris flows) en el Pirineo Central español. In *Aportaciones a la Geomorfología de España en el Inicio del Tercer Milenio* (A. Pérez González, J. Vegas & M.J. Machado, eds), Instituto Geológico y Minero de España, pp. 517-524, Madrid.

MAESTRO, M., FERRER, C. & BROCA, A., (2002). Presentación preliminar de una tabla de resultados productivos y analíticos de recursos pascícolas de Aragón. En: *Producción de pastos, forrajes y céspedes*, (C. Chocarro, F. Santiveri, R. Fanlo, I.

Bovet, J. Lloveras, eds.), Edicions de la Universitat de Lleida (España), pp. 257-264.

MARINAS, A., GARCÍA-GONZÁLEZ, R. & GÓMEZ-GARCÍA, D. (2002). Valoración forrajera de los pastos de *Festuca gautieri* (Hackel) K. Richt en el Pirineo aragonés. In *Producción de pastos, forrajes y céspedes* (Chocarro, C., Santiveri, F., Fanlo, R., Bovet, I. & Lloveras, J. eds.), Universitat de Lleida, pp. 251-256, Lleida.

MARTI BONO, C., GONZÁLEZ SAMPÉRIZ, P., VALERO, B. & GARCIA RUIZ, J.M. (2002). El depósito glaciolacustre de Linás de Broto (Pirineo aragonés) y su implicación paleoambiental. In *Aportaciones a la Geomorfología de España en el Inicio del Tercer Milenio* (A, Pérez González, J. Vegas & M.J. Machado, eds.), Instituto Geológico y Minero de España, pp. 77-83, Madrid.

MARTINEZ RICA, J.P. & VILLAR, L. (2001). Pyrenees-Europe. In *Climate Change 2001 – Impacts, Adaptation, and Vulnerability* (McCarthy, J. J. et al., eds.), Cambridge University Press, pp. 662., Cambridge.

MILLA, R., PALACIO, S., & MAESTRO, M., (2002). Aportación preliminar al estudio de la influencia de la densidad del arbolado en la producción de bellota de un carrascal oscense de *Q. Ilex subsp. ballota* (Desf.) Samp. In *Producción de pastos, forrajes y céspedes* (C. Chocarro, F. Santiveri, R. Fanlo, I. Bovet, J. Lloveras eds.), Edicions de la Universitat de Lleida (España), pp. 639-644. Lerida.

MILLA, R., PALACIO, S., MAESTRO, M. & MONTSERRAT, G. (2002). *Acumulación de fósforo en hojas y tallos de Pistacia lentiscus y P. terebinthus en poblaciones naturales del Prepirineo Aragonés*. IX Simposio Ibérico sobre Nutrición Mineral de las Plantas: 323-325, Zaragoza.

MONTSERRAT, P. (2002) A modo de prólogo. In *Figura con paisajes. Homenaje a Fernando González Bernáldez*, pp. 12-21, junio, Madrid.

- MONTSERRAT, P. (2002). Los pastos ibéricos. In *La diversidad Biológica de España* (Díaz Pineda, F., J.M. de Miguel, M.A. Casado & J. Montalvo, eds.), Pearson Educación, S.A., pp. 81-88, Madrid.
- PALOMO, J. & Colaboradores (2000-20002). *Atlas de distribución de los mamíferos de España*. Miembro del comité editorial y elaboración de los mapas de distribución y fichas de marmota alpina, sarrío y rebeco junto a R.García-González; jabalí, junto a C.Rosell y coipú junto a S.Couto.
- PEÑA, J.L. RUBIO, V. GONZALEZ, J.R. & VAZQUEZ, P. (2002). Cambios dinámicos en laderas holocenas del valle del Segre (Depresión del Ebro) En *Aportaciones Geográficas en memoria del Prof. L. Miguel Yetano* (Ruiz Peña, J.L. y Longares, L.A., eds.), Dpto. Geografía y Ord. del territorio, Univ. De Zaragoza, pp.421-432, Zaragoza.
- REINÉ, R., CHOCARRO, C., FILLAT, F. (2002). Recarga del banco de semillas en un prado pirenaico tras el primer corte de la hierba In *Producción de pastos forrajes y céspedes* (Chocarro, C., Santiveri, F., Fanlo, R., Bovet, I. y Lloveras, J. eds.), pp. 159-164, Lleida.
- ROSELL C., J.HERRERO (2002). *Sus scrofa*. En *Atlas de los mamíferos terrestres de España* (Palomo J. y J.Gisbert eds), Dirección General de Conservación de la Naturaleza – SECEM – SECEMU, pp: 306-309, Madrid.
- SANCHO, C., PEÑA, J.L., LEWIS, C., MCDONAL, E. & RHODES, E. (2002). Preliminary dating of glacial and fluvial deposits in the Cinca river valley (NE Spain). Chronological evidences for the Glacial Maximum in the Pyrenees? In *Quaternary climatic changes and environmental crises in the Mediterranean Region* (Ruiz Zapata, B. Et al. eds.), pp. 1-7, Universidad de Alcalá de Henares, Alcalá de Henares, Madrid.
- VICENTE, S.M. y BEGUERIA, S. (2002). Estimación del riesgo de ocurrencia de



sequías extremas a partir de series de excedencias y distribución General Pareto: aplicación al valle medio del río Ebro, In *La información climática como herramienta de gestión ambiental* (J.M. Cuadrat, S.M. Vicente y M.A. Saz, eds.), Universidad de Zaragoza, pp. 137-144, Zaragoza.

VILLAR, L. & LÓPEZ-SÁEZ, J. A. 2002. *Cytinus* L. In *Plantas parásitas de la Península Ibérica e Islas Baleares* (López-Sáez, J. A., Catalán, P. & Sáez, Ll. eds.), Mundi-Prensa, pp. 159-168, Madrid.

VILLAR, L. (2002). Flora Amenazada. In *Aragón, un país de montañas* (Acín, J.L. & Lampre, F. eds.), Prames, pp. 114-115, Zaragoza.

#### B.4 PUBLICACIONES EN PRENSA

BADÍA VILLAS, D., GARCÍA-GONZÁLEZ, R. y MARTÍ DALMAU, C. (en prensa).  
Clasificación de suelos en pastos alpinos de Aisa y Ordesa (Pirineo Central).  
*Edafología*.

BENITO ALONSO, J. L., MONTSERRAT, P., SESE, J. A. & VILLAR, L. (en prensa).  
Mapes 2800-. In *Atlas corològic de la flora vascular dels Països catalans*, vol, 12  
(Bolos, O. de, Font, J. & Vigo, J., eds.), Inst. d'Estudis Catalans, 11, Barcelona.

CHUECA CIA, J., JULIAN ANDRES, A., SAZ SANCHEZ, M.A., CREUS NOVAU,  
J. & LOPEZ MORENO, J.I. (2002). El glaciar de la maladeta (Pirineo Central  
Español): análisis de su evolución desde la Pequeña Edad del Hielo y de su  
relación con factores climáticos. *Cuaternario y Geomorfología*.

GARCÍA RUIZ, J.M., LASANTA, T., VALERO, B., MARTÍ, C., BEGUERÍA, S. &  
LÓPEZ MORENO, J.I. (en prensa). Soil erosion and runoff generation related to  
land use changes in the Pyrenees. In *Global change in mountain areas* (U. Huber,  
eds.), International Mountain Society, Bern.

GARCIA RUIZ, J.M., MARTÍ BONO, C., LORENTE, A. & BEGUERÍA, S. (en  
prensa). Geomorphological consequences of frequent and infrequent rainfall and  
hydrological events in a Mediterranean mountainous area. *Mitigation and  
adaptation Strategies for Global Change*.

GARCÍA-GONZÁLEZ, R. & BARANDALLA, I. (en prensa). Discriminant functions  
for sexual determination in Pyrenean chamois (*Rupicapra p. pyrenaica*) based on  
the morphometry of skull characters. *Pirineos*, 157.

GÓMEZ GARCÍA, D., MONTSERRAT, P. & URIBE-ECHEBARRÍA, P. (en prensa).  
El *Quercus robur* y otras plantas boreales en crisis en el Macizo del Moncayo.  
*Collect. Bot.* Barcelona.

GOMEZ GARCIA, D., MONTSERRAT, P. & URIBE-ECHEVARRIA, P. (En prensa).  
El Quercus robur y otras plantas boreales en crisis en el Macizo del Moncayo.  
*Collectanea Botanica*. Barcelona.

GOMEZ, D., SESE, J. A. & VILLAR, L. (en prensa). Alpine Plant and vegetation  
diversity. The Pyrenees. In *Alpine Biodiversity in Europe. Ecological Studies*, vol.  
167. (GRABHERR, G., Körner, C., Nagy, L. & Thompson, D.B.A., eds.), pp. 85-  
92, Springer Verlag.

GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P, MONTES, L. & UTRILLA, P. (en prensa). Análisis  
Palinológico alternativo en un yacimiento arqueológico: Los Coprolitos de Hiena  
de la cueva de Los Moros de Gabasa (Huesca, Spain). In: *IV Reunión de  
Geoarqueología*, Almazán, Soria; 16-19 Septiembre 2002.

GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P, MONTES, L. & UTRILLA, P. (en prensa). Pollen In  
Hyena Coprolites from Gabasa Cave (Northern Spain). "Review of Palaeobotany  
and Palynology", ed. Elsevier.

GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P, VALERO-GARCÉS, B, GARCÍA-RUIZ, J.M. &  
MARTÍ, C. (en prensa). Lateglacial and Holocene Vegetational Change in the  
Pyrenees and the Central Ebro Valley (NE Spain). In *Quaternary Climatic  
Changes and environmental crises in the Mediterranean Region*, Alcalá de  
Henares, Madrid; 15-18 Julio 2002.

LAGUNA, M. Y NOGUES, D. (en prensa). La potencialidad turística del medio natural  
en el LIC de las Sierras Ibéricas riojanas mediante evaluación multicriterio. *Zubía*,  
Logroño.

LASANTA, T. Y NOGUÉS, D. (en prensa). Evolución de los usos agrícolas del suelo  
en el bajo Iregua: su influencia en la homogeneización del paisaje agrario. *Zubía*,  
Logroño.

- LÓPEZ MORENO, J.I. & GARCÍA RUIZ, J.M. (en prensa). Influencia de los embalses sobre el régimen fluvial de los Pirineos Centrales. *Cuadernos de Investigación Geográfica*.
- LÓPEZ MORENO, J.I., BEGUERÍA, S. & GARCÍA RUIZ, J.M. (en prensa). Efecto de los embalses en el control de avenidas en el Pirineo Central español. *Geographicalia*.
- LÓPEZ MORENO, J.I., BEGUERÍA, S. & GARCÍA RUIZ, J.M. (en prensa). El régimen del río Ésera, Pirineo aragonés, y su tendencia reciente. *Boletín Glaciológico Aragonés*.
- LÓPEZ MORENO, J.I., BEGUERÍA, S., VALERO, B. & GARCÍA RUIZ, J.M. (en prensa). Intensidad de avenidas y aterramiento de embalses en el Pirineo Central español. *Ería*.
- MONTSERRAT, P. (en prensa). El *Laserpitium latifolium* pirenaico-cantábrico. *Acta Bot. Barcinon.* 49.
- MONTSERRAT, P. (en prensa). El *Laserpitium nestleri* en la Península Ibérica. *Collect. Bot.*, 26. Barcelona.
- NOGUÉS, D. Y PÉREZ-CABELLO, F. (en prensa). Cartografía y análisis espacial de la diversidad del paisaje vegetal de la montaña riojana y su papel como herramienta de gestión. *Zubía*, Logroño.
- PÉREZ-CABELLO, F. Y NOGUÉS, D. (en prensa). Los paisajes erosivos en la cuenca media del río Cidacos (La Rioja, España). Una aproximación cartográfica mediante la utilización de datos de satélite y MDT. *Zubía*, Logroño.

- RODANÉS, J.M. & GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P. (en prensa). La cueva de San Bartolomé (S<sup>a</sup> de Cameros, La Rioja). Una aproximación cultural y paleoambiental de la Edad del Bronce. "Zubía". Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.
- VILLAR, L. & BENITO, J. L. (en prensa). Pastoreo y excrementos en las cimas alpinas del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. *XLIII Reunión Científica de la SEEP*. Granada.
- VILLAR, L. & BENITO, J.L. (en prensa). Cirsio-Aconitetum, nouvelle association de l'Adenostyilion (Parc National des Pyrénées). *Acta Botanica Barcinonensia*.
- VILLAR, L. (en prensa). Les herbiers en Espagne et Portugal ces trente dernières années. *Bull. Soc. Bot. Fr.*
- VIRTANEN, R., DIRNBÖCK, T., DULLINGER, S., GRABHERR, G., PAULI, H., STAUDINGER, M. & VILLAR, L. (en prensa). Plant diversity of European mountains- a regional synthesis. In *Alpine Biodiversity in Europe. Ecological Studies*, vol. 167 (Grabherr, G., Körner, C. Nagy, L. & Thompson, D. B. A., eds.), Springer.

## B.5 ACTAS DE CONGRESOS

- GARCÍA, J.M., HERRERO, J., GARCÍA-SERRANO, A., PRADA, C. (2002). El corzo *Capreolus capreolus* en las Reservas de Caza del Pirineo aragonés. *II Simposio sobre el corzo en España*.
- GÓMEZ-GARCÍA, D., GARCÍA-GONZÁLEZ, R., MARINAS, A. AND ALDEZABAL, A. (2002). An eco-pastoral index for evaluating Pyrenean mountain grasslands. *Proceeding of the 19th General Meeting of the European Grassland Federation*, pp. 922-923. La Rochelle (Francia).
- GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P. & SOPENA VICIÉN, M.C. (2002). Recent Holocene palaeoenvironmental evolution in the Central Ebro Basin (N.E. Spain). *Actas del Meeting, 27-31 March 2000, Seville (Spain) Commission on the Holocene (INQUA). "Quaternary International" vol.93/94: 177-190.*
- GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P; JALUT, G; VALERO-GARCÉS, B; GARCÍA-RUIZ, J.M; DEDOUBAT, J.J; OTTO, T; MARTÍ, C. & PASTOR, D. (2002). Reconstrucción Paleoambiental en la Cordillera Pirenaica. Nuevos datos polínicos y comparación con la vertiente francesa. En *XIV Symposium Palinología* (Salamanca; 25-29 Septiembre, 2002). Libro de Resúmenes, pp.128-131.
- HERRERO, J., GARIN, I., GARCÍA-GONZÁLEZ, R., ALDEZABAL, A., GARCÍA-SERRANO, A. (2002). Monitoring of Pyrenean chamois *Rupicapra pyrenaica* in Aragon and Navarre 2002. En *Ochrana Kamzíka, Chamois Protection* (M.Jániga, Juraj Svajda eds.), Eslovaquia.
- LAGUNA, M. (2002). Las políticas de promoción de Desarrollo Rural en áreas de montaña: El Pirineo Aragonés. En *Actas del XV Simposio de Cooperativismo y Desarrollo Rural*, Morillo de Tou, pp. 195-205.

LAGUNA, M. Y NOGUES, D. (2002). La influencia del potencial del medio natural en el desarrollo turístico del Pirineo aragonés. En *Actas del XI Coloquio de Geografía Rural. Los espacios rurales entre el hoy y el mañana*, pp.149-158, Santander.

LASANTA, T. y LAGUNA, M. (2002). Desarrollo turístico y sostenibilidad en el Pirineo aragonés: efectos opuestos del modelo dominante. En *Actas del XI Coloquio de Geografía Rural. Los espacios rurales entre el hoy y el mañana*, pp.681-688, Santander.

MONTSERRAT, P. (2002). La importancia de las alfalfas. *XLII Reunión Científica de la S.E.E.P.*, pp. 339-342. Universitat de Lleida. Lleida.

## B.6 INFORMES

BENITO, J.L., MARTINEZ RICA, J. P. & VILLAR, L. *Localización de áreas ecológicamente vulnerables al efecto de la visita e implicación de éstas en la determinación de la capacidad de Acogida para zonas naturales concretas e infraestructuras de uso público en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Estudio preliminar)*. Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Huesca.

GARCIA-GONZALEZ, R. (2002). *Inventario y criterios de gestión de los mamíferos del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. Memoria del Informe Final, 2 vol. + Anexos. Convenio CSIC – OAPN. Diciembre 2002.

GARCIA-GONZALEZ, R. Y GOMEZ-GARCIA, D. (2002). *Valoración del impacto de las hozaduras de jabalí en los pastos supraforestales del Parc National des Pyrénées*. Segundo y tercer informe parcial. Contrato nº 2001. 48s PNP - IPE (CSIC). Junio y diciembre 2002.

GÓMEZ, D Y LIZAUER XUQUÍA, X. (2002). *Catálogo florístico de San Juan de la Peña*. Informe final.- Informe inédito. 225 páginas.

HERRERO Y MINUARTIA, ESTUDIS AMBIENTALS, S. L. (1999-2002). *Servei d'assessorament i gestió de la fauna al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa*. Generalitat de Catalunya. Estudio de la biología reproductiva del jabalí.

HERRERO, J. Y GARCIA SERANO, A. (2002). *Seguimiento de la población de jabalí *Sus scrofa* en las comarcas de Alto Gállego y Sobrarbe*. Informe para el Gobierno de Aragón y el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. DGA.

HERRERO, J. Y GARCIA SERRANO, A. (2002). *Seguimiento de la población de jabalí *Sus scrofa* en la Reserva de Caza de Los Valles*. Informe para el Gobierno de Aragón y el Parc National des Pyrénées. DGA.



HERRERO, J. Y GARCIA SERRANO, A. (2002). *Seguimiento de la población de jabalí Sus scrofa en la Reserva de Caza de Benasque*. DGA.

HERRERO, J. Y IBERO C. (Coordinador) (2002-2004). *Asistencia técnica sobre fauna para la aplicación del Convenio de Washington (CITES)*. Ministerio de Medio Ambiente. ATECMA. Asesoramiento para la determinación de mamíferos.

HERRERO, J. Y PRADA, C. (2001-2002). *Borrador para un Plan de Reintroducción de la Cabra Montés en el Pirineo aragonés*. DGA.

HERRERO, J., GARCIA SERRANO, A. Y PRADA, C. (2002). *Seguimiento del jabalí en la Reserva Natural de los Galachos de la Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro durante 2001 y 2002*. DGA.

HERRERO, J., PRADA, C. Y GARCIA SERRANO, A. (1999-2002). *Seguimiento demográfico del sarrío en el Macizo del Turbón*. DGA.

HERRERO, J., PRADA, C. Y GARCIA SERRANO, A. (2002-2003). *Plan de Gestión del sarrío en los Macizos de Posets y Maladeta*. DGA.

HERRERO, J., PRADA, C., ÁRIAS, P., Y GARCÍA-SERRANO, A. (1998-2002). *Plan de Gestión del sarrío en la Reserva de Caza de Los Circos*. DGA

HERRERO, J., PRADA, C., GARCIA SERRANO, A., FERNANDEZ ARBERAS, O., SAINZ-CUADRA, A. (2002-2003). *Inventario y criterios de gestión de los macro y mesomamíferos del Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara*. DGA

HERRERO, J., PRADA, C., GARIN, I. Y GARCIA SERRANO, A. (2000-2002). *Plan de Gestión del sarrío en la Reserva de Caza de Los Valles*. DGA.

MILLER, G., MAY, R. Y HERRERO, J. (2002). *Verificación del Parque Nacional de Fulújflayet*. Parque Nacional de Fulújflayet. Pan Parks (WWF). Dictamen sobre la gestión del parque.

PEDROCCHI, C. (2002). *Inventario de los recursos hídricos tradicionales de Los Monegros: Vol I: Balsas, Vol II: Balsas, Vol III: Aljibes, Vol IV: Azudes, canales y pozos de hielo*. Elaboración de una exposición de 24 paneles, sobre la "Utilización tradicional del agua en países mediterráneos"  
Lucha contra la erosión en Los Monegros: Repoblación con especies vegetales autóctonas.

PRADA, C., HERRERO, J. Y GARCIA SERRANO, A. (2002). *Contribuciones para un Plan de Caza del corzo en las Reservas de Caza y Cotos Sociales del Pirineo aragonés*. DGA.

VILLAR, L. GARILLETI, R. ALBERTOS, B. *Estudio de la repartición de diversas especies de Musgos en el paraje Natura 2000 Néouvielle*. Parc National des Pyrénées.

## **B.7 PARTICIPACION EN CONGRESOS Y REUNIONES**

**Métodos para la predicción de riesgos de movimientos de ladera en áreas de montaña. Workshop.**

**Zaragoza, 14-15 de mayo de 2002, IPE**

Asistencia

García Ruiz, J.M, Beguería, S., Martí Bono, C., López Moreno, J. I., Lorente, A.

**Patrimonio y desarrollo en áreas de montaña.**

**Valladolid, 14-16 de Noviembre de 2002**

Posters

Martí Bono, C.

**Restauración Ambiental**

**UIMP Cuenca, 2002**

Asistencia

Comín, F.A.

**Restauración de ríos y humedales (CEDEX)**

**Madrid, 2002**

*Restauración Ecológica. Sus bases teóricas y prácticas*

Comunicación oral

Comín, F.A.

**Seminario sobre caza mayor en Andalucía**

**Cordoba, 11-12 Junio 2002.**

*La Cabra montés*

Conferencia Invitada

Alados, C.L.

**Taller para la inclusión de Payunia en la lista nacional de Patrimonio Mundial.**

**Malargüe, Mendoza (Argentina)**

*Geomorfología y cronología de la región volcánica de Payunia (Argentina)*

Ponencia

Mikkan, R. y Peña, J.L.

**Primeras Jornadas Pirenaicas sobre el Sarrio**

**Jaca, 12-14 de Marzo**

Organización

Herrero, J.

**IV Congreso Nacional de Geoarqueología**

**Almazán, Soria, 16-19 Septiembre 2002**

*Nuevos datos sobre los depósitos cuaternarios del río de La Femosa (sector Artesa de Segre-Puigverd) y sus industrias paleolíticas.*

Comunicación oral

Peña, J.L., López, M., Carbonell, E. et al.

*Reconstrucción paleoambiental y geoarqueológica del curso medio del Segre (Alòs de Balaguer, Lleida) durante el Pleistoceno superior e inicios del Holoceno superior*

Comunicación oral

Bergadà, M., Peña, J.L., Serrat, D., Fullola, J.M. y Poch, R.M.

*Los tossals de Moradilla (Lleida) en el marco evolutivo del holoceno superior de la Depresión del Ebro*

Comunicación oral

González, J.R., Peña, J.L. y Rodríguez, J.I.

*Interpretación geoarqueológica y cronológica de la muralla romana del Santo Sepulcro de Zaragoza.*

Comunicación oral

Peña, J.L., Escudero, F. & Pellicer, F.

*Análisis Palinológico alternativo en un yacimiento arqueológico: Los Coprolitos de Hiena de la cueva de Los Moros de Gabasa (Huesca, Spain).*

Comunicación Oral.

González-Sampériz, P.

**VII Reunión Nacional de Climatología, AGE - Asociación de Geógrafos Españoles  
Albarracín, 27-29 junio 2002.**

*Revisión de métodos paramétricos para la estimación de la probabilidad de ocurrencia de eventos extremos en Climatología e Hidrología: El uso de series de excedencias y su comparación con las series de máximos anuales.*

Comunicación oral.

Beguiría, S.

*Estimación del riesgo de ocurrencia de sequías extremas a partir de series de excedencias y distribución General Pareto: aplicación al valle medio del río Ebro.*

Poster.

Vicente, S.M. y Beguería, S.

**VII Reunión Nacional de la Sociedad Española de Geomorfología  
Valladolid, 19-20 de septiembre de 2002**

Asistencia

García Ruiz, J.M., Martí Bono, C., Cerdá, A., Regüés, D.

**X Congreso de la Asociación Española de Limnología  
Madrid, 17-21 Junio**

*Caracterización de laminaciones estromatolíticas en sedimentos de la Laguna de Zoñar (Córdoba).*

Poster

Mayayo, M.J., Luzon, A., Mata, M.P., Valero Garcés, B.L., González Sampériz, P., Navas, A., Machín, J., Delgado Huertas, A. y González Barrios, A.

*Evolución reciente de la laguna de Taravilla (Alto Tajo, Guadalajara)*

Poster

Mata, P., Valero Garcés, B.L., Navas, A., Machín, J., Delgado Huertas, A., Gonzalez Samperiz, P. y González Barrios, A.

### **XI Coloquio de Geografía Rural (AGE).**

#### **Santander**

*La influencia del potencial del medio natural en el desarrollo turístico del Pirineo aragonés.*

Comunicación oral

Laguna, M. y Nogués, D.

### **XVII Jornadas de Geografía Física**

#### **León, 1-6 de julio de 2002**

Organizadas por el Departamento de Geografía de la Universidad de León y la Asociación de Geógrafos Españoles

Asistencia

García Ruiz, J.M.

### **XIX Jornadas de Investigación**

#### **Mendoza (Argentina)**

*Los espeleotemas de la caverna de las Brujas y su valor paleoclimático*

Ponencia

Peña, J.L., Mikkan, R. y Sancho, C.

### **Colloque International "Les Herbiers: un outil d'avenir"**

#### **Lyon, Noviembre de 2002**

*Les herbiers en Espagne et Portugal ces trente dernières années. Situation et perspectives.*

Ponencia invitada y participación en Mesa Redonda final

L. Villar

**Eco-Geowater Workshop**

**Facultad de Geología, Universidad de Milán, 19-22 de noviembre de 2002**

Asistencia

García Ruiz, J.M.

**Geographical Renaissance at the Dawn of the Millenium (IGU)**

**Durban, Sudáfrica, 4-7 agosto 2002,**

*Mapping cloud cover through remote sensing (Lesotho): a key factor in bioclimatological modelling.*

Comunicación oral

Nogués, D. & Martínez Rica, J.P.

*Wetlands detection with remote sensing and GIS techniques in two mountainous areas.*

*Central Pyrenees and Lesotho's Highlands*

*Comunicación oral*

Nogués, D. & Martínez Rica, J.P.

*Hydrological effects of the reservoirs in the central Spanish Pyrenees*

Comunicación oral.

López-Moreno, J.I, Beguería, S. y García-Ruiz, J.M.

*Snow accumulation influence in the Spanish Pyrenees in water resources regulation*

Comunicación oral

López-Moreno, J.I.

**GI and Natural Hazards Euroworkshop.**

**Milan, 18-22 November.**

*Application of the Soil Loss Estimation Model for Southern Africa (Slemsa) for Lesotho*

Comunicación oral

Zabalza, J., Nogués, D. & Martínez-Rica, J.P. 2002.

**GLORIA-Europe Workshop**

**Viena, Octubre 2002**

*Target Region 2. Central Pyrenees*

Comunicación Oral

L. Villar

**International Workshop Palaeofloods, Historical Data & Climate Variability.  
Applications in Flood Risk Assessment.**

**Barcelona, 16-19 octubre 2002**

*Different evolution of precipitation and discharge extremes in the Spanish Pyrenees:  
implications for flood frequency analysis.*

Comunicación oral.

Beguería, S., López-Moreno, I. y García-Ruiz, J.M.

**Quaternary Climatic Changes and environmental crises in the Mediterranean  
Region (INQUA Meeting)**

**Alcalá de Henares, Madrid, 15-18 Julio 2002**

*Lateglacial and Holocene Vegetational Change in the Pyrenees and the Central Ebro  
Valley (NE Spain).*

Comunicación oral

González-Sampériz, P.

*Lateglacial and Holocene effective moisture reconstructions from saline lakes in the  
Central Ebro Valley (NE Spain).*

Comunicación oral

Valero-Garcés, B, González-Sampériz P, Navas, A, Machín, J, Delgado-Huertas, A,  
Mata,P. & González Barrios, A.

*Preliminary dating of glacial and fluvial deposits in the Cinca river valley (NE Spain).  
Chronological evidences for the Glacial Maximum in the Pyrenees?*

Comunicación oral

Sancho, C., Peña, J.L., Lewis, C., McDonald, E. & Rhodes, E.



### **World Conference on Natural Resource Modeling. RMA 2002**

**Lesvos, Greece, June 23-26**

*Assessing grazing impact on the complexity of Mediterranean ecosystem by fractal analysis*

Comunicación oral

Alados, C.L. Elaich, A., Papanastasis, V.P., Ozbek, H.D., Navarro, T., Freitas, H.F, Vrahnakis, M., Larrossi, D. & Cabezudo, B.

### **III International Limnogeological Congress**

**Tucson (Arizona), 29 de Marzo-2 Abril**

*Paleohydrology and human impact inferred from sedimentary facies analyses: The Laguna Zoñar record (Andalucia, Spain).*

Poster

Valero-Garcés, B.L., Navas, A., Mata, P., Delgado-Huertas, A., Mayayo, M.J., Luzón, A., Machin, J. González-Sampériz, P. & Gonzalez-Barrios, A.

*The Chungará Lake Basin: a record of environmental change in the tropical Chilean Andes.*

Poster

Valero-Garcés, B.L., Saez, A., Herrera, C., Taberner, C., Pueyo, J.J., Bao, R., Schnurremberger, D., Myrbo, A., Shapley, M., Navas, A. & Delgado-Huertas, A.

### **III World Conference on Mountain Ungulates**

**Facultad de Veterinaria, Zaragoza, 10 a 15 de Junio 2002**

Co-organizada por el IPE, la Universidad de Zaragoza y la Diputación General de Aragón

*Effect of vegetation factors on the selection of foraging areas by ungulates in Ordesa National Park (Central Pyrenees, Spain)*

Comunicación oral

Aldezabal, A., García-González, R. & Garin, I.

*Discriminant functions for sexual determination in Pyrenean chamois (Rupicapra p. pyrenaica) based on the morphometry of skull characters*

Panel

García-González, R. & Barandalla, I.

*Grouping patterns in a forest dwelling population of pyrenean chamois (Rupicapra pyrenaica pyrenaica)*

Panel

Herrero J., Garin, I. García-Serrano, A. García-González, R. & Aldezabal, A.

*Monitoring of Pyrenean chamois (Rupicapra p.pyrenaica) in Aragon and Navarre*

Panel

Herrero J., Garin I., García-González, R., Aldezabal, A. & García-Serrano A.

#### **4<sup>th</sup> International Wild Boar Symposium.**

**(COTF) Lousa, Portugal, 19-22 sept. 2002.**

Organizado por la Universidad de Aveiro.

*Wild boar rooting site characteristics at the landscape level in high mountain pastures of Western Pyrenees.*

Panel

García-González, R., Arthur, Ch., Gómez, D., Herrero, J., Le Guelaff, T., Marinas, A., Sanz, G.1 and Valadon, A.

*Wild boar rooting site selection in high mountain pastures of Western Pyrenees.*

Panel

García-González, R., Arthur, Ch., Gómez, D., Herrero, J., Le Guelaff, T., Marinas, A., Sanz, G. and Valadon, A.

*Foods and crops' damages of wild boar (Sus scrofa L.) living in an intensive agroecosystem in the Middle Ebro Valley*

Panel

J.Herrero, A.García-Serrano, R.García-González, I.Irizar, N.A.Laskurain, S.Couto

*Foods of wild boar (Sus scrofa L.) living in the Atlantic Basque Country*

Irizar I., N.A.Laskurain, J.Herrero 2002.

*Foods of wild boar (Sus scrofa L.) living in a mediterranean coastal wetland*

Herrero J., P.Arias, S.Couto, C.Rosell, A.García-Serrano.

### **VIII International Congress of Ecology**

**Seoul, Korea, 11-18 August**

*Assessing the vegetation successional dynamic by fractal analysis of plant spatial distribution.*

Conferencia invitada

Alados, C.L., Elaich, A., Papanastasis, V. & Navarro, T.

### **The IX European Ecological Congress (Eureco '02)**

**Lund University, Sweden, 27 July-1 August 2002**

*Assessing the regressive successional vegetation stages of Mediterranean ecosystems by fractal analysis of plant spatial distribution.*

Comunicación oral

Alados, C.L.

### **XIV Simposio de APLE (Asociación de Palinólogos de Lengua Española).**

**Salamanca, del 25 al 29 de Septiembre de 2000**

*Reconstrucción Paleoambiental en la Cordillera Pirenaica. Nuevos datos polínicos y comparación con la vertiente francesa.*

Poster y exposición

González-Sampériz, P.

### **Fourteenth Conference on Bear Research and Management. Steinkjer**

**Noruega, 28 de julio a 3 de agosto 2002**

*Brown bear (Ursus arctos L.) interactions with large mammals: implications for its conservation in the Cantabrian Mountains.*

Palomero G., J.Herrero, A.García-Serrano, J.C.Blanco.

**19th General Meeting of the European Grassland Federation.**

**European Grassland Federation, La Rochelle (Francia), 27-30 mayo 2002**

*An eco-pastoral index for evaluating Pyrenean mountain grasslands.*

Comunicación Oral

Gómez-García, D., García-González, R., Marinas, A. and Aldezabal, A.

*Compensatory growth in grazing bulls after traditional grazing system in pyrenean mountain areas*

Comunicación en poster

Salaverri, X., Aguirre, J. y Fillat, F.

**XXVIIth General Assembly of the European Geophysical Society (EGS)**

**Niza, 22-26 abril 2002**

*Identification and mapping Identification and mapping of eroded lands in mountain areas by remote sensing.*

Poster.

Beguería, S.

*Temporal variability of soil moisture and its relation with features of sediment transport in a headwater catchment in the central Pyrenees*

Comunicación oral.

Seeger, M.; Errea, M.P.; Beguería, S. Arnáez, J.; Garcia-Ruiz, J.M. y Lorente, A.

*Assessing the hazard of sediment yield from debris flows. A case study in the central Spanish Pyrenees.*

Comunicación oral.

Lorente, A.; Beguería, S. y García-Ruiz, J.M.

*Trends in reservoir siltation as related to the evolution of floods in the Central Spanish Pyrenees*

Comunicación oral

López Moreno, J.I., Beguería, S., García Ruiz, J.M. & Valero Garcés, B.

**XLII Reunión Científica de la SEEP**

**Universitat de Lleida, 6-10 Mayo 2002.**

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària

*Relaciones pasto-suelo en los puertos de Aisa y Ordesa (Pirineo Central)*

Panel

Badía, D., Lalueza, B., Vadillo, L., García-González, R. and Martí, C.

*Revisión bibliográfica de la producción primaria neta aérea de las principales comunidades pascícolas pirenaicas.*

Panel

García-González, R., Marinas, A., Gómez-García, D., Aldezabal, A. and Remón, J.L.

*Clave simplificada para la determinación de los prados y pastos pirenaicos.*

Panel

Gómez-García, D., García-González, R. and Remón, J.L.

*Valoración forrajera de los pastos de Festuca gautieri (Hackel) K. Richt en el Pirineo aragonés.*

Panel

Marinas, A., García-González, R. and Gómez-García, D.

*Recarga del banco de semillas en un prado pirenaico tras el primer corte de la hierba.*

Comunicación en panel.

Reiné, R., Chocarro, C., Fillat, F.

## **B.8 CURSOS Y CONFERENCIAS**

### ***Cursos***

#### **Alados, C.L.**

- *La pericia Ambiental*. Curso Interdisciplinario sobre la protección jurídica del Medio Ambiente. Cazorla (Jaen), 23 y 24 de Mayo, 2002.

#### **Beguiría, S.**

- *Curso de ArcView 3.2*. Gabinete de Formación - Subdirección General de Recursos Humanos - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Zaragoza, 17-21 junio 2002.

#### **Creus Novau, J.**

- *Aspectos geográficos y ecológicos del Pirineo Navarro*. Curso de doctorado impartido en la Universidad de Navarra, Abril 2002.

- *El clima del Pirineo*. Impartido en el Centro de Recursos y Profesores de Sabiñánigo a profesores de Enseñanza Secundaria, los días 18-19 y 20 de febrero de 2002.

#### **Fillat Estaqué, F.**

- Cursos d'Estiu de la Universitat de Lleida. Estudi de Camp dels Sòls de la Cerdanya. Participación como profesor con 22 horas lectivas, el 10 y 11 de Julio de 2002

#### **García González, R., Gómez García, D. y Fillat Estaqué, F.**

- *Ecosistemas de los Pirineos y del Valle del Ebro*

Curso SÓCRATES de la UE, coordinado por el Prof. Dr. A. Cernusca del Institut für Botanik, Leopold-Franzens-Universität de Innsbruck y por Dr. D. Gómez, Dr. D. Badía y Dr. F. Fillat del Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC).

Constó de dos partes: 1.- Clases teóricas en el Instituto Botánico de Innsbruck (12 horas lectivas) y 2.- Cursillo de campo en España: un conjunto de visitas científicas guiadas en un transecto del Valle del Ebro al Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.

Del 22 al 24 de Mayo y del 11-18 de Junio.

### **García Ruiz, J.M.**

- *“Actividades humanas y cambio ambiental en el mundo mediterráneo”*.

Curso de Doctorado, impartido en la Universidad de La Rioja., febrero de 2002.

- *“La erosión en áreas de montaña y ambientes semiáridos”*.

Curso de Doctorado, impartido en la Facultad de Geología de la Universidad de Zaragoza, Diciembre 2002.

### **Gómez García, D.**

- *Curso de introducción a la Botánica para Agentes del Medio Natural de la DGA*. Organizado por el Instituto Aragonés de la Función Pública. Celebrado en Borja, 13-16 Mayo 2002.

Tipo de participación: Organización del curso y profesor del mismo.

### **Herrero, J.**

- *Curso de Especialista en Espacios Naturales Protegidos*.

Título de Postgrado de 300 horas, organizado por: Fundación González Bernáldez; Universidad Autónoma de Madrid; Universidad Complutense de Madrid; Universidad de Alcalá y EUROPARC España. Impartición de una charla de dos horas titulada: “La gestión de las especies de mamíferos localmente abundantes en los Espacios Naturales Protegidos” en 2000 y 2002 y de 3 horas en 2003.

- *Gestión y Conservación de Espacios Protegidos*.

Profesor asociado de Ecología (Tipo 3+3 horas) en el Departamento de Ecología, Facultad de Biología, Universidad de Alcalá (Madrid) desde abril del 2001 en adelante.

Profesor responsable de la asignatura. 6 créditos, impartida en el primer cuatrimestre del 5º curso de la licenciatura de Ciencias Ambientales (CCAA). Docente de las asignaturas: “Ecología Aplicada”, 6 créditos y “Explotación sostenible de especies”, 6 créditos, CCAA; “Bases Biológicas de la Conservación”, 6 créditos, licenciatura en Biología.

- *Curso de Especialista en Gestión de los Recursos Cinegéticos.*

Instituto de Investigación y Recursos Cinegéticos (IREC). Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo enero – julio, 2002. Impartición de una charla de dos horas sobre “Biología del jabalí” y otra de dos horas sobre “Gestión del jabalí”, el 1 de febrero del 2002 en Albacete.

- *Segundo Seminario de Caza Mayor (jabalí, corzo, rebeco y venado).*

Del 26 al 28 de abril de 2002. Impartición de dos charlas sobre “Gestión del jabalí (Norte de España)” y “Gestión del rebeco”. Escuela Española de Caza de la Federación Española de Caza.

- Once años de seguimiento del sarrío en Navarra. Charla para los guardas del Gobierno Foral de Navarra. Pamplona 6 de febrero, 2003. Duración: dos horas.

- El jabalí en la Reserva Natural de los Galachos de la Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro. Charla en el Centro Cívico del Ayuntamiento de La Cartuja. 27 de marzo, 2003. Duración: una hora.

### **Lasanta Martínez, Teodoro**

- *Cambios de gestión en el Pirineo durante la segunda mitad del siglo XX: Sus efectos en el paisaje y en la disponibilidad de recursos.* Curso: Paisaje pirenaico. Universidad Autónoma de Barcelona – La Seo de Urgel, 8-12 de julio de 2002.

- *Riesgos del medio natural: Efectos erosivos de la gestión agrícola en la cuenca del Ebro.* Universidad de La Rioja. Curso de Doctorado, Noviembre – Diciembre de 2002.

### **Nogues, D.**

- *Tecnologías de la información Geográfica para la Ordenación del Territorio: Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.* Master de la Universidad de Zaragoza.



- *IDRISI 32 (SIG)*. En la Universidad de Zaragoza (Laboratorio de Ciencias Histórico-Geográficas) y en el Instituto Agronómico Mediterráneo.

**Villar Pérez, L.**

- *VII Cursillo sobre Flora y Vegetación en el Pirineo*.

Coordinador. Co-organizado por el IPE y el IEA.

Jaca, 16-20 julio 2002.

- *Ciclo de Primavera: Flora y Fauna de Montaña (Año Internacional)*

Instituto de Estudios Altoaragoneses. Huesca, 19-21 Marzo de 2002. Organizador

**Conferencias**

**Beguiría, S.**

- *Debris flow modelling in the Pyrenees, ECO-Geowater 'GI and Natural Hazards'*,

Milán, 18-22 noviembre 2002. Conferencia.

**Beguiría, S., Lorente, A. y García-Ruiz, J.M.**

- *Modelización estadística espacial de debris flow en el Pirineo como base para la cartografía de riesgos*, Taller de métodos para la predicción de riesgos de movimientos de ladera en áreas de montaña, Zaragoza, 14-15 mayo 2002.

**Fillat Estaqué, F.**

- *“La actividad agraria como base del desarrollo. Caso particular de las condiciones de montaña”*. Título de Postgrado. Módulo III. Desarrollo Sostenible y Servicios Ambientales. UA Madrid, U. Complutense de Madrid, Universidad de Alcalá, Fundación Fernando González Bernáldez, EUROPARC-España. 14 de Marzo 2002

**García Ruiz, J.M.**

- *“Los recursos hídricos frente al cambio global”*. Fundación La Rioja, Aula de Cultura Ibercaja, Logroño, 28 de febrero de 2002.

- *“Conflictos ambientales: alteraciones humanas de los sistemas naturales”*.  
Facultad de Filosofía y Letras de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, 16 de abril de 2002.

- *“Riesgos de eventos extremos en áreas de montaña”*. Instituto Agronómico Mediterráneo, Zaragoza, 5 de noviembre de 2002.

- *“Debris flow characteristics and location in the Central Spanish Pyrenees”*.  
Curso sobre GIS and Natural Hazards, Universidad de Milán, Milán, 21 de noviembre de 2002.

### **García González, R.**

- *“Fauna de mamíferos del PNOMP”*.  
Curso Sócrates de la UE, 11-18 de Junio de 2002.

- *“Mamíferos de los Pirineos”*.  
Instituto de Estudios Altoaragoneses. Huesca, 20 marzo 2002.

- *“Proyectos de investigación en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido”*  
para el Curso de Postgrado 2002 “Espacios Naturales Protegidos”. Universidad Alcalá de Henares - Fundación Fernando González-Bernáldez. Jaca, 24 abril 2002

### **Lopez Moreno, J.I.**

- *“La pequeña Edad del hielo en el Pirineo Aragonés”*.  
9 de abril de 2002. Universidad de Zaragoza.

### **Martínez Rica, J.P.**

- *“Anfibios y reptiles de Montaña”*.  
Instituto de Estudios Altoaragoneses, Huesca, Marzo 2002

### **Montserrat, P.**

- *“Ecología del paisaje humanizado”*.  
Conferencia pronunciada en el VII Cursillo sobre Flora y Vegetación en el Pirineo, Instituto Pirenaico de Ecología, Jaca, 16-20 julio 2002.

- *“Francisco Loscos botánico precursor”*.

Conferencia organizada por la Real Sociedad Económica de Amigos del País. Zaragoza, 23 octubre.

**Pedrocchi, C.**

- *“El uso tradicional del agua en los países mediterráneos”*. Exposición itinerante. Tardienta y Perpignan.

**Villar, L.**

- *“Ecología y Botánica en el Pirineo centro-occidental”*

Conferencia pronunciada en el VII Cursillo sobre Flora y Vegetación en el Pirineo, Instituto Pirenaico de Ecología, Jaca, 16-20 julio 2002.

- *“Biodiversidad en las montañas”*.

Dentro del ciclo “Aragón, un país de montañas”. Zaragoza, 7 de Octubre de 2002

- *“Paisaje Agrario, su dinámica y biodiversidad en las montañas”*

Seminario de Botánica. Diciembre de 2002. Escuela de Ingenieros Agrónomos. Universidad de Zaragoza en Huesca.

## B.9 DIVULGACION

ALDEZABAL, A., GARCÍA-GONZÁLEZ, R., GÓMEZ, D. Y FILLAT, F. (2002). El papel de los herbívoros en la conservación de los pastos. *Ecosistemas* 2002/3 (URL: [www.aet.org/ecosistemas/investigacion6.htm](http://www.aet.org/ecosistemas/investigacion6.htm)).

CREUS, J. (2002). La dendroclimatología como método de estudio del cambio climático actual. *Mundo Científico*, nº 236.

CREUS, J. Y SAZ, M. (2002): El cambio climático. *El Mundo de los Pirineos.*, nº 26, 26-38.

HERRERO, J. (2002). Zaragoza acoge una reunión internacional de especialistas en los ungulados de montaña 2002. *Quercus*, 198: 44.

HERRERO, J., GARIN, I., ALDEZABAL, A., GARCÍA-SERRANO, A. (2002). Los meso y macromamíferos como indicadores del estado de conservación natural del Parque Natural Señorío de Bertiz. *Ecosistemas* (revista digital).

MONTSERRAT, P. (2002) ¡Despertemos! *Jacetania*, 198: 33-34. Jaca, diciembre.

MONTSERRAT, P. (2002) Bolòs, O. de & J.Vigo. *Flora dels Països catalans. Vol. IV.* 750 pàgs. Editorial Barcino. Barcelona, 2001. ISBN 84-7226-591-9 (Obra completa). Reseñas bibliográficas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 60 (1): 243-245.

MONTSERRAT, P. (2002) Insolidaridad en Jánovas. Conviene una recuperación viable. *Diario del Altoaragón*, n.º especial "San Lorenzo". 10 agosto. Huesca.

MONTSERRAT, P. (2002) Revitalicemos nuestra montaña. *El Pirineo Aragonés*, extraordinario de Fiestas: 24-25. Jaca, 21 junio.

MONTSERRAT, P. (2002) Revitalicemos nuestro paisaje. *Subordán*, 6:7. Hecho, invierno.

MONTSERRAT, P. (2002) Salvemos la memoria colectiva. *Diario del Alto Aragón*, Huesca, 10 abril.

SANCHO, C., PEÑA, J.L., BELMONTE, A., LONGARES, L.A. & SOPENA, M.C. (2002). Los Torrollones de Gabarda (Monegros): Un paisaje por descubrir. *Naturaleza aragonesa*, 9: 22-28. Zaragoza.

## **B.10 OTRAS ACTIVIDADES**

### **Villar Pérez, Luis**

- Vocal invitado de la Comisión Especial CNRS para informar el proyecto del “Laboratoire de Dynamique de la Biodiversité» en la Universidad de Toulouse (Francia). Toulouse, Julio de 2002

### ***Organización de congresos***

### **García Ruiz, J.M.**

- Organizador del Workshop sobre “Métodos para la predicción de riesgos de movimientos de ladera en áreas de montaña”, dentro de las actividades del Proyecto DAMOCLES, celebrado en Zaragoza, 14-15 de mayo de 2002.

- Miembro del Comité Organizador de la International Conference on River/Catchment Dynamics: Natural Processes and Human Impacts, Solsona, 15-20 de mayo de 2004.

- Miembro del Comité Organizador de la Sixth International Conference on Geomorphology, Zaragoza 7-11 de septiembre de 2005.

### **García González, R.**

- Coorganizador del III World Conference on Mountain Ungulates, Zaragoza, 10-15 de junio 2002, conjuntamente con: EGA Wildlife Consultants, Universidad de Zaragoza y Gobierno de Aragón.

### **Gómez García, Daniel**

- Reunión anual de la AHIM (Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos). Organizada por Daniel Gómez en nombre del Herbario JACA en el Parque Natural del Moncayo del 17 al 21 de Junio de 2002.

### **Peña, J.L.**

- Miembro de la Comisión aragonesa del Año Internacional de las Montañas, 2002.

## *Actividades de gestión*

### **Martínez Rica, J.P.**

- Participación en el Comité Editorial del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Editados 12 volúmenes.

### **Martínez Rica, J.P. y Villar Pérez, Luis**

- Edición del Vol. 156 de Pirineos

### **García González, R.**

- Participación en el Comité Editorial del Atlas de Mamíferos Terrestres de España durante 2000-2002. Editado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente. Realizado por la SECEM (Sociedad Española para el Estudio y Conservación de los Mamíferos) y la SECEMU (Sociedad Española para el Estudio y Conservación de los Murciélagos). Tipo de participación: reuniones de coordinación y revisión de textos.

### **Sancho, C.**

- Miembro del Comité Editorial de la revista Cuaternario y Geomorfología
- Miembro del grupo de innovación docente del Instituto de Ciencias de la Investigación que desarrolla el proyecto "Tutores de Geología".
- Representante de la Universidad de Zaragoza en el Patronato del Consejo de las Zonas Esteparias de Monegros Sur (Sector Occidental).
- Representante de la Universidad de Zaragoza en el Consejo de Protección de los glaciares del Pirineo Aragonés.

### **Gómez García, D.**

Actividad del Herbario JACA:

- Ingreso de datos de herbario durante el año 2002

Pliegos de herbario: 7500

Registros de VISU: 59063

Registros Bibliograficos: 16108

- Préstamos: se han realizado un total de 61 Préstamos a diferentes instituciones nacionales y extranjeras, con un total de 2300 pliegos prestados.

- Participación en exsiccatas:

- . Societé pour l'Exchange del Plantes Vasculaires d' Europe et Bassin Mediterranéen (800 pliegos de herbario).
- . Asociación Internacional de Herbarios Ibéricos y Macaronésicos (125 pliegos)

### ***Participación en Comités de asesores científicos***

#### **Alvera, B.**

-Miembro del Consejo Rector del Patronato del Parque Cultural de San Juan de la Peña en representación de los Municipios, a petición del Ayuntamiento de Jaca

#### **Creus Novau, José**

- Miembro del Comité Científico del III Congreso de la Asociación Española de Climatología, celebrado en Palma de Mallorca en junio de 2002.

#### **García Ruiz, J.M.**

- Miembro del Consejo de las Zonas Esteparias de Monegros.
- Miembro de la Comisión de Área de Recursos Naturales del CSIC.
- Miembro del Editorial Advisory Board de la revista *Mountain Research and Development*.
- Miembro del consejo editorial de las revistas: *Geographicalia*, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, *Zubía*, *Cuadernos de Investigación Geográfica*, *Boletín Glaciológico Aragonés y Cuaternario* y *Geomorfología*.

#### **Gómez, D.**

-Miembro del Patronato del Monumento Natural de San Juan de la Peña, en representación del CSIC

#### **Martí Bono, C.**

- Miembro del Patronato del Parque Natural Posets-Maladeta.

#### **Martínez Rica, J.P.**

- Miembro del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón
- Miembro de la Comisión Medioambiental del Río Ebro



- Miembro del Consejo Científico Asesor de la Reserva de Los Galachos de la Alfranca y Pastriz
- Miembro del Patronato del Parque Natural de Sierra de Guara
- Miembro del Patronato de la Reserva de Los Galachos
- Miembro del Patronato del Instituto de Estudios Altoaragoneses

**Montserrat Martí, G.**

- En el Comité Científico Asesor de la Reserva Natural de los Galachos de la Alfranca (Zaragoza).
- En el “Comité de expertos en botánica” del proyecto LIFE 2000NAT/E/7355 “Conservación de áreas con flora amenazada de la isla de Menorca” desde noviembre de 2001.

**Villar Pérez, L.**

- Miembro del Comité Científico del Parc National des Pyrénées

***Estancias en Centros Extranjeros***

**González Sampériz, P.**

Centro: Laboratoire d'Ecologie Terrestre (L.E.T.-U.P.S.). Université Paul Sabatier.

Localidad: Toulouse

País: Francia

Duración: 2 años, bajo la tutela del Prof. Guy Jalut. Mayo 2002-Mayo 2004.

Tema: Reconstrucción Paleoambiental en Cordillera Pirenaica desde el Tardiglacial.

Beca post-doctoral del M.E.C. (Ministerio de Educación y Ciencia).

**Martí Bono, C.**

Viaje realizado a la Universidad de Santiago de Chile, Departamento de Ingeniería Geográfica, dentro del programa de cooperación científica bilateral en el marco de proyectos conjuntos entre el CSIC y la USACH. Estancia del 23 de Noviembre al 10 de Diciembre.

**Valero Garcés, B.L.**

Centro: Limnological Research Center, Universidad de Minnesota

Localidad: Minneapolis

Duración: 12 semanas. Septiembre-Noviembre 2002

País: EEUU

Tema: Limnogeología del Lago Titicaca y de lagos de Argentina

Centro: Limnological Research Center, Universidad de Minnesota

Localidad: Minneapolis

Duración: 12 semanas. 2001- 2002

País: EEUU

Tema: Limnogeología del Lago Titicaca y de lagos de Uruguay y Argentina

***Premios y Distinciones***

**Gómez, D., García, R. y Fillat F.**

-Ayuda Félix de Azara (Diputación de Huesca) para la edición de un libro sobre Pastos.

**Martínez Rica, J.P.**

Académico numerario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Zaragoza.

Miembro de la New York Academy of Arts and Sciences

**Montserrat, P.**

Académico correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Zaragoza.

**Villar Pérez, L.**

Académico correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Zaragoza.

*Participación en expediciones limnogeológicas*

**Valero Garcés, B.L.**

- Lago Chungará (Chile). Noviembre 2002
- Laguna de Los Padres y Laguna La Brava (Prov. Buenos Aires, Argentina). Octubre 2002
- Laguna Negra (Uruguay). Diciembre 2001-Enero 2002.
- Lagunas Chascomús y Encadenadas (del Monte) en la provincia de Buenos Aires (Argentina). Diciembre 2001-Enero 2002.
- Lago Chungará (Chile). Enero 2002