

ADRE  
2/4/08

Figure 1 displays two calibration charts used for color and grayscale calibration. The left chart is a color calibration chart with 30 patches, each labeled with its L\*a\*b\* values. The right chart is a grayscale calibration chart with 12 patches, each labeled with its L\*a\*b\* values.

| Patch | L*    | a*     | b*    |
|-------|-------|--------|-------|
| 1     | 39.12 | 13.24  | 15.07 |
| 2     | 65.43 | 12.72  | 22.29 |
| 3     | 49.87 | 18.11  | 28.36 |
| 4     | 44.26 | 16.82  | 13.96 |
| 5     | 82.02 | -4.34  | 16.81 |
| 6     | 52.24 | -13.80 | 9.82  |
| 7     | 29.37 | -14.50 | 8.29  |
| 8     | 16.19 | -13.80 | 9.82  |
| 9     | 8.29  | -13.80 | 9.82  |
| 10    | 3.44  | -13.80 | 9.82  |
| 11    | 31.41 | 34.26  | 11.81 |
| 12    | 72.46 | 24.45  | 16.82 |
| 13    | 72.05 | 24.45  | 16.82 |
| 14    | 29.37 | 13.24  | 15.07 |
| 15    | 54.91 | 18.11  | 28.36 |
| 16    | 42.02 | 16.82  | 13.96 |
| 17    | 82.02 | -4.34  | 16.81 |
| 18    | 52.24 | -13.80 | 9.82  |
| 19    | 29.37 | -14.50 | 8.29  |
| 20    | 16.19 | -13.80 | 9.82  |
| 21    | 8.29  | -13.80 | 9.82  |
| 22    | 3.44  | -13.80 | 9.82  |
| 23    | 31.41 | 34.26  | 11.81 |
| 24    | 72.46 | 24.45  | 16.82 |
| 25    | 72.05 | 24.45  | 16.82 |
| 26    | 29.37 | 13.24  | 15.07 |
| 27    | 54.91 | 18.11  | 28.36 |
| 28    | 42.02 | 16.82  | 13.96 |
| 29    | 82.02 | -4.34  | 16.81 |
| 30    | 52.24 | -13.80 | 9.82  |

| Patch | L*    | a*     | b*    |
|-------|-------|--------|-------|
| 1     | 39.12 | 13.24  | 15.07 |
| 2     | 65.43 | 12.72  | 22.29 |
| 3     | 49.87 | 18.11  | 28.36 |
| 4     | 44.26 | 16.82  | 13.96 |
| 5     | 82.02 | -4.34  | 16.81 |
| 6     | 52.24 | -13.80 | 9.82  |
| 7     | 29.37 | -14.50 | 8.29  |
| 8     | 16.19 | -13.80 | 9.82  |
| 9     | 8.29  | -13.80 | 9.82  |
| 10    | 3.44  | -13.80 | 9.82  |
| 11    | 31.41 | 34.26  | 11.81 |
| 12    | 72.46 | 24.45  | 16.82 |

# resumen

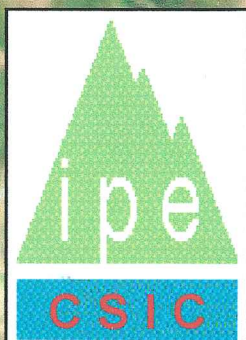
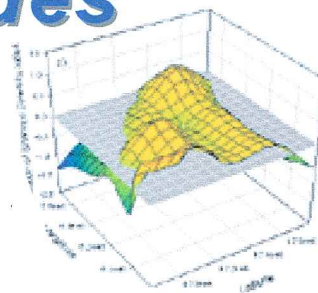
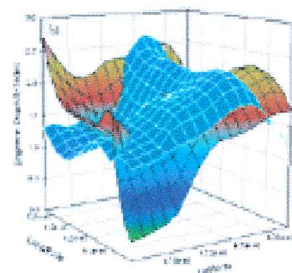
de

# actividades

del

**año**

2003



**Instituto Pirenaico de Ecología**



# **MEMORIA RESUMEN DE ACTIVIDADES**

**2003**

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**

**2003**

### **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 ESPECÍFICAS**

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 2003**

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 planteó 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 concretas 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.
- Entomología
- Biogeografía
- Endemismo y Conservación
- Detección de desequilibrios ambientales
- Biología de la caza

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

- Ecosistemas de pastos. 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 actual del Instituto según los tres Departamentos siguientes:

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

##### Líneas de investigación:

- Función y estructura de comunidades y ecosistemas. Incluye tanto 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 a 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.
- Cambio climático.

##### Jefe de Departamento:

César Pedrocchi Renault

Científico Titular

##### Personal científico:

Francisco Comín Sebastián

Juan Pablo Martínez Rica

Luis Villar Pérez

Melchor Maestro Martínez

Gabriel Montserrat Martí

M<sup>a</sup> Begonia García González

Profesor de Investigación

Investigador Científico

“ “

Científico Titular

“ “

“ “

#### II.- Ecología del pasto

##### Líneas de investigación:

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

##### Jefe de Departamento:

Inmaculada López Alados

Investigador Científico

##### Personal científico:

Bernardo Alvera García-Quirós

José Creus Novau

Federico Fillat Estaqué

Ricardo García González

José Daniel Gómez García

Científico Titular

“ “

“ “

“ “

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

Profesor de Investigación

Carlos Martí Bono

Científico Titular

Blas Valero Garcés

Científico Titular

David Regués Muñoz

Científico Titular

#### 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. Actualmente este departamento reorienta sus trabajos preferentemente hacia la conservación de ecosistemas, naturales o intervenidos, y contempla una posible reestructuración.

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

Miguel Sánchez Fabre

Profesor Titular de Geografía

Juan de la Riva Fernández

Profesor Titular de Geografía

Unidades de apoyo y servicios.

**- Administración**

Personal:

Trinidad Bernal Barranco  
Piedad Urbieto Bats  
José Manuel García Plaza  
María José Mayayo Bueno  
María Jesús Ramiro Buen  
Marcelo López López  
Luis Pérez de Berasaluce  
Miguel Angel Torralba Acín

Gerente  
Habilitada-Pagadora  
Técnico en Instalaciones y Equipamiento  
Jefe de Negociado  
Jefe de Negociado  
Laboral-Conductor  
Laboral-Conserje  
Laboral-Conserje

**- Laboratorios**

Personal:

Angel Armero Guijarro  
M. Rosario Luisa Dehesa Gutiérrez  
Ramón Galindo Ferrer  
Adela Lamana Ballarin  
Emilio Ubieto Laín  
Santiago Pérez Esteban  
José Azorín Arrue

Titulado Técnico (jubilado en este año)  
Titulado Técnico Especializado  
Ayudante de Investigación  
Ayudante de Investigación (incorporada en este año)  
" "  
" "  
" "

**- Biblioteca, Colecciones e Informática**

Personal:

Maria Paz Errea Abad  
Pilar Escario Lardiés  
Alvaro Gairín Rabal  
Antonio Lanaspa Villanúa  
Cristina Pérez de Larraya

Titulado Superior Contratado  
Ayudante de Investigación  
" "  
" "  
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  
María Luisa Cajal Orós

Auxiliar de Investigación  
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, Francisco Comín Sebastián, José Creus Novau, Federico Fillat Estaqué, María Begoña García González, 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, David Regüés Muñoz, Blas Valero Garcés.

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

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

Profesores Titulares: Francisco Pellicer, María Teresa Echeverría, Carlos Sancho, José María Rodanés, Francisco Gutiérrez, Juan de la Riva, Miguel Sánchez Fabre.

Doctor Vinculado: Ramón Reiné.

Doctores: Juan Herrero, Penélope González, Ana Moreno.

Licenciados e Ingenieros: Santiago Beguería, José Luis Benito, Eva Campo, Juan Cervantes, Sergio Couto, María Laguna, Noemí Lana-Renault, Juan Ignacio López, Ana Marinas, Rubén Milla, Ana María Mozuelos, David Nogués, Sara Palacio, Yolanda Pueyo, Sandra Salgado, Guillermo Sanz, Emna Sferi, Javier Zabalza, Javier Yera.

Personal autorizado o en prácticas: Cecile Dubois, Diana Foix, Cecilia Ciancarelli, Verónica Rosas Salazar, Eva Elbaile, Patricia Muñoz, Pilar Gotor, Pilar Ballester, Rosa María Mumbiela, Sonia Moreno, Pablo Pérez.

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

Titulado Técnico Especializado del CSIC: Trinidad Bernal (Gerente), María Rosario L. Dehesa, Angel Armero (jubilado en este año).

Técnico de Instalaciones y Equipamiento: J. Manuel García Plaza.

Técnico I3P: Patricia Fustero.

Ayudantes de Investigación: José Azorín, María Luisa Cajal, María Pilar Escario, Alvaro Gairín, Ramón Galindo, Adela Lamana, Antonio Lanaspá, Santiago Pérez, Emilio Ubieto.

Auxiliares de Investigación: Eugenio de Mingo.

Laborales: Marcelo López, Luis Pérez, Miguel Angel Torralba

Administrativos: 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 AO, GIS ERDAS, GIS ARCINFO, otros.
2. Equipos de microscopía normal, polarizada e invertida, para análisis sedimentológicos y limnológicos.
3. Equipos de análisis de laboratorio: Cromatógrafo de gases, Espectrofotómetros. Analizador de Carbono/nitrógeno. Analizador semiautomático de micronutrientes.
4. Red de módulos para registro automático de datos de variables físicas en condiciones de campo.
5. Cámara climática de 3,5 x 5,0 m con control de variables ambientales. Equipos para trabajo en Ecofisiología vegetal.
6. 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.
7. Red de Estaciones meteorológicas: 20 estaciones distribuidas por el Pirineo Central durante 40 años de observación. Informatizada parcialmente.
8. Cuencas experimentales monitorizadas de montaña media en los Valles de Aísa (San Salvador) y Borau (Arnás) y de alta montaña en Izas (Valle de Tena).
9. Estación Experimental "Valle de Aísa" para el control de la escorrentía y la producción de sedimentos según diferentes usos del suelo.
10. "El Boalar" de Jaca. Finca-reserva de quejigal submediterráneo con boj (70 Ha).
11. Sondeadores tipo "Livingstone" y "Streif", plataforma flotante más 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. Pastos de montaña. Paisajes humanizados.
5. Estudios sobre contaminación en organismos y biotopos. Análisis de situaciones de estrés ambiental.
6. Restauración y gestión de humedales naturales.
7. Diseño de humedales construidos para el tratamiento de aguas residuales.
8. Estudios sobre predicción espacial de riesgos naturales.
9. 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. 157.

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

- Ultimo nº 6 (1992).

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

- Publicado el nº 6.

## **A.7 RESUMEN MEMORIA 2003**

La trayectoria del Instituto Pirenaico de Ecología durante el año 2003 ha continuado la del año 2002, con algunas de las opciones abiertas entonces ya convertidas en positiva realidad. Así, la plantilla del personal investigador se ha enriquecido con la incorporación de la Científica Titular María Begoña García. Por lo demás el año ha estado marcado por la ocupación del nuevo edificio anexo al que actualmente ocupa la sede de Zaragoza, que ha quedado terminado y preparado para su inauguración.

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 una tendencia creciente debida en parte a las nuevas incorporaciones. Es de esperar, por lo tanto, que esta tendencia se manifieste de modo más claro en los próximos ejercicios. Cabe destacar el elevado número de proyectos y contratos de investigación en marcha, que arroja, por segundo año consecutivo, una media de más de 3 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 del IPE: Bernardo Alvera, Jose María García Ruiz, Carlos Martí.

Período de realización: 2001-2004

### **Procesos hidrológicos y erosivos en cuencas pirenaicas en relación con los cambios de uso del suelo y la variabilidad climática**

Financiación: CICYT

Investigador principal: José M. García Ruiz

Período de realización: 2003-2006

### **Reciclado de materia orgánica vegetal en humedales costeros. Importancia relativa de los grupos funcionales de descomponedores y efecto de la fertilización**

Financiación: MCyT, Programa General de Promoción del Conocimiento

Investigador principal: Margarita Menéndez

Investigador participante del IPE: Francisco A. Comín

Período de 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, Melchor Maestro, Teodoro Lasanta

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 y Melchor Maestro.

Período 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.

Período de realización: Enero 2002-Diciembre 2004

**Respuestas a la perturbación y las oscilaciones estacionales de biomasa en cinco caméfitos leñosos mediterráneos de características contrastadas**

Financiación: Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Investigador principal: Gabriel Montserrat Martí

Período de realización: 2003-2005

**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

Período de realización: Noviembre 2002-Octubre 2005

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

Financiación: CICYT

Investigador principal: José M. García Ruiz

Período de realización: 2000-2003

**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

Período de realización: 2001-2003

**Erosión y escorrentía en laderas cultivadas con viñedos a partir de unidades espaciales topogeomorfológicas y de manejo agrícola.**

Financiación: Gobierno de La Rioja

Investigador principal: José Arnáez Vadillo

Investigador principal del IPE: Teodoro Lasanta Martínez

Período de realización: 2001-2003

**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

Período de realización: 2002-2005

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

Financiación: European Commission (INCO-DC).

Investigador principal: Concepción López Alados

Período de realización: 2002-2006.

**Flora Ibérica VI**

Financiación: CICYT (Promoción General del Conocimiento)

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

Período de realización: 2002-2005

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

Financiación: Unión Europea

Investigador principal: Georg Grabherr, Universidad de Viena

Investigador principal del IPE: Luis Villar Pérez

Período de realización: 2001-2003.

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

Financiación: CICYT

Investigador principal: R. García González

Período de realización: 2002-2005

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

Financiación: Agencia Española de Cooperación Internacional. Mº Asuntos Exteriores

Investigador principal: Teresa Abaigar (EEZA-CSIC)

Investigador principal del IPE: R. García González

Período de realización: 2002-2003

**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

Período de realización: 2002-2005

**Valoración ecológica y productiva de los pastos supraforestales del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido**

Financiación: Ministerio de Medio Ambiente

Investigador principal: Ricardo García González

Período de realización: 2003-2006

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

Financiación: Ministerio de Medio Ambiente

Investigador principal: Ricardo García González

Período de realización: 2000-2003.

**Inventario y criterios de gestión de los macro y mesomamíferos del Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara.**

Financiación: DGA

Investigador participante del IPE: Juan Herrero

Período de realización: 2002-2003

**Biodiversity Trends and Threats in Europe.**

Financiación: UNEP y WCMC (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Centro Mundial para la Conservación y la Monitorización)

Investigador participante del IPE: Juan Herrero

Período de realización: 2002-2003

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

Financiación: NSF EEUU

Investigadores principales: Paul Baker, Geoff Seltzer & Sheri Fritz

Investigador principal del IPE: Blas Valero Garcés

Período 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

Período de realización: 2001-2004

**Períodos áridos en la 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 vs. Tectonic effects on carbonate sedimentation in continental basins**

Financiación: National Science Foundation EEUU

Investigador principal: Elizabeth Gierlowski-Kordesch

Investigador principal del IPE: Blas Valero Garcés

Período de realización: 2002-2004

**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 Lorenzo Valero Garcés

Período de realización: 2002-2004

**Variabilidad climática e hidrológica en la Península Ibérica desde el último máximo glacial: análisis de alta resolución de registros lacustres e implicaciones para el cambio climático.**

Financiación: CICYT

Investigador principal: Blas Lorenzo Valero Garcés

Período de realización: 2003-2006

**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 principal 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 (Asoci. para la Formación del Medio Rural)

Investigador principal del IPE: Federico Fillat Estaqué



Período de realización: 2002-2004

**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 del IPE: Juan Pablo Martínez Rica

Período de realización: 2001-2004

**Cartografía ecológica en Montañas Sudafricanas**

Financiación: Ministerio de Ciencia y Tecnología

Investigador principal: Juan Pablo Martínez Rica

Período de realización: 2001-2003

**Variabilidad espacio-temporal en la dinámica poblacional de plantas con distintas historias vitales**

Financiación: MCyT.

Investigadora principal: María Begonia García

Período de realización: 2002-2005

**Elaboración de estudios sobre la biología y estructura genética de las poblaciones de árboles y arbustos comprendidos en el proyecto de medidas compensatorias correspondiente a la autovía A-381 Jerez-Los Barrios. Parte 2**

Financiación: GIASA

Investigador principal: Juan Arroyo

Investigador participante del IPE: Maria Begonia García González

Fecha ejecución: 2002-2005

**Las interacciones ecológicas entre plantas y animales como generadoras de biodiversidad: su papel en la dinámica y conservación de los ecosistemas**

Financiación: CYTED. Subprograma Diversidad Biológica.

Investigadores principales: Peter Mann de Toledo y Regino Zamora

Investigador principal del IPE: Maria Begoña García González

Período de realización: 2003-2007

**Subsidencia por karstificación de evaporitas en la Depresión del Ebro y fosa de Calatayud**

Financiación: CICYT

Investigador principal de la Unidad Asociada: Mateo Gutiérrez

Período de realización: 2001-2003

**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

Período 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

Período 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

Período 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: Jose Luis Peña y J. Chueca

Período de realización: 2001-2003

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

Financiación: National Science Foundation. Estados Unidos

Investigadores principales: C. Lewis y E. Macdonald

Investigadores de la Unidad Asociada: Jose Luis Peña y Sancho, Carlos

Período 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: CICYT

Investigador principal: M.C. Arenas Abad

Investigadores de la Unidad Asociada: José Luis Peña y Sancho, Carlos

Período de realización: 2002-2005

**Significado paleoclimático y paleoambiental de los registros aluviales holocenos en la depresión del Ebro: aproximación multidisciplinar**

Financiación: CICYT

Investigador Principal: Carlos Sancho Marcén.

Período de realización: 2003-2006.

**Los suelos forestales del Prepirineo occidental oscense: cartografía y validación de un modelo regional de capacidad edáfica potencial**

Financiación: Universidad de Zaragoza

Investigador principal: Paloma Ibarra Belloch

Investigador de la Unidad Asociada: M<sup>a</sup> Teresa Echeverría Arnedo

Período de realización: 2001-2004

### **Determinación del estado ecológico de los ríos en Aragón**

Financiación: EIN. Diputación General de Aragón

Investigador principal: Alfredo Ollero

Investigador de la Unidad Asociada: M<sup>a</sup> T. Echeverría Arnedo

Período de realización: 2003-2005

### **Estudio del diferente comportamiento hidrológico de dos cuencas pirenaicas, Alastuey y El Real (Sierra de San Juan de la Peña, Huesca). Consecuencias ambientales del fuego tras el incendio de 1994**

Financiación: Diputación Provincial de Huesca

Investigador principal: M<sup>a</sup> T. Echeverría Arnedo

Período de realización: 2003-2004

### **PPVE Primeros pobladores del Valle del Ebro**

Financiación: Gobierno de Aragón

Investigador principal: Pilar Utrilla Miranda

Período de realización: 2003

### **Santuarios rupestres frente a lugares de habitación. Los abrigos pintados como marcadores territoriales**

Financiación: DGES Proyecto BHA 2001-1879

Investigador principal: Pilar Utrilla Miranda

Período de realización: 2002-2005

### **Estudio de los grabados del Barranco Hondo (Castellote, Teruel)**

Financiación: Gobierno de Aragón

Investigador principal: Pilar Utrilla Miranda

Período de realización: 2003

### **Restauración de suelos salinos no productivos. Su utilización como depuradores de aguas residuales agrícolas y diversificadores del paisaje y la fauna.**

Financiación: Ministerio de Ciencia y Tecnología

Investigador principal: Cesar Pedrocchi Renault

Período de realización: 2003-2006

**Pautas y procesos de cambio vegetal y umbrales de vulnerabilidad del bosque mediterráneo en reservorios naturales de fitodiversidad. Una perspectiva paleobiológica.**

Financiación: MCYT

Investigador principal: José Carrión García

Investigador participante en el IPE: Penélope González Sampériz

Período de realización: 2003-2007

**Descubre la ciencia: Proyecto de Divulgación Científica**

Financiación: Ministerio de Ciencia y Tecnología

Investigador Principal: Juan Bartolomé Sanjoaquín

Investigador participante en el IPE: Juan Pablo Martínez Rica

Periodo de realización: 2003-2004

## **CONTRATOS, CONVENIOS Y OTROS**

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

Financiación: CSIC-CONICET

Investigador principal: Blas L. Valero Garcés

Período de realización: 2002-2003

**Valoración del impacto de las hozaduras de jabalí en los pastos supraforestales del Parque Nacional de los Pirineos (Francia)**

Financiación: Parc National de Pyrénées

Investigadores participantes del IPE: R.García González, D.Gómez y J.Herrero.

Período de realización: 2001-2003

**Etude du régime alimentaire du lagopède alpin en période de reproduction**

Financiación: CSIC-Office Nacional de la Chasse et de la Faune Sauvage (Francia)

Investigador principal: R. García González

Período de realización: 2003-2004

**Estudio del estrés causado por el pastoreo del ganado caprino sobre los árboles de argán**

Financiación: Acciones Bilaterales con el CNRST de Marruecos. MICYT

Investigador principal: Concepción López Alados

Período de realización: 2003

**Impacto de las actividades antrópicas y de los cambios de uso del suelo sobre la cantidad y calidad del agua sobre cuencas de drenaje en medios rurales cultivados (Comunidad de Trabajo de los Pirineos)**

Financiación: Gobierno de Aragón. Dpto. Ciencia, Tecnología y Universidad.

Investigador principal: Roger Moussa

Investigador principal del IPE: David Regüés Muñoz

Período de realización: 2004-2005

**Mejora de la restauración ecológica del humedal Corta Alloza, Teruel**

Financiación: Fundación Endesa

Investigador principal: Francisco A. Comín

Período de realización: 2003-2004

**Red de estaciones de seguimiento y evaluación de la erosión y la desertificación del proyecto LUCDEME-RESEL: Cuenca Experimental de Izas. 2003. Inv.**

Financiación: Ministerio de Medio Ambiente

Investigador principal: Bernardo Alvera

Período de realización: 2003

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

Financiación: Organismo Autónomo Parques Nacionales

Investigador participante del IPE: Federico Fillat Estaqué

Período de realización: 2002-2003

**Red de Estaciones experimentales de seguimiento y evaluación de la erosión y la desertificación.**

Financiación: Ministerio de Medio Ambiente

Investigador principal: José M. García Ruiz

Período de realización: 2002-2004

**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: Jose Luis Peña y J. Ortiz

Período de realización: 2003-2004

**Atlas de la Flora de Aragón**

Financiación: Convenio DGA-CSIC

Investigador principal: Daniel Gómez

Período de realización: 2002-2003

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

Financiación: Parc National des Pyrenées

Investigador principal: Luis Villar Pérez

Período de realización: 2002-2003

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

Financiación: TRAGSA-Ministerio de Medio Ambiente

Investigador principal "Zona Centro": Juan Carlos Moreno.

Investigador principal del 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

**Asistencia técnica sobre fauna para la aplicación del Convenio de Washington (CITES).**

Financiación: Ministerio de Medio Ambiente.

Investigador del IPE: Juan Herrero

Período de realización: 2002-2004.

**Plan de Gestión del sarrio en los Macizos de Viñamala y Monte Perdido.**

Financiación: DGA.

Investigadores principales: J.Herrero, C.Prada y A.García-Serrano.

Período de realización: 2003.

**Verificación del Parque Nacional de los Balcanes Centrales.**

Financiación: Parque Nacional de los Balcanes Centrales.

Investigadores principales: R.Wieting, J.Strith, J.Herrero.

Período de realización: Mayo 2003

**Monitorización del Parque Nacional de Fulufjället**

Financiación: Parque Nacional de Fulufjället

Investigador del IPE: J.Herrero.

Período de realización: Noviembre 2003

**Análisis de viabilidad poblacional de *Borderea chouardii* y *Cypripedium calceolus***

Contrato Daniel Goñi-CSIC

Investigador: María Begonia García

Período de realización: 2003



**Elaboración de un proyecto de repoblación, para la regeneración del banco de semillas como método de lucha contra la erosión en los Monegros.**

Financiación: Comarca de los Monegros

Investigador principal: César Pedrocchi Renault

Período de realización: 2003-2004

**Realización de un inventario de balsas y aljibes y una exposición sobre el agua.**

Financiación: Instituto de Estudios e Investigación de Los Monegros.

Investigador principal: César Pedrocchi Renault

**Proyecto de reforestación experimental en áreas degradadas o con riesgos erosivos en la comarca Los Monegros.**

Financiación: Instituto de Estudios e Investigación de Los Monegros.

Investigador principal: César Pedrocchi Renault

Período de realización: 2002-2003

**La depuración de aguas residuales urbanas del municipio de Leciñena a través de humedales**

Financiación: Ayuntamiento de Leciñena

Investigador principal: César Pedrocchi Renault

Período de realización: 2003-2004

**Los pozos de hielo: una industria basada en el agua, para el bienestar.**

Financiación: Instituto de Estudios e Investigación de Los Monegros.

Investigador principal: César Pedrocchi Renault

Período de realización: 2003-2004

**Cartografía de la diversidad y la heterogeneidad ecológica en Navarra**

Financiación: Convenio CSIC- Gobierno de Navarra

Investigador principal: Juan Pablo Martínez Rica

Período de realización: 2001-2003

**Bases para la gestión de las poblaciones de Rana pyrenaica**

Financiación: Gobierno de Aragón

Investigador Principal: Juan Pablo Martínez Rica

Período de realización: 2003

## B.2 TESIS DIRIGIDAS

Doctorando: Santiago Beguería Portugués.

Título: *Identificación y características de las fuentes de sedimento en áreas de montaña: erosión y transferencia de sedimento en la cuenca alta del río Aragón*

Director: José María García Ruiz

Universidad: Universidad de Zaragoza

Facultad: Facultad de Filosofía y Letras

Fecha: Septiembre 2003

Apto cum laude por unanimidad. Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad de Zaragoza en el curso 2002-2003.

Doctorando: C. Sinclair

Título: *Assessing plant trait variability as a potential indicator of dryland salinity in Australian agro-ecosystem*

Director: Concepción López Alados

Universidad: La Trobe University, Victoria, Australia.

Doctorando: M<sup>a</sup> Rosa García Robles

Título: *Aproximación al territorio y al habitat del Holoceno Inicial y Medio: datos arqueológicos y valoración del registro gráfico, 2003.*

Director: Pilar Utrilla Miranda

Universidad: Universidad de Valencia

### *Tesis-Master*

Doctorando: David Carbajo Martínez

Título: *Aplicación de Sistemas de Información geográfica a la recuperación de campos abandonados en los Altos valles del Aragón y Gállego*

Director: T. Lasanta Martínez

Universidad: Universidad de Zaragoza

### B.3 PUBLICACIONES

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

- ALADOS C.L., PUEYO, Y., GINER, M.L., NAVARRO, T., ESCOS, J., BARROSO, F., CABEZUDO, B., & EMLÉN, J. M. (2003): Quantitative characterization of the regressive ecological succession by fractal analysis of plant spatial pattern. *Ecological Modelling*, 163: 1-17.
- BARROSO, F.G., MARTINEZ, T. F., PAZ, T., ALADOS, C.L. ESCÓS, J. (2003): Relationship of *Periploca laevis* (Asclepidaceae) tannins to livestock herbivory. *Journal of Arid Environment*, 53: 125-135.
- BEGUERÍA, S., LÓPEZ MORENO, J.I., LORENTE, A., SEEGER, M. & GARCÍA RUIZ, J.M. (2003): Assessing the effects of climate oscillations and land-use changes on streamflow in the Central Spanish Pyrenees. *Ambio*, 32 (4): 283-286.
- CASTRO, H., NABAIS, C., ALADOS, C.L. & FREITAS, H. (2003): Effects of cessation of grazing on leaf-level photosynthesis of *Periploca laevis*. *Applied Vegetation Science*, 6 :255-260.
- CASTRO DÍEZ, P., MONTSERRAT, G. & CORNELISSEN, J.H.C. (2003): Trade-offs between phenology, relative growth rate, life form and seed mass among 22 Mediterranean woody species. *Plant ecology*, 166: 117-129.
- CASTRO-DÍEZ, P., MILLA-GUTIÉRREZ, R. & MONTSERRAT-MARTÍ, G. (2003): Comparison of methodologies to study plant phenological patterns. The case of *Halimium atriplicifolium*. *Phyton*, 43: 59-78.
- CHUECA-CÍA, J., JULIAN-ANDRÉS, A., & LÓPEZ-MORENO, J.I. (2003): Variations of Glacier Coronas, Pyrenees, Spain, during the 20<sup>th</sup> century. *Journal of Glaciology*, 49 (164), 449-455.

- CORNELISSEN, J.H.C., CERABOLINI, B., CASTRO-DÍEZ, P., VILLAR-SALVADOR, P., MONTSERRAT-MARTÍ, G., PUYRAVAUD, J.P., MAESTRO, M., WERGER, M.J.A. & AERTS, R. (2003): Functional traits of woody plants: correspondence of species rankings between field adults and laboratory-grown seedlings? *Journal of Vegetation Science*, 14:311-322.
- EMLÉN, J.M., FREEMAN, D.C., KIRCHHOFF M.D. ALADOS, C.L., ESCOS J. & DUDA J.J. (2003): Fitting population models to field data. *Ecological Modelling*, 162: 119-143.
- GARCÍA RUIZ, J.M., MARTÍ BONO, C., LORENTE, A. & BEGUERÍA, S. (2003): Geomorphological consequences of frequent and infrequent rainfall and hydrological events in Pyrenees Mountains of Spain. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 7: 303-320.
- GARCÍA RUIZ, J.M., VALERO, B., MARTÍ BONO, C., GONZÁLEZ SAMPÉRIZ, P. (2003): Asynchronous of maximum glacier advances in the central Spanish Pyrenees. *Journal of Quaternary Science*, 18 (1): 61-72.
- GARCIA, M.B. (2003): Demographic viability of a relict population of the critically endangered plant *Borderea chouardii*. *Conservation Biology*, 17: 1672-1680.
- GARCIA, M.B. (2003): Sex allocation in a long-lived monocarpic plant. *Plant Biology*, 5: 203-209.
- GÓMEZ, D., AZORÍN, J., BASTIDA, J., VILADOMAT, F. & CODINA, C. (2003): Seasonal and spatial variations of alkaloids in *Merendera montana* in relation to chemical defense and phenology. *Journal of Chemical Ecology*, 29(5): 1117-1126.

- GONZALEZ, P., MONTES, L. & UTRILLA, P. (2003): Pollen in Hyaena Coprolites from Gabasa Cave (Northern Spain). *Review of Palaeobotany and Palynology*, 126: 7-15.
- GUERRERO, J., GUTIÉRREZ, F. & LUCHA, P. (2003): Paleosubidence and active subsidence due to evaporite dissolution in the Zaragoza city area (Huerva River valley, NE Spain). Processes, spatial distribution and protection measures for linear infrastructures. *Engineering Geology*, 72: 309-329.
- GUTIÉRREZ, F. (2003): Origin of the salt valleys in the Canyon Lands section of the Colorado Plateau. Evaporite dissolution collapse versus tectonic subsidence. *Geomorphology*, 57, 423-435.
- JENNY, B., WILHELM, D., AND VALERO-GARCÉS, B.L. (2003): The Southern Westerlies in Central Chile: Holocene precipitation estimates based on a water balance model for Laguna Aculeo (33°50'S). *Climate Dynamics*, 20: 269-280.
- LAGUNA, M. & LASANTA, T. (2003): Competing for meadows: A case study on tourism and livestock farming in the Spanish Pyrenees. *Mountain Research and Development*, 23(2): 169-176.
- LORENTE, A., BEGUERIA, S., BATHURST, J.C. & GARCÍA RUIZ, J.M. (2003): Debris flow characteristics and relationships in the Central Spanish Pyrenees. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 3: 683-692.
- MARINAS, A., GARCIA-GONZÁLEZ, R. & FONDEVILA, M. (2003): The nutritive value of five species occurring in the summer grazing pastures of the Pyrenees. *Animal Science*, 76: 461-469.
- MENÉNDEZ, M., CARLUCCI, D., PINNA, M., COMÍN, F.A. & BASSET, A. (2003): Effect of nutrients on decomposition of *Ruppia cirrosa* in a shallow coastal lagoon. *Hydrobiología*, 506-509: 729-735.

MENÉNDEZ, M., HERNÁNDEZ, O. & COMÍN, F.A. (2003): Seasonal comparisons of leaf processing rates in two Mediterranean rivers with different nutrient availability. *Hydrobiologia*, 495: 159-169.

SIRKOU, D., ALADOS, C.L., PAPANASTASIS, V.P., VRAHNAKIS, M.S., IOVI, K., GINER, M.L. & ISPIKOUDIS, I. (2002): 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*, 3 (4): 19-29.

VALERO-GARCÉS, B.L, DELGADO-HUERTAS, A., NAVAS, A., EDWARDS, L., SCHWALB A. & RATTO, N. (2003): Patterns of regional hydrological variability in central southern Altiplano (18-26 S) lakes during the last 500 years. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 194: 319-338.

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

ANDERTON, S.P., WHITE, S.M. & ALVERA, B. (en prensa): Evaluation of spatial variability in snow water equivalent for a high mountain catchment. *Hydrological Processes*. Apareció en formato electrónico el 7 de noviembre de 2003.

GARCÍA RUIZ, J.M., ARNÁEZ, J., BEGUERÍA, S., SEEGER, M., MARTÍ BONO, C. & WHITE, S. (en prensa): Flood generation in an intensively disturbed abandoned farmland catchment, Central Spanish Pyrenees. *Catena*.

GÓMEZ-GARCÍA, D., AZORÍN, J., GIANNONI, S. M. & BORGHI, E. (en prensa): Mutualistic relationships between a geophyte and a mole-vole in the Spanish Pyrenees. *Plant Ecology*.

HERRERO, J., FERNÁNDEZ DE LUCO, D. (en prensa): Wild boar *Sus scrofa* in Uruguay; scavengers or predators? *Mammalia*, 69(3).

NOGUÉS, D. & MARTINEZ RICA, J.P. (en prensa): Factors controlling the spatial species richness pattern of four groups of terrestrial vertebrates in an area between two different biogeographic regions in Northern Spain. *J. Biogeography*.

VALERO-GARCÉS, B.L, GÓNZALEZ-SAMPÉRIZ, P., NAVAS, A., MACHÍN, J., DELGADO-HUERTAS, A., PEÑA-MONNE, J.L., SANCHO-MARCÉN, C., STEVENSON, T., & DAVIS, B. (en prensa): Paleohydrological fluctuations and steppe vegetation during the last glacial maximum in the central Ebro valley (N.E. Spain). *Quaternary International*.



**Artículos científicos en otras revistas.**

- BADIA, D., GARCÍA-GONZÁLEZ, R. & MARTÍ, C. 2002 (Publicado en 2003): Clasificación de suelos en pastos alpinos de Aísa y Ordesa (Pirineo Central). *Edafología*, 9: 11-22.
- BENITO ALONSO, J.L. & BUENO, G. (2003): Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 2001 y 2002. *Bol. Asoc. Herbarios Ibero-Macaronésicos*, 6: 6-10.
- BENITO ALONSO, J.L. (2003): *Hippuris vulgaris*. In Ski resorts in the Pyrenees threaten plant diversity (Guzman, D). *Plant Talk*, 34(oct.): 17.
- BENITO ALONSO, J.L. (2003): Las comunidades con *Carex bicolor* All. del Pirineo. *Acta Bot. Barcinon.*, 49: 229-243.
- BENITO ALONSO, J.L. (2003): Propuestas para la regeneración de la vegetación del humedal de los Ojos de Monreal del Campo (Teruel). *Flora Montiberica*, 23: 83-86.
- CHUECA-CÍA, J., JULIAN-ANDRÉS, A., SAZ-SÁNCHEZ, M.A., CREUS-NOVAU, J. & LÓPEZ-MORENO, J.I. (2003): 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*, 17(3): 42-55.
- CREUS, J & SAZ, M. (2003): Influencia de la precipitación y la temperatura en el crecimiento radial de *Pinus uncinata* Ramond y *Pinus nigra* Arnold subsp. *Salzmannii* (Dunal) Franco en la provincia de Teruel. *Pirineos*, 156:3-26
- DESIR, G., GUTIÉRREZ ELORZA, M. y GUTIÉRREZ SANTOLAYA, F. (2003): Origen y evolución de playas en una zona semiárida con arenas eólicas (región de

Coca, Cuenca del Duero, España). *Boletín Geológico y Minero de España*, 114 (4), 395-407.

FILLAT, F. (2003): La intensificació ramadera i l'abandó, dues tendències dels Pirineus espanyols al començament del segle XXI. *Espais*, 49: 8-15.

FILLAT, F. (2003): Un paisaje pirenaico de prados y pastos: Cambios recientes y perspectivas. *Acta Botanica Barcinonensia*, 49: 313-324.

GAÑÁN, N., HERNÁNDEZ, Y., ALDEZABAL, A., GÓMEZ, D. & GARCÍA-GONZÁLEZ, R. 2002 (Publicado en 2003): Plant selection by large herbivores in supraforestal Pyrenean pastures. *REUR Technical Serie FA*, 66: 86-88.

GARCÍA-GONZÁLEZ, R. & BARANDALLA, I. 2002 (Publicado en 2003): Sexual dimorphism of Pyrenean chamois (*Rupicapra p. pyrenaica*) based on skull morphometry. *Pirineos*, 157: 25-37.

GÓMEZ, D., MARTÍNEZ, A., MONTSERRAT, P. & URIBE-ECHEBARRIA, P.M.(2003): El roble (*Quercus robur*L.) y otras plantas boreales en crisis en el Macizo del Moncayo (Soria-Zaragoza). *Collect. Bot.*, 26: 141-157. Barcelona.

GUTIÉRREZ, F. (2003): El riesgo de dolinas de subsidencia en terrenos evaporíticos. *Historia Natural*, 3: 52-60.

GUZMÁN, D., LARGIER, G., VILLAR, L. & VALADON, A. (2003): Caractérisation écologique et étude préliminaire d'une population d'Aster des Pyrénées (*Aster pyrenaeus* DC.) en vallée d'Ossau (Pyrénées, France). *Acta Bot. Barc.*, 49: 95-107.

HERRERO, J., GARIN, I., GARCÍA-SERRANO, A., GARCÍA GONZÁLEZ, R. & ALDEZABAL, A. 2002 (Publicado en 2003): Grouping patterns in a forest dwelling population of Pyrenean chamois. *Pirineos*, 157: 89-1001.

- LAGUNA, M. & LASANTA, T. (2003): Influencia del desarrollo turístico en la ganadería pirenaica: competencia por el uso de la mano de obra y por el espacio agrícola. *Estudios Geográficos*, 250: 23-45.
- LAGUNA, M. & NOGUÉS, D. (2003): La potencialidad turística del medio natural en el LIC de las Sierras Ibéricas riojanas mediante MCE y grupos borrosos. *Zubía Monográfico*, 13: 227-240.
- LASANTA, T. (2003): Gestión agrícola y erosión del suelo en la cuenca del Ebro: el estado de la cuestión. *Zubía*, 21: 71-96.
- LASANTA, T. & NOGUÉS, D. (2003): Evolución de los usos agrícolas del suelo en el Bajo Iregua: Su influencia en la homogeneización del paisaje agrario. *Zubía, monográfico* 13: 211-226.
- LASANTA, T. & VICENTE, S. (2003): Evolución del paisaje en la montaña submediterránea durante la segunda mitad del siglo XX: Un caso de estudio en la cuenca del Jubera. *Zubía, monográfico* 13: 193-210.
- LASANTA, T., SFERI, E. & LAGUNA, M. (2003): Les changements récents dans le secteur vitivinicole du "Rioja": Adaptation aux exigences du marché et aux nouveaux systèmes de labour. *Sud-Ouest Européen*, 14: 9-17.
- LÓPEZ MORENO, J.I. & GARCÍA RUIZ, J.M. (2003): Influencia de los embalses sobre el régimen fluvial de los Pirineos Centrales. *Cuadernos de Investigación Geográfica*, 29: 7-22.
- LÓPEZ MORENO, J.I., BEGUERÍA, S. & GARCÍA RUIZ, J.M. (2003): Efecto de los embalses en el control de las avenidas en el Pirineo Central español. *Geographica*, 44: 57-74.

- LÓPEZ MORENO, J.I., BEGUERÍA, S., VALERO GARCÉS, B. & GARCÍA RUIZ, J.M. (2003): Intensidad de las avenidas y aterramiento de embalses en el Pirineo Central español. *Ería*, 61: 159-168.
- LÓPEZ MORENO, J.I., BEGUERÍA, S. & GARCÍA-RUIZ, J.M. (2003). El Régimen Fluvial del río Ésera y su tendencia reciente. *Boletín Glaciológico Aragonés*, 3, 131-162.
- MAZUR, M., BORATYNSKA, K., MARCYSIAK, K., GÓMEZ, D., TOMASZEWSKI, D., DIDUKH, J. & BORATYNSKY, A. (2003): Morphological variability of *Juniperus phoenicea* (Cupressaceae) from three distant localities on Iberian Peninsula. *Acta Botanicorum Poloniae Vol. 72*, Nº. 1: 71-78.
- MONTSERRAT, P. (2003): El *Laserpitium latifolium* pirenaico-cantábrico. *Acta Bot. Barc.*, 49: 19-37.
- MONTSERRAT, P. (2003): *Laserpitium* gr. *nestleri* (Umbelliferae). *Collect. Bot. (Barcelona)* 26: 47-81.
- MONTSERRAT, P., BOLÒS, O. DE & J.VIGO. (2003): "*Flora dels Països catalans*". Vol. IV. 750 págs. Editorial Barcino. Barcelona, 2001. ISBN 84-7226-591-9 (Obra completa)". Reseñas bibliográficas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 60 (1): 243-245. Madrid, 2002. (publicado enero 2003).
- MONTSERRAT, P., BOLÒS, O. DE & J.VIGO. (2003): "*Flora dels Països catalans*". Vol. IV. 750 págs. Editorial Barcino. Barcelona, 2001. ISBN 84-7226-591-9 (Obra completa)". Recensions bibliogràfiques. *Collect. Bot. (Barcelona)*, 26: 227-228.
- NOGUÉS, D. & PEREZ CABELLO, F. (2003): Cartografía y análisis espacial de la diversidad del paisaje vegetal de la montaña riojana y su papel como herramienta de gestión. *Zubía monográfico*, 13: 177-192.

- NOGUÉS, D., ZABALZA, J. & MARTÍNEZ RICA, J.P. (2003): Using NDVI to determine the effects of grazing on activity and production of vegetation in the rangelands of Lesotho. *African Journal of Rangelands and Forage Science*, 20: 117-130.
- PÉREZ CABELLO, F. & NOGUÉS, D. (2003): La actividad erosiva en la cuenca media del río Cidacos (La Rioja, España). Una aproximación cartográfica mediante la utilización de datos de satélite y MDT. *Zubía monográfico*, 13: 157-176.
- SANCHO, C., FORT, R. & BELMONTE, A. (2003): Weathering rates of historic sandstone structures in semiarid environments (Ebro basin, NE Spain). *Catena*, 53: 53-64.
- SAZ, M. & CREUS, J (2002): El clima de la Rioja desde el siglo XV. Reconstrucción dendroclimática del observatorio de Haro. *Zubia*, 13: 41-62.
- SOLER, M., REGÜÉS, D., GALLART, F. (2003): Estudio del tamaño de las partículas en suspensión en relación con el caudal y la concentración de sedimento en una cuenca de montaña. *Cuaternario y Geomorfología*, 17(3-4): 69-77.
- UTRILLA, P. & DOMINGO, R. (2003): El yacimiento magdaleniense de Peña del Diablo (Cetina, Zaragoza). *Salduie*, 3: 15-45.
- UTRILLA, P. & TILO, A. (2003): Cabezo Marañán (Castelserás). Un lugar de explotación del sílex durante el Paleolítico Medio. *Kalathos*, 20.
- UTRILLA, P., DOMINGO, R. & MARTÍNEZ BEA, M. (2003): La campaña del año 2002 en el Arenal de Fonseca (Ladruñán, Teruel). *Salduie*, 3: 301-311.
- VALERO-GARCÉS, B.L., MATA, M.P., NAVAS, A., DELGADO-HUERTAS, A., MACHÍN, J., GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P., MARTÍN PUERTAS, C. & GONZÁLEZ-BARRIOS, A. (2003): Análisis mineralógico y geoquímico de

sedimentos de la Laguna de Zofar (Córdoba): implicaciones medioambientales. *Boletín de la Sociedad Española de Mineralogía*, 26: 103-104.

VILLAR, L. & BENITO ALONSO, J.L. (2003): *Cirsio rufescentis-Aconitatum pyrenaicae* (*Adenostylion alliariae*), nouvelle association du Parc National des Pyrénées (France). *Acta Bot. Barcinonensia*, 49: 245-258.

ZABALZA, J., NOGUÉS, D. & MARTÍNEZ RICA, J.P. (2003): Spatial distribution of NDVI values in the Lesotho rangelands: Vegetation responses to climatic variation. *African Journal of Rangelands and Forage Science*, 20: 89-100.

## Libros

- ECHEVERRÍA, M.T., PÉREZ, F., IBARRA, P., DE LA RIVA, J. & CANCER, L. (2003): Estudio de la dinámica ambiental postincendio en el Prepirineo occidental. Análisis experimental en Agüero. *Landnutzungswandel und Landdegradation in Spanien*, 73-84. Universitat Frankfurt am Main & Universidad de Zaragoza.
- GARCÍA RUIZ, J.M., LASANTA, T. & BIARGE, F. (2003): *Agua, tierra y paisaje: Complejidad y diversidad en el territorio de Riegos del Alto Aragón*. Confederación Hidrográfica del Ebro y Comunidad General de Riegos del Alto Aragón, 164 pp., Zaragoza.
- GARCÍA-GONZÁLEZ R., HERRERO, J. & FERNÁNDEZ DE LUCO, D. (2002): *Mountain Ungulate Research 2002*. A selection of communications from the III World Conference on Mountain Ungulates. Published as a special issue of *Pirineos*, a Journal on Mountain Ecology, 157. Zaragoza-Jaca.
- HERRERO, J. (2003): *Adaptación funcional del jabalí a un ecosistema forestal y a un sistema agrario intensivo en Aragón 2003*. Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Serie Investigación, 159 páginas. Zaragoza.
- IBARRA, P., ECHEVERRÍA, M<sup>a</sup> T. & MARTÍNEZ, J. (2003): *El agua en los bosques del Moncayo*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, Zaragoza.
- MONTSERRAT, P. (2003): *Aspectos ecológicos y culturales del dinamismo rural*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Zaragoza. Monografía nº 24, 38 páginas. Zaragoza.
- PAULI, H., GOTTFRIED, M., HOHENWALLNER, D., REITER, K., GRABHERR, G. & VILLAR, L. (2003): *Manual para el trabajo de campo del Proyecto GLORIA*, 68 págs. Jaca.

PEDROCCHI RENAULT, C. (2003): *Fauna del río Ebro*. Herald de Aragón. 90 páginas. Zaragoza.

PEDROCCHI RENAULT, C. (2002): *Guía de aves de El reino de Los Mallos*. 51 páginas. Adesho. Huesca.

UTRILLA, P. & RODANÉS, J.M. (2003): *Un asentamiento epipaleolítico en el valle del río Martín: el abrigo de los Baños (Ariño, Teruel)*. Monografías Arqueológicas, 39. 150 páginas.

VILLAR, L. (2003): *Los saberes científico y popular en torno a las plantas del Pirineo Aragonés. Un ejemplo de biodiversidad cultural*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Zaragoza. Monografía nº 23, 42 páginas. Zaragoza.



## Capítulos en volúmenes colectivos

- ALADOS, C. L. & ESCÓS, J. (2003): Cabra montés – *Capra pyrenaica*. En *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles* (Carrascal, L. M. y Salvador, A., eds.), Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
- BARROSO, C., SANCHO, C., RODRIGUEZ, J., MANTIN-GRANEL, G. y PERRENOUD, Ch. (2003): Los procesos de cementación en los depósitos internos de cueva del Boquete de Zafarraya. En *El Pleistoceno superior de la cueva del Boquete de Zafarraya* (BARROSO, C., Coord.), Monografías de Arqueología de la Junta de Andalucía, pp. 93-98.
- BATHURST, J.C., CROSTA, G.B., GARCÍA-RUIZ, J.M., GUZZETTI, F., LENZI, M.A. & RÍOS, S. (2003). DAMOCLES: Debris-fall assessment in mountain catchments for local end-users. In *Debris flow hazards mitigation: Mechanics, prediction and assessment* (D. Rickenmann & Cheng-lung Chen, eds.), Millpress, pp. 1073-1083, Rotterdam.
- BENITO, J.L., MONTSERRAT, P., SESÉ, J.A. & VILLAR., L. (2003): Mapas 2800-3038. In *Atlas corològic de la Flora vascular dels Països Catalans* (Bolòs, O., X. Font Castell & J. Vigo, eds.) Institut d'Estudis Catalans, Vol 12, Barcelona.
- CERDÁ, A. & LASANTA, T. (2003): Revisión bibliográfica de las pérdidas de suelo tras incendios forestales en España. El efecto del clima. En *Control de la Erosión y Degradación del suelo* (R. Bienes y J.M. Marqués, eds), CEDS: 163-166, Madrid.
- COMÍN, F.A. & M.A. RODRÍGUEZ (2003): What we know about the climate system?. A brief review of current research. En *Global Climate. Current research and uncertainties in the climate system* (Rodó, X. & F.A. Comín, eds.), Springer Verlag, pp. 3-24, Berlín.

- FREEMAN, DC., GRAHAM, J.H., EMLÉN, J.M., TRACY, M., HOUGH R.A., ALADOS, C.L. & ESCÓS 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.
- GALLART F., LLORENS P., LATRON J., REGÜÉS D. (2003): Seasonality in the hydrological functioning of the Vallcebre catchments (South-Eastern Pyrenees). In *Interdisciplinary approaches in small catchment hydrology: monitoring and research. Slovak Committee for Hydrology-NC (IHP, UNESCO)* (L. Holko, P. Miklánek, J. Parajka, Z. Kostka, eds.), Institute of Hydrology, Slovak Academy of Sciences, pp. 1-4.
- GÓMEZ, D., SESÉ, J.A. & VILLAR, L. (2003): The Vegetation of the Alpine Zone in the Pyrenees. In *Alpine Biodiversity in Europe* (L. Nagy, G. Grabherr, Ch. Körner & D.B.A. Thompson, eds.), Ecological Series, 167: 85-92. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg.
- GONZÁLEZ SAMPÉRIZ, P., VALERO GARCÉS, B.L, GARCÍA RUIZ, J.M. & MARTÍ, C. (2003): Late glacial and holocene vegetational change in the Pyrenees and the Central Ebro Valley (NE Spain). En *Quaternary climatic changes and environmental crises in the mediterranean region* (Ruiz-Zapata, B. & al., eds.), 181-190 pp.
- GUERRERO, J., GUTIÉRREZ, F. & LUCHA, P. (2003): Subsidence hazards due to evaporite dissolution in the Huerva Valley (NE Spain). En *Sinkholes and the engineering and environmental impact of karst* (Beck, B.F., ed.), ASCE, special publication 122: 150-161.
- IRIONDO, J.M., ALBERT, M.J., BAÑARES, A., DE LA CRUZ, M., DOMÍNGUEZ, F., ESCUDERO, A., GARCÍA, M.B., GUZMÁN, D., MARRERO, M., MORENO, J.C., SAINZ, H., TAPIA, F., TORRES, E. (2003): Metodología de obtención de datos en las poblaciones naturales. En *Atlas y libro rojo de la flora*

*vascular amenazada de España* (Bañares, A., G. Blanca, J. Güemes, J.C. Moreno, S. Ortiz, eds.), Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente, pp: 37-40, Madrid.

LASANTA, T. & CERDÁ, A. (2003): Respuesta hidrológica de los usos agrícolas del Pirineo a eventos lluviosos: Resultados de la estación experimental "Valle de Aísa". En *El cambio en el uso del suelo y la degradación del territorio en España* (I. Marzolff, J.B. Ries, J. de la Riva y M. Seeger, eds.), pp.187-202, Frankfurt am Main y Zaragoza.

LUCHA, P., GUTIÉRREZ, F. & GUERRERO, J. (2003): Subsidence hazards due to evaporite dissolution in the Cinca River valley (NE Spain). En *Sinkholes and the engineering and environmental impact of karst* (Beck, B.F., ed.), ASCE, special publication 122, 162-174.

MARTÍNEZ RICA, J.P. (2003). Diversity of alpine vertebrates in the Pyrenees and Sierra Nevada, Spain. In *Alpine Biodiversity in Europe* (L. Nagy, G. Grabherr, Ch. Körner & D.B.A. Thompson, eds.), *Ecological Series*, 167, pp. 367-375, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg.

MONTSERRAT, P. (2003): *Guillonea*. In *Flora Iberica*, 10 (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, C.S.I.C, pp. 380-383, Madrid.

MONTSERRAT, P. (2003): *Laserpitium*. In *Flora Iberica*, 10 (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, C.S.I.C, pp. 383-400, Madrid.

MONTSERRAT, P. & VILLAR, L. (2003): *Endressia*. In *Flora Iberica*, 10 (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, C.S.I.C, pp.304-308, Madrid.

PÉREZ CABELLO, F., ECHEVERRÍA, M<sup>a</sup> T, IBARRA, P. & DE LA RIVA, J. (2003):  
Alteraciones edáficas en comunidades vegetales quemadas 15 años tras el fuego.  
In *Control de erosión y degradación del suelo* (Bienes, R. & Marqués, J., eds.),  
pp. 211-214. Madrid.

PÉREZ CABELLO, F., ECHEVERRÍA, M<sup>a</sup> T, IBARRA, P. & DE LA RIVA, J. (2003):  
Datos de pérdidas de suelo tras el fuego a partir del uso de clavos y parcelas de  
erosión In *Control de erosión y degradación del suelo* (Bienes, R. & Marqués, J.,  
eds.), pp. 543-546. Madrid.

PÉREZ, F., SÁNCHEZ DE MENA, M<sup>a</sup>J., ECHEVERRÍA, M.T., IBARRA, P. (2003):  
Comportamiento hidrogeomorfológico de un bosque quemado y sometido a  
labores de repoblación. El incendio de San Juan de la Peña (Huesca, España).  
*Landnutzungswandel und Landdegradation in Spanien*, 85-97. Universitat  
Frankfurt am Main & Universidad de Zaragoza.

SANCHO, C., PEÑA, J.L., LEWIS, C., McDONALD, E. & RHODES, E (2003):  
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.169-173, CD Univ. Alcalá.

SAZ, M. & CREUS, J. (2003): Thermische anomalien im nördlichen Spanien während  
des 16 jahrhunderts: erste zeichen der kleinen eiszeit. In *Landnutzungswandel und  
Landdegradation in Spanien*. (Marzolff, Ries Riva y Seeger, eds) Goethe  
Universität y Universidad de Zaragoza: 121-141.

UTRILLA, P. & GONZÁLEZ, C. (2003): La chronostratigraphie du Magdalénien  
Cantabrique. En *Chronologies géophysiques et archéologiques du Paleolithique  
Superieur* (Widemann, F. y Taborin, Y, eds.), pp.299-312, Ravello (Italia).

UTRILLA, P., MAZO, C., & DOMINGO, R. (2003): Les structures d'habitat de l'occupation magdalénienne de la Grotte d'Abauntz (Navarre, Espagne). L'organisation de l'espace. En *Perceived Landscapes and Built Environments. The cultural geography of Late Paleolithic Eurasia* (Vasilev, S.A., Soffer, O. & Kozlowski, J.), BAR International Series, 1122, pp. 25-37.

VALERO-GARCÉS, B.L., NAVAS, A., MATA, P., DELGADO-HUERTAS, A., MACHÍN, J., GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P., SCHWALB, A., ARIZTEGUI, D., SCHNELLMANN, M., BAO, R. & GONZÁLEZ-BARRIOS, A. (2003): Sedimentary facies analyses in lacustrine cores: from initial core descriptions to detailed paleoenvironmental reconstructions. A case study from Zoñar lake (Cordoba province, Spain). In *Limnogeology in Spain: A tribute to Kerry Kelts* (Valero-Garcés, B. L., ed.), Biblioteca de Ciencias del CSIC, Madrid.

VALERO-GARCÉS, B., GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P., NAVAS, A., MACHÍN, J., DELGADO-HUERTAS, A., MATA, P. & GONZÁLEZ BARRIOS, A. (2003). Lateglacial and Holocene effective moisture reconstructions from saline lakes in the Central Ebro Valley (NE Spain). En *Quaternary Climatic Changes and environmental crises in the Mediterranean Region* (Ruiz-Zapata, B. & al., eds.), pp. 265-270.

VICENTE, S., LASANTA, T. & CUADRAT, J.M. (2003): Diferencias espaciales en el proceso de revegetación: Influencia de los factores ambientales y de la gestión en el Pirineo Central. En *El cambio en el uso del suelo y la degradación del territorio en España* (I. Marzolff, J.B. Ries, J. de la Riva y M. Seeger, eds.), pp. 31-46, Frankfurt am Main y Zaragoza.

VILLAR, L. (2003): *Aegopodium*. In *Flora Iberica, 10* (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, C.S.I.C, pp.297-299, Madrid.

VILLAR, L. (2003): *Aethusa*. In *Flora Iberica, 10* (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, CSIC, pp. 226-228, Madrid.

VILLAR, L. (2003): *Anethum*. In *Flora Iberica*, 10 (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, CSIC, pp. 326-328, Madrid.

VILLAR, L. (2003): *Astragalus penduliflorus* Lam., *Carex lachenalii* Schkuhr subsp. *lachenalii*, *Carex muricata* L. subsp. *muricata*; *Cochlearia pyrenaica* DC.; *Festuca altopyrenaica* Fuente & Ortúñez; *Hieracium ramondii* Griseb.; *Odontites pyrenaicus* (Bub.) Rothm. subsp. *abilianus* P. Monts.; *Taraxacum iberanthum* Sahlin; *T. ptilotoides* Sahlin; *T. solenanthinum* Sahlin; *Thlaspi occitanicum* Jord.. In *Atlas y Libro rojo de la flora vascular amenazada de España Peninsular, Baleares y Canarias* (Bañares, A., Blanca, G., Güemes, J.; Moreno, J. C. & Ortiz, S., eds.), pp. 152-153; 524-527; 614-615; 864-865; 917; 918; 922; 924; 925 y 929; Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Mº de Medio Ambiente. Madrid.

VILLAR, L. (2003): *Coriandrum*. In *Flora Iberica*, 10 (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, CSIC, pp.136-138, Madrid.

VILLAR, L. (2003): *Dethawia*. In *Flora Iberica*, 10 (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, CSIC, pp. 200-202, Madrid.

VILLAR, L. (2003): *Meum*. In *Flora Iberica*, 10 (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, CSIC, pp. 238-240, Madrid.

VILLAR, L. (2003): *Molopospermum*. In *Flora Iberica*, 10 (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, CSIC, pp. 141-143, Madrid.

VILLAR, L. (2003): *Myrrhis*. In *Flora Iberica*, 10 (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, C.S.I.C, pp. 82-84, Madrid.

VILLAR, L. (2003): *Opopanax*. In *Flora Iberica*, 10 (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, CSIC, pp. 343-345, Madrid.

VILLAR, L. (2003): *Xatardia*. In *Flora Iberica*, 10 (Nieto, G., Jury, S.L. & Herrero, A., eds.), Real Jardín Botánico, CSIC, pp. 324-326, Madrid.

VIRTANEN, R., DIRNBÖCK, T., DULLINGER, S., GRABHERR, G., PAULI, H., STAUDINER, M. & VILLAR, L. (2003): Patterns in the Plant Species Richness of European High Mountain Vegetation. In *Alpine Biodiversity in Europe* (L. Nagy, G. Grabherr, Ch. Körner & D.B.A. Thompson, eds.), *Ecological Series*, 167, pp. 149-172, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg.

#### B.4 PUBLICACIONES EN PRENSA

ALADOS, C.L. & URIETA, E. S. (in press). Income-product generating soil conservation in Spain. In *Determining an income-product generating approach for soil conservation management* (Badraoui, M., ed.), MEDCOASTLAND.

ALDEZABAL, A. & GARCÍA-GONZÁLEZ, R. (en prensa): La alimentación del sarrio (*Rupicapra p. pyrenaica*) en el Pirineo Central. In *El sarrio: biología, patología y gestión* (J. Herrero, E. Escudero, D.F.de Luco and R. García-González., eds.), Consejo Protección de la Naturaleza de Aragón, Gobierno de Aragón, Zaragoza.

BENITO ALONSO, J.L. (en prensa): Notas fitosociológicas del Pirineo central: comunidades rupícolas y glareícolas. *Lazaroa*, 24.

GARCÍA RUIZ, J.M. (en prensa): Grèzes litées. In *Encyclopedia of Geomorphology* (A. Goudie, ed.), Routledge, pp. 496-497, London.

GARCÍA RUIZ, J.M., LANA-RENAULT, N., BEGUERÍA, S., VALERO-GARCÉS, B., LASANTA, T., ARNÁEZ, J., LÓPEZ-MORENO, J.I., REGÚÉS, ED & MARTÍ BONO, C. (en prensa): Temporal and spatial interactions of slope and catchment processes in the Central Spanish Pyrenees. *IAHS Publ.*, Moscú.

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 mountain areas. In *Global Change in mountain areas* (U. Huber, ed.).

GARCÍA-GONZÁLEZ, R., HERRERO, J., GAÑÁN, N., HERNÁNDEZ, Y. & COUTO, S. (en prensa): Influencia de algunos factores antrópicos y ambientales sobre la calidad del trofeo del sarrio (*Rupicapra p. pyrenaica*). In *El sarrio: biología, patología y gestión* (J. Herrero, E. Escudero, D.F.de Luco and R. García-



González., eds.), Consejo Protección de la Naturaleza de Aragón, Gobierno de Aragón, Zaragoza.

GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P. (en prensa). Análisis palinológico del yacimiento de Los Baños de Ariño (Teruel). En *El yacimiento arqueológico de Los Baños de Ariño. Memoria de excavación* (Utrilla, P. & Rodanés, J.M., eds.). Universidad de Zaragoza.

GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P. (en prensa). Evolución paleoambiental del sector central de la cuenca del Ebro durante el Pleistoceno superior y Holoceno. Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC, Zaragoza.

GUTIÉRREZ, M., GUTIÉRREZ, F. & DESIR, G. (en prensa): Are talus flatirons from central Spain related with Heinrich events? *Geographia Fisica e Dinamica Quaternaria*.

HERNÁNDEZ BERMEJO, E., GONZÁLEZ TEJERO, R., MORALES, R., RIVERA, D. & VILLAR, L. (eds.) (en prensa): *Catálogo de la Etnoflora Ibérica*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

LÓPEZ MORENO, J.I. (en prensa). Evolución del manto de nieve y su relación con la precipitación y temperatura en la segunda mitad del siglo XX en el Pirineo Central Español. *Boletín Glaciológico Aragonés*.

LÓPEZ MORENO, J.I. & GARCÍA-RUIZ J.M. (en prensa). Influence of snow accumulation and snowmelt on streamflow in the Central Spanish Pyrenees. *International Journal of Hydrological Sciences*.

LÓPEZ MORENO, J.I. (submmited). Recent variations of snowpack depth in the Central Spanish Pyrenees. *Artic, Antartic, and Alpine Research*.

- LÓPEZ MORENO, J.I. AND NOGUÉS-BRAVO, D. (submitted). A generalized additive model for modelling the spatial distribution of snowpack in the Spanish Pyrenees. *Hydrological Processes*.
- LÓPEZ MORENO, J.I.; BEGUERÍA, S. & GARCÍA-RUIZ, J.M. (en prensa) The management of a large mediterranean reservoir: storage regimes of the Yesa reservoir, Upper Aragón River basin, Central Spanish Pyrenees. *Environmental Management*.
- MILLA, R., MAESTRO-MARTINEZ, M. & MONTSERRAT-MARTI, G. (in press): Seasonal branch nutrient dynamics in two Mediterranean woody shrubs with contrasted phenology. *Annals of Botany*.
- SEEGER, M., ERREA, M.P., BEGUERÍA, S., ARNÁEZ, J., MARTÍ BONO, 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*.
- VALERO-GARCÉS, B.L. (Editor) (en prensa). Limnogeology in Spain: a tribute to Kerry Kelts. *Biblioteca de Ciencias*, 13. Departamento Publicaciones CSIC. Madrid.
- VICENTE, S., LASANTA, T. & ROMO, A. (en prensa): Analysis of the spatial and temporal evolution of vegetation of cover in the Spanish Central Pyrenees: The role of Human management. *Environmental Management*.
- VILLAR, L. (2003) : Les herbiers en Espagne et Portugal ces trente dernières années. *Bull Soc. Bot. Fr.*

## B.5 ACTAS DE CONGRESOS

ÁLVAREZ-BUSTO J., ARRIETA-AGIRRE, I., HERRERO, J., GARIN, I., JUGO, B.M. (2000): Variabilidad genética y evolución del gen DRB 1 del MHC en las gamuzas de los Pirineos y de la Cordillera Cantábrica (*Rupicapra p.pyrenaica* y *Rupicapra pyrenaica parva*. Congreso de la Sociedad Española de Genética. El Escorial, 8-10 de septiembre, 2003.

CASTRO-DÍEZ, P., NAVARRO, J. & MAESTRO, M. (2003): Efectos del riego y la sombra sobre la pérdida de nitrógeno en plantones de encina, quejigo y coscoja en campos abandonados. *VII Congreso Nacional de la AEET*, Barcelona, pp. 711-723.

CASTRO-DÍEZ, P., NAVARRO, J., PINTADO, A., SANCHO, L.G., MAESTRO, M. (2003): Assessment of shading and watering on the photosynthetic performance of *Quercus* seedlings in an abandoned crop. *VII Congreso Nacional de la AEET*, Barcelona, pp. 753-769.

FILLAT, A., AGUIRRE, J. & FILLAT, F. (2003): Clasificación de los prados semiextensivos del Pirineo central a partir de su composición florística. In *Pastos, desarrollo y conservación* (Robles, A.B., Ramos, M.E., Morales, M.C., Simón, E., González, J.L. y Boza, J., eds.), Junta de Andalucía, pp. 423-429, Sevilla.

GAÑÁN, N., GARCÍA-GONZÁLEZ, R., GÓMEZ-GARCÍA, D., ALDEZABAL, A., & MARINAS, A. (2003): Valoración eco-pastoral de los puertos de Góriz en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. In *Pastos, desarrollo y conservación* (A.B. Robles, M.E. Ramos, M.C. Morales, E. de Simón, J.L. González Rebollar & J. Boza, eds), Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía, pp. 431-436, Granada.

GARCÍA-GONZÁLEZ, R., MARINAS, A., & GÓMEZ-GARCÍA, D. (2003): Comparación de métodos de valoración pastoral en especies pascícolas pirenaicas.

In *Pastos, desarrollo y conservación* (A.B. Robles, M.E. Ramos, M.C. Morales, E. de Simón, J.L. González Rebollar & J. Boza, eds), Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, pp 437-442, Granada.

GONZÁLEZ, J.R., RODRÍGUEZ, J.I. & PEÑA, J.L. (2003): La roca con grabados de Les Eres de Tragó de Noguera (Os de Balaguer, Lleida). Un ejemplo de coexistencia de formas naturales y antrópicas. In *Actes del I Congrés Internacional de gravats rupestres i murals. Homenatge a Lluís Diez-Coronel 1992* (González, J.R., coord.), pp. 243-261.

HAMMER S., SUCHENTRUNK, F., HERRERO, J., PÉREZ-BARBERÍA, F.J. LORENZINI, R., MICHALLET, J., SFOUGARIS, A.I., MARTINKOVA, N., PAPAIOANNOU, H. (2003): Complex evolutionary secenario for the molecular phylogeny of chamois (genus *Rupicapra*), interferred from mitochondrial and nuclear DNA sequences. *XXVIth Congress of the International Union of Game Biologists (IUGB)*, September 1-6, Braga, Portugal.

HERRERO J., PRADA, C., GARCÍA-SERRANO, A. & GARCÍA-GONZÁLEZ, R. (2003): Factores que influyen en el peso del sarrio adulto *Rupicapra p. pyrenaica*. *VI Jornadas de la Sociedad Española de Conservación y Estudio de los Mamíferos*. Ciudad Real, 5-8 de diciembre, 2003.

LEWIS, C., MCDONALD, E., SANCHO, C., PEÑA, J.L. & RHODES, E. (2003): Maximum extent of glaciers and chronology of glacial outwash events in the spanish pyrenees from regionally correlated fluvial terraces. *XVI INQUA Congress*, Paper no. 22-7.

MAESTRO, M., DELGADO, I., BROCA, A. & FERRER, C. (2003): Evaluación de los recursos pastables y forrajeros de las superficies agrícolas de la provincia de Huesca. En *Pastos, desarrollo y conservación* (A.B. Robles, M.A. Ramos, M.C. Morales, E. Simón, J.L. González, J. Boza., eds.), Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca, pp. 803-809.

- MARTÍNEZ RICA, J.P., ZABALZA, J. & NOGUÉS, D. (2003): Hacia un desarrollo sostenible en las zonas de pastos comunales en el sur de África: Management and policy options for the sustainable development of comunal rangelands and their communities in Southern Africa (MAPOSDA). *Actas del IV Congreso Internacional de Ordenación del Territorio*. Zaragoza.
- MCDONALD, E., LEWIS, C., SANCHO, C., PEÑA, J.L. & RHODES, E. (2003): Regional correlations of river terraces in the Spanish Pyrenees for elucidating climatic and tectonic processes. European Geophysical Society, Nice. *Geophysical Research Abstracts*, vol. 5, 13019.
- MILLA, R., PALACIO-BLASCO, S. & MONTSERRAT-MARTÍ, G. (2003): Respuesta diferencial de individuos femeninos y masculinos de *Pistacia lentiscus* L. a un evento de frío extremo en diciembre de 2001. Implicaciones funcionales de la estrategia fenológica. *Actas del Congreso de la AEET*, 2-4 de julio, Barcelona.
- OSACAR, M.C., AUQUE, L., SANCHO, C., ARENAS, C. y VAZQUEZ, M. (2003): Dinámica de la precipitación de calcita en las formaciones tobáceas del Monasterio de Piedra (Zaragoza): datos hidroquímicos. *Boletín de la Sociedad Española de Mineralogía*, 26 A, pp. 81-82. (Resúmenes de Comunicaciones XXIII Reunión de la Sociedad Española de Mineralogía).
- PEÑA, J.L. (2003): Geoarqueología y evolución paleoambiental del Holoceno superior en el NE de España. *Actas II Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología*, pp. 21-22, Tucumán (Argentina).
- PEÑA, J.L. y SANCHO, C. (2003): Formas y productos alterológicos de la arenisca con grabados de Mas de N'Olives. *I Congrés International de Gravats Rupestres i Murals*, pp. 231-241. Lleida.
- PEÑA, J.L., DURAN, V., MIKKAN, R., SANCHO, C. & MORENO, R. (2003): Geomorfología y geoarqueología de la Caverna de Las Brujas (Malargüe, prov.

De Mendoza, República Argentina). *Actas II Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología*, pp. 429-446. Tucumán.

PEÑA, J.L. & SANCHO, C. (2003): Mecanismos de alteración de la roca y su implicación en el deterioro de grabados rupestres y otros restos arqueológicos. In *Actes del I Congr s Internacional de gravats rupestres i murals. Homenatge a Lluís Diez-Coronel 1992*, (González, J.R., coord.), pp. 207-230.

SANTA MARÍA, M., CHOCARRO, C., AGUIRRE, J. & FILLAT, F. (2003): Clasificación de los prados semiextensivos del Pirineo central a partir de su composición florística. In *Pastos, desarrollo y conservación* (Belen, A., Ramos, M.E., Morales, M.C., Simón, E., González, J.L. y Boza, J., eds.), Junta de Andalucía, pp. 593-599, Sevilla.

VALERO-GARCÉS, B.L., S A EZ, A., HERRERA, C., TABERNER, C., PUEYO, J., BAO, R., SCHNURREMBERGER, D., MYRBO, A., SHAPLEY, M., NAVAS, A. & DELGADO-HUERTA, A. (2003): The Chungará Lake Basin: a record of environmental change in the tropical Chilean Andes. *Libro de Abstracts del III International Limnogeological Congress, Tucson (Arizona)*, 29 Marzo-2 Abril 2003.

VALERO-GARCÉS, B.L., NAVAS, A., MATA, P., DELGADO-HUERTAS, A., MAYAYO, M.J., LUZ N, A., MACHÍN, J., GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P. & GONZÁLEZ-BARRIOS, A. (2003): Paleohydrology and human impact inferred from sedimentary facies analyses: The Laguna Zof ar record (Andalucía, Spain). *Libro de Abstracts del III International Limnogeological Congress, Tucson (Arizona)*, 29 Marzo-2 Abril 2003.

VILLAR, L. & BENITO ALONSO, J.L. (2003): La flora alpina y el cambio climático: el caso del Pirineo central (Proyecto GLORIA-Europe). In *España ante los compromisos del Protocolo de Kyoto: Sistemas Naturales y Cambio Climático*

(AEET, ed.), VII Congreso Nacional de la Asociación Española de Ecología Terrestre, pp. 92-105, Barcelona.

VILLAR, L. & J.L. BENITO ALONSO (2003): Pastoreo y excrementos en el piso alpino del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. In *Pastos, desarrollo y conservación* (Robles, A.B., Ramos, M.E., Morales, M.C., Simón, E., González Rebollar, J.L. & Boza, J., eds.), pp. 507-511, Sociedad Española para el Estudio de Pastos y Consejería de Agricultura y Pesca (Junta de Andalucía), Granada.

## B.6 INFORMES

- GARCÍA, M.B., GOÑI, D., IRIONDO, J.M., JIMÉNEZ, C., PARRA, M., RUIZ, C., TORRES, E. (2003). *Conservación de Borderea chouardii y Cypripedium calceolus*. Documento inédito que consta de 3 partes (I: demografía y dinámica poblacional, MB García y D. Guzmán; II: Conservación *in situ*, D. Goñi y D. Guzmán; III: Conservación *ex situ*, J.M. Iriondo, C. Jiménez, M. Parra, C. Ruiz, E. Torres).
- GARCÍA-GONZÁLEZ, R. (2003): *Etude du régime alimentaire du lagopède alpin en période de reproduction*. Convention de recherche ponctuelle annuelle n°2003/13. Rapport d'étape (21 mai 2003 - 21 sept 2003).
- GARCÍA-GONZÁLEZ, R. *et al.* (2003): *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.
- GARCÍA-GONZÁLEZ, R., MARINAS, A., SANZ, G., GÓMEZ, D., HERRERO, J. Y GARCÍA-SERRANO, A. (2003): *Valoración del impacto de las hozaduras de jabalí en los pastos supraforestales del Parc National des Pyrénées*. Informe final. Contrato n° 2001. 48s PNP - IPE (CSIC).
- GARILLETI, R. ALBERTOS, B. & VILLAR, L. (2003): *Estudio de la repartición de diversas especies de Musgos en el paraje Natura 2000 Gavarnie*. Informe final. Parc National des Pyrénées. Tarbes.
- GÓMEZ GARCÍA, D & LIZAUR, X. (2003): *Catálogo florístico de San Juan de la Peña*. Informe final 236 páginas. Informe final del convenio DGA-CSIC con el mismo título.



MARINAS, A. (2003): *Valoración eco-pastoral de los pastos supraforestales del Valle de Aisa*. Informe para la Ayuda a la Investigación de la Fundación Félix de Azara de la Diputación de Huesca.

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

**Jornada sobre la Red de Estaciones Experimentales para el estudio de la erosión (RESEL). Ministerio de Medio Ambiente.**

**Madrid, 4 de noviembre de 2003.**

Asistencia

García Ruiz, J.M. y Lasanta, T.

**Primeras Jornadas Pirenaicas sobre el Sarrio.**

**Jaca, 12-14 de Marzo 2003**

Presentación de comunicación oral

García-González, R.

**II Jornadas Ibéricas de Ecología del Paisaje**

**Alcalá de Henares, 24 a 26 de Septiembre de 2003**

*Factores determinantes del estado de degradación y fragmentación de la vegetación semiárida del suereste de España.*

Poster

Pueyo, Y., Alados, C.L. y Barrantes, O.

*Cartografía de la diversidad ambiental en Navarra: un instrumento de apoyo a la gestión de la biodiversidad.*

Poster

Nogués D. & Martínez-Rica J. P.

*Análisis de los cambios en la diversidad del paisaje en zonas quemadas mediante técnicas de teledetección.*

Poster

Pérez-Cabello & Nogués, D.

**VI Congreso Internacional de Ordenación del Territorio**

**Zaragoza, Abril 2003.**

Asistencia

Zabalza, J.

**VI Jornadas de la Sociedad Española para el Estudio y Conservación de los Mamíferos.**

**Ciudad Real, 5-8 Diciembre 2003.**

*Efectividad y especificidad de distintos métodos de detección de macro y mesomamíferos en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Pirineo Central) y su zona periférica.*

Panel

Couto, S., García-González, R. and Herrero, J.

*Uso del hábitat por marmota alpina (Marmota marmota) en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Pirineo Central).*

Panel

Couto, S., García-González, R. and Regueira, M.

*Factores que influyen en el peso del sarrio adulto Rupicapra p. pyrenaica.*

Panel

Herrero, J., Prada, C., García-Serrano, A. and García-González, R.

**VII Congreso Nacional de la AEET. España ante los compromisos del Protocolo de**

**Kyoto: Sistemas Naturales y Cambio Climático**

**Bellaterra (Barcelona), 2-4 de Julio de 2003**

*La flora alpina y el cambio climático: el caso del Pirineo central.*

Poster

Villar, L.

*Respuesta diferencial de individuos masculinos y femeninos de Pistacia lentiscus L. a un evento de frío extremo, implicaciones funcionales de la estrategia fenológica.*

Comunicación

Milla, R., Palacio-Blasco, S. & Montserrat-Martí, G.

*Condicionantes estructurales de la estrategia fenológica. Efecto del tamaño y de la posesión de distintos tipos de brotes en dos especies leñosas mediterráneas.*

Comunicación

Milla, R., Castro-Díez, P. & Sanz, V.

*Gradientes de fertilidad en torno a una majada de pastos de verano en el Pirineo Central.*

Comunicación en panel

Sanchez, J.R., Badía, D., Martí, C. y Fillat, F.

### **XXIII Reunión de la Sociedad Española de Mineralogía**

**El Puerto de Santa María, Julio 2003**

*Análisis Mineralógico y Geoquímico de Sedimentos de La Laguna de Zoñar (Córdoba): implicaciones ambientales.*

Comunicación oral

Valero-Garcés, B.L., Mata, M.P., Navas, A., Delgado-Huertas, A., J. Machín, J., González-Sampériz, P., Martín Puertas, C. y González-Barrios, A.

Publicación: Boletín Sociedad Española de Mineralogía, 26-A: 103-104

### **XXVII Congreso nacional de Arqueología**

**Huesca, Mayo 2003**

*Estado actual de los estudios sobre Paleolítico en la Península Ibérica*

Ponencia inaugural

Utrilla, P.

*Las acumulaciones cuaternarias del río Femosa (Lleida).*

Comunicación

Peña, J.L., López, M. et al

**XLIII Reunión Científica de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos.**  
**Granada, 26-30 mayo 2003.**

*Patoreo y excrementos en el piso alpino del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.*

Poster

Villar, L.

*Valoración eco-pastoral de los puertos de Góriz en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.*

Panel

Gañán, N., García-González, R., Gómez-García, D., Aldezabal, A. & Marinas, A.

*Comparación de métodos de valoración pastoral en especies pascícolas pirenaicas.*

Panel

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

*Biodiversidad, grado de cobertura y estructura espacial de las comunidades de palmitar del sureste ibérico (Parque Natural del Cabo de Gata-Níjar) a lo largo de un gradiente de pastoreo*

Poster

Pueyo, Y., Alados, C.L. y Ferrer, C.

*Evaluación de los recursos pastables y forrajeros de las superficies agrícolas de la provincia de Huesca.*

Panel

Maestro, M., Delgado, I., Broca, A., Ferrer, C.

*Clasificación de los prados semiextensivos del Pirineo central a partir de su composición florística.*

Poster

SantaMaría, M., Chocarro, C., Aguirre, J. y Fillat, F.

*La participación social en proyectos de ordenación: el caso del pastoreo en un espacio natural protegido de montaña.*

Panel

Fillat, A., Aguirre, J. y Fillat, F.

**Ecoflood. Towards natural flood reduction strategies. European Research Group on Ecofloods.**

**Varsovia, 2003.**

Comunicación

Comín, F.A.

**EGS-AGU-EUG Joint Assembly**

**Nice (Francia), 5-11 Abril de 2003**

*Regional correlations of river terraces in the Spanish Pyrenees for elucidating climatic and tectonic processes*

Comunicación

McDonald, E.V., Lewis, C.J., Sancho, C., Peña, J.L., & Rodes, E

*Estimation of reference evapotranspiration in the Upper Aragón River Basin, with Penman-Monteith equation using easily available meteorological data*

Comunicación

López-Moreno, J.I., Hess, T. & White, S.

*Spatial and temporal distribution of snowpack in the Central Spanish Pyrenees*

Comunicación

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

*Glacier extent evolution in the spanish Pyrenees since the little ice age and their relationship with climate: examples from the Maladeta massif area*

Comunicación

Chueca, J., Julián, A., Saz M.A, Creus, J. & López-Moreno, J.I.

*High resolution oceanographic and atmospheric changes at the Plio-Pleistocene boundary in the Equatorial Pacific Ocean.*

Poster

Moreno, A., Cacho, I., Canals, M. and ODP Leg 202 Shipboard Scientific Party.

*The BIG '95 debris flow and adjacent unfailed sediments in the NW Mediterranean Sea: geotechnical-sedimentological properties and dating.*

Comunicación

Urgeles, R., Lastras, G., Canals, M., Willmott, V., Moreno, A., Casas, D., Baraza, J., Berné, S.

**New ways of looking sediment cores and sediment data (BOSCOR Conference)**

**BOSCOR, British Ocean Sediment Core Research Facility**

**Southampton (UK), 4-5 Septiembre de 2003**

*Application of XRF Core Scanning to infer rapid oceanographic and atmospheric changes at the Plio-Pleistocene boundary in the Equatorial Pacific Ocean*

Ponencia

Moreno, A. & Cacho, I.

**International Conference "Hydrology of the Mediterranean and Semi-Arid Regions"**

**Montpellier (Francia), 2003**

*Temporal and spatial patterns of suspended sediment transport from badland areas in a mountainous Mediterranean catchment (Vallcebre, eastern Pyrenees).*

Poster

Regüés, D., Soler, M. & Gallart, F.

**GLORIA-Europe Final Meeting**

**Chania, Creta (Grecia), 10-13 Abril 2003**

*Grazing impact and temperatures in Target Region 2: Monte Perdido*

Comunicación Oral y moderador de sesión

L. Villar

**Simposio Internacional "Biodiversity and Evolutionary Biology".**

**Frankfurt (Alemania), 22-26 Septiembre 2003**

*The Pyrenees. Diversity. Conservation*

Comunicación oral por encargo

L. Villar

**Conférence Internationale des Espaces Naturels Protégés**

**Tarbes (Francia), Diciembre de 2003**

Asistencia

L. Villar, invitado como miembro del Comité Scientifique y en representación del IPE

**Soil Erosion and Global Change—Results and New Perspectives (COST 623 Final Meeting and Conference)**

**Budapest (Hungria), 2003**

Grain-size effect on suspended sediment concentration evaluation through backscattering turbidimeters.

Poster

Regüés, D., Soler, M. & Gallart, F.

**International Conference on Soil Erosion and Sediment Redistribution in river catchments: measurement, modelling and management in the 21<sup>st</sup> century**

**Silsoe (Reino Unido), 2003**

*Temporal Patterns of Sediment Yield and Transport from Mountain Mediterranean Badlands (Vallcebre, Eastern Pyrenees).*

Póster

Regüés, D., Soler, M. & Gallart, F.

*Suspended sediment transport and sources during flood events in a human-disturbed catchment, central Spanish Pyrenees.*

Póster

Lana-Renault, N., Regüés, D., Arnáez, J., Beguería, S., Errea, M.P., Martí, C., Seeger, M. & García-Ruiz, J.M.



**International Symposium in Animal Production and Natural Ressources  
Utilisation in the Mediterranean Mountain Areas**

**Ioanina (Grecia), 3-7 junio 2003**

*Local primary and secondary school collaboration in a meadow's study balancing  
livestock production and biodiversity conservation*

Comunicación en panel

Aguirre, J. & Fillat, F.

*Floristic composition and farmer utilization of hay meadows in central Pyrenees*

Comunicación en panel

Santa-Maria, M., Chocarro, C., Aguirre, J. & Fillat, F.

**Conférence Internationales. Ravinement en Montagne. Processus, mesures,  
modélisation, regionalisation.**

**Digne (Francia), 2003**

*Characterising sediment transport events in small Mediterranean mountain catchments  
with intensely eroded areas at Vallcebre (Catalan Pyrenees).*

Comunicación oral

Gallart, F., Soler, M. & Regüés, D.

**Réunion Anuelle de l'Association Française de Pastoralisme**

**Val de Louron-Hautes Pyrénées, 12 de septiembre 2003**

*Le pâturage dans les estives des Pyrénées espagnoles*

Explicaciones de campo en visita a los pastos de verano. La Larri (Bielsa).

Fillat, F.

**Regional Conference on Geomorphology**

**Mexico, 2003**

*Playa origin and evolution in a semiarid zone with aeolian sands (Coca Region, Duero  
Basin, Spain).*

Poster

Desir, G., Gutiérrez Elorza, M. y Gutiérrez Santolalla, F.

**International Conference on Lowland River Rehabilitation. Ministry of Transport.  
NCR. RIZA. Wageningen, 2003**

Comunicación

Comín, F.A.

**First joint seminar of the FAO-CIHEAM Sheeps and goat nutrition and mountain  
and mediterranean pastures sub-networks**

*Effect of species and plant part on nalkane concentrations in the cuticular wax of  
common browse pastures from Middle Ebro Valley (Spain).*

Poster

Pueyo, Y., De Vega, A., Askar, A., R. & Guada, J.A.

**II Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología  
Tucumán, (Argentina), 2003**

Comunicación

*Geomorfología y geoarqueología de la Caverna de las Brujas (Malargüe, prov. de  
Mendoza, República Argentina).*

Peña, J.L, Durán, V., Mikkan, R., Sancho, C. y Moreno, R

*Geoarqueología y evolución paleoambiental del Holoceno superior en el NE de  
España.*

Conferencia plenaria

Peña, J.L.

**III International Limnogeology Congress**

**Tucson, Arizona (USA), 29-Marzo al 2-Abril de 2003**

*Paleohydrology and human impact inferred from sedimentary facies analyses: the  
Laguna Zoñar record (Andalucía, Spain)*

Poster

Valero-Garcés, B.L., Navas, A., Mata, P., Delgado-Huertas, A., Mayayo, M.J., Luzón,  
A., Machín, J., González-Sampériz, P., González-Barrios, A. and Moreno, A.

*The Chungará lake basin: a record of environmental change in the tropical Chilean Andes.*

Poster

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

#### **IV International Conference of Spatial Planning.**

**Zaragoza, 2003**

*Towards a sustainable development of communal rangelands and their communities in Southern Africa.*

Poster

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

#### **4th International Workshop on Forest fires.**

**Gante (Belgica) 2003**

European Association of Remote Sensing Laboratories

Mapping forest fire occurrence at a regional scale.

Poster

Lana-Renault, Noemí

#### **VI World International Association of Landscape Ecology World Congress.**

**Darwin (Australia), 14-17 Julio, 2003**

*Factors controlling the distribution of an endangered forest species, *Dendrocopos leucotos* in Spain*

Panel

Martínez Rica, J.P. y Nogués, D.

*Predicting spatial patterns of White-backed Woodpeckers using landscape variables and GLM.*

Poster

Martínez-Rica, J.P. y Nogués, D

**VII International Rangeland Congress. Rangelands in the new millenium.**

**Durban (Sudáfrica), 26 de Julio-1 de Agosto de 2003**

Asistencia

Zabalza, J.

**IX International Conference on River Research and Applications**

**Albury (Australia) 6-11 July de 2003**

*A multi-purpose regulation system in the Spanish Pyrenees: consequences on river regime, the case of the Cinca River*

Comunicación

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

*Influence of snow accumulation and snowmelt processes on river regulation management systems in Central Spanish Pyrenees*

Comunicación

López-Moreno, J.I. and García-Ruiz, J.M.

*Impact of climate variability and land use changes on the evolution of streamflow in the Spanish Pyrenees*

Comunicación

López-Moreno, Hess, T., White, S., J.I., Beguería, S. & García-Ruiz, J.M.

**XVI INQUA Congress: Shaping the Earth: a Quaternary perspective**

**Reno (USA), 23-31 de 2003**

*Maximum extent of glaciers and chronology of glacial outwash events in the Spanish Pyrenees from regionally correlated fluvial terraces*

Comunicación

Lewis, C.J., McDonald, E.V., Sancho, C., Peña, J.L. & Rodes, E

*Coupling of marine and atmospheric processes at millennial time scale: last glacial period in the Western Mediterranean region.*

Ponencia invitada

Cacho, I., Shackleton, N., Moreno, A. & Sánchez Goñi, M.F.

## B.8 CURSOS Y CONFERENCIAS

### *Cursos*

**Alvera, B.**

- *VIII Cursillo sobre Flora y Vegetación en el Pirineo*. Curso para Postgraduados, coordinado por el Dr. Luis Villar, Jaca del 21 al 25 de julio de 2003.

**Comín, F.A.**

- *Bases ecológicas para el manejo de ecosistemas costeros*.

Curso de Postgrado de 100 horas. Director Adjunto y Profesor del Curso. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N. Universidad de Mérida. México. Junio 2003.

**Creus Novau, J.**

- *La dendroclimatología o el clima según los anillos de los árboles*. Curso sobre "Meteorología y Climatología". Universidad de Lérida.

**Gómez García, D.**

- *II Curso de Botánica Práctica sobre la Flora y Vegetación del Moncayo*. Universidad de Zaragoza (23-28 Junio 2003). Cursos de Verano de la Universidad de Zaragoza (40 horas docentes).

- *III Curso de formación de informadores externos del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. Programa de Formación Ambiental; Ala Abierta 2003. Organizado por Centro Nacional de Educación Ambiental. 3-7 Noviembre-2003. Tipo de participación: Ponencia sobre "La Flora del Parque Nacional".

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

- *II Curso sobre Bases Ecológicas para la Ordenación de Pastos*

Cursos de Postgrado del CSIC, Instituto Pirenaico de Ecología, Jaca 7-12 de Julio 2003.  
Organización conjunta.

**García Ruiz, J.M.**

- *Nuevas tendencias en Geografía*, organizado por el Centro de Profesores y Recursos de La Rioja, Febrero de 2003, con los temas "Evolución de recursos hídricos y cambios de uso del suelo" y "Erosión del suelo en áreas de montaña".

- *Master sobre Hidrología*, organizado por el Centro Politécnico Superior de la Universidad de Zaragoza (enero-junio 2003) con el tema "Erosión y transporte de sedimento en sistemas fluviales", Zaragoza 4 de febrero de 2003.

- *Los sistemas terrestres y sus implicaciones medioambientales*, organizado por la Universidad Complutense de Madrid, con los temas "La erosión, un problema ambiental global" y "Los Sistemas de Información Geográfica y el medio ambiente". San Lorenzo del Escorial, 7 y 8 de julio de 2003.

- *Gestión de embalses: integración de criterios ambientales y de uso*, organizado por el Instituto Agronómico Mediterráneo, con el tema "Fuentes de sedimentos y generación de escorrentía: el efecto de los usos del suelo". Zaragoza, 22 a 27 de septiembre de 2003.

**Fillat, F.**

- *Programa de colaboración de Profesionales Externos en la Docencia Universitaria*, en colaboración con el profesor D. Ramón Reiné Viñales. Departamento de Agricultura y Economía Agraria. Escuela Politécnica Superior de Huesca. Universidad de Zaragoza. Curso 2002-2003.

**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” 3 horas de duración.

- *Profesor asociado de Ecología* (Tipo 3, 3+3 horas) en el Departamento de Ecología, Facultad de Biología, Universidad de Alcalá (Madrid).

#### **Lasanta, Teodoro**

- *VI Curso sobre Paisaje del Pirineo*. La Seo de Urgel, Universidad Autónoma de Barcelona. Tema. Los cambios de gestión en el Pirineo Central durante el siglo XX. Repercusiones en el paisaje. 30-6 al 4-7 2003.

- *Los espacios rurales: cambio social, patrimonio y desarrollo*. Universidad de León. Tema: Políticas europeas de desarrollo rural: su aplicación al Pirineo. El Barco de Valdeorras, 14-18 de julio de 2003.

- *Nuevas tendencias en Geografía*. Centro de Profesores y Recursos de La Rioja, 3-36 de febrero. 18 horas. Modulo Desarrollo Sostenible. Tema: Evolución reciente del medio rural en el Pirineo: estrategias de desarrollo.

#### **Maestro, M.**

- *Técnicas de análisis de suelos y aguas*. Departamento de Agricultura y Economía Agraria de la Universidad de Zaragoza. Profesor Colaborador. Prof. Responsable Dra. M<sup>a</sup> M. Alcubilla Martín.

#### **Peña, J.L.**

- *XVIII Curso de Geografía Física: Geomorfología de campo en la Depresión de Teruel y sus márgenes montañosos*. Universidad de Verano de Teruel. 7 al 11 de Julio de 2003. Dirección del Curso y conferencias.

- *Taller de Gearqueología del Holoceno en medios áridos y semiáridos*. Universidad Nacional de Jujuy (Argentina) 26 al 28 de septiembre de 2003.



**Valero Garcés, B.L.**

- *Biología y Geología "Los sistemas terrestres y sus implicaciones medioambientales"* en el marco de los Cursos de Formación del Profesorado de Enseñanza Secundaria organizado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y la Universidad Complutense de Madrid del 7 al 13 de Julio de 2003 en San Lorenzo de El Escorial. Título de la ponencia: EL Cambio Global en el planeta Tierra: interacciones, escalas temporales, herramientas para su estudio y lecciones del pasado.

- ESF-HOLIVAR "Quantitative climate reconstruction and data-model comparisons" 23 Junio – 4 Julio 2003 en el Environmental Change Research Center, University College London.

**Villar, L.**

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

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

Jaca, 21-25 julio 2003.

- *Técnicas y Nociones básicas para el desenvolvimiento en Montaña.* CSIC.

Gabinete de Formación. Jaca, 1 al 4 de Abril de 2003.

**Conferencias**

**Alados, C.L.**

- *"Efectos del pastoreo en la conservación del ecosistema Mediterráneo".*

Universidad de Málaga

**Alvera, B.**

- *"Ciclos de nutrientes minerales en el pinar de San Juan de la Peña".*

VIII Cursillo sobre Flora y Vegetación en el Pirineo. Jaca del 21 al 25 de Julio de 2003.

**Comín, F.A.**

- "*Los ecosistemas acuáticos*". Ciclo "La Ecología del Pirineo" para profesores del Sobrarbe y Jacetania. Sabiñánigo (Huesca), Enero 2003.
- "*Ingeniería Ecológica. Aplicaciones de la Ecología a la gestión del agua y de los ecosistemas acuáticos*". Sesión 81 del Ateneo del Centro Politécnico Superior. Zaragoza, Febrero 2003.
- "*La Laguna de Gallocanta y sus gentes: pasado, presente y futuro*". Semana cultural. Asociación cultural. Used (Zaragoza), Mayo 2003.
- "*Uso de humedales para el tratamiento de aguas residuales*". Académico por invitación con motivo de estancia en Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (México). Mérida (México), 2003.
- "*Cambios globales: causas, consecuencias y correctivos*". Semana de la Ciencia-El CSIC en Aragón. Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza. Zaragoza, noviembre 2003.

**Fillat Estaqué, F.**

- "*El pastoreo en los pastos de verano del Pirineo*". Departament de Producció Animal y Departament de Producció Vegetal i Ciencia Forestal. ETSE Agraia. Universitat de Lleida. Participación en el Programa de Colaboración de Profesionales Externos en la Docencia Universitaria, en colaboración con el profesor D. Delfi Sanuy. 31 de marzo de 2003.
- "*La actividad agraria como base del desarrollo*" Caso particular de las condiciones de montaña. Especialista en Espacio Naturales Protegidos. Módulo III. Desarrollo sostenible y Servicios Ambientales. UAM, 20 de marzo de 2003.
- "*Sistemas agrícolas de montaña. Caso del Pirineo español*". Curso de Verano de la Universidad de Zaragoza sobre Manejo sostenible de suelos en zonas de montaña. 8 de septiembre de 2003.
- "*Maneig de prats i pastures*". Curs de Ramaderia Ecológica. Organiza la Generalitat de Catalunya. Departament de Treball. Unió de Pagesos. Colaboran, asociación de ganaderos del Valle de Broto y Asociación de ganaderos del Valle de Aragüés. 24 de enero de 2003.

- "*Agricultura sostenible y posibilidades de la Agenda 21 Local*". Ganadería sostenible en la Comarca del Alto Gállego. Biescas 13 de marzo de 2003.

- "*Per una major sostenibilitat de les activitats rurals al Pirineu català occidental*". Conferencia-debate. Plans de Son. 8 de marzo de 2003. Organiza: Eco-Concern, Fundació Territori i Paisatge.

- "*Experiencias de Gestión de prados y pastos en montaña*". Conferencia-debate. Organiza el Ecomuseu de les Vall d'Aneu i el Centre de Capacitació Agraria del Pallars. Esterri d'Aneu. 15 de marzo de 2003.

- "*Pastoralismo y ecosistema*". III Curso de Formación de Informadores externos del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Organiza: Dirección del PNOMP. Salón de Actos de la Casa de la cultura de Boltaña, 30 de septiembre de 2003.

- "*Els sistemes silvopastorals a Catalunya*" y "*Dinamica ecológica. Productivitat. Relació animal-planta*". I Curs de gestió de sistemes silvopastorals". Organiza: Escola Agraria de Manresa, 11 y 13 de noviembre de 2003.

#### **García González, M. B.**

- "*Métodos demográficos para la conservación de plantas amenazadas*". Curso de Doctorado de 3 créditos en la Universidad de Sevilla. Colaborador: Dr. Jordi Bascompte (Estación Biológica de Doñana).

#### **García Ruiz, J.M.**

- "*Environmental Changes: Water resources vs Global Change*". Instituto Agronómico Mediterráneo, Zaragoza, 24 de junio de 2003.

- "*Aportaciones de la RESEL al estudio de los efectos hidrológicos y geomorfológicos de los usos del suelo*". Jornada sobre la Red de Estaciones Experimentales para el estudio de la erosión (RESEL). Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 4 de noviembre de 2003.

#### **Herrero, J.**

- "*Once años de seguimiento del sarrio en Navarra*". Charla para los guardas del Gobierno Foral de Navarra. Pamplona 6 de febrero, 2003.

- "*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.

**Martínez Rica, J.P.**

- "Crisis de la biodiversidad y cambio climático". Cursos de Verano en la Universidad Casado del Alisal, Palencia. Julio, 2003.

**Montserrat, P.**

- "*El pasto en las reservas de naturalidad*". En II Curso sobre "Bases ecológicas para la ordenación de Pastos". Jaca 7-12 de julio.

- "*Dinámica del paisaje en el macizo de San Juan de la Peña y Soduruel*". En - VIII Cursillo sobre Flora y Vegetación en el Pirineo.

**Peña, J.L.**

- "*Geoarqueología y evolución paleoambiental del Holoceno superior en el NE de España*". II Congreso Nacional de Geomorfología y Cuaternario. Universidad Nacional de Tucumán (Argentina), 21-24 de septiembre de 2003.

- "*Dernières données sur le Paléolithique Moyen et Supérieur Initial dans le Bassin de l'Ebre*". Ante el Centenario de la cueva del Castillo: el ocaso de los Neanderthales, Santoña (Santander), Septiembre de 2003.

**Villar, L.**

- "*Riqueza florística del Pirineo Aragonés. Las plantas endémicas y amenazadas*". Dentro del ciclo "Ecología del Pirineo". Jaca, 23 de Enero de 2003.

- "*Geobotánica y Ecología en el Pirineo centro-occidental*". Conferencia pronunciada en el VIII Cursillo sobre Flora y Vegetación en el Pirineo, Instituto Pirenaico de Ecología, Jaca, 21 julio 2003.

- "*Ciclo de Primavera: Ecología de las Aguas Dulces (Año Internacional)*" Instituto de Estudios Altoaragoneses. Huesca, 7-9 Abril de 2003. Organizador.

- "*Ciclo Ecología del Pirineo*" (CPR de Sabiñánigo e IPE). Sabiñánigo y Jaca,  
Enero 2003. Organizador.

## B.9 DIVULGACION

- GARCÍA-GONZÁLEZ, R. (2003): La clonación del bucardo a debate. *Quercus*, 205: 66.
- BENITO ALONSO, J.L. (2003): Infraestructuras hidráulicas y el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. *Treserols*, 8: 29-32.
- BENITO ALONSO, J.L. (2003): Web News. *Optima Newslett.*, 37: 41-42.
- BENITO ALONSO, J.L. (2003): La agonía del Ebro: algo más que el trasvase. *Quercus*, 213 (nov.): 39.
- BENITO ALONSO, J.L. (2003): Colaboración. In *Atlas y libro rojo de la flora vascular amenazada de España* (Bañares, A., Blanca, G., GÜEMES, J., Moreno Saiz, J.C. & ORTIZ, S., eds), Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente, 1072 pp, Madrid.
- MONTSERRAT, P. (2003): Bolòs, O. de & J.Vigo. *Flora dels Països catalans. Vol. IV*. 750 pàgs. Editorial Barcino. Barcelona, 2001. ISBN 84-7226-591-9 (Obra completa). Recensions bibliogràfiques. *Collectanea Botanica*, 26: 227-228.
- MONTSERRAT, P. (2003): La Sarda. *La Fertilidad de la Tierra*, 13: 14-15. (verano)
- MONTSERRAT, P. (2003): Las reservas de belleza y naturalidad. *Diario del Altoaragón*, n.º especial "San Lorenzo". 10 agosto. Huesca.
- MONTSERRAT, P. (2003): ¡Eduquemos! *Diario del Altoaragón*. 10 agosto. Huesca.
- MONTSERRAT, P. (2003): Latidos jacetanos. *Jacetania*, 202. Jaca.

NICOLAU, J.M., TRIGO, M.V. & BENITO ALONSO, J.L. (2003): Por el entendimiento ante el cambio en política de aguas. *Diario del AltoAragón*, 17 (1-IX-2003).

VILLAR, L. (2003): Flora del Pirineo. *La Tierra*, 57: 37. Madrid.

VILLAR, L. (2003): "Presentación" y varias "Noticias". In *Bol. Asociación Herbarios Ibero-macaronésicos*, 6: 3 y 26-27.

GUTIÉRREZ, F., GUTIÉRREZ, M., GUERRERO, J., LUCHA, P., DESIR, G. Y MARÍN, C. (2003): Dolinas. *Heraldo de Aragón* 18 Nov. Tercer Milenio 334, 3pp.

## **B.10 OTRAS ACTIVIDADES**

### ***Organización de congresos***

#### **García-González, R.**

- Co-organización de las Primeras Jornadas Pirenaicas sobre el Sarrio. Jaca 12-14 Marzo 2003

#### **García Ruiz, J.M.**

- 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.

#### **Herrero, J.**

- Organización de las Primeras Jornadas Pirenaicas sobre el Sarrio. Jaca, 12-14 de marzo. Participación de técnicos y guardas del Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) de Francia; del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (PNOMP); Parc nacional del Pyrénées; Generalitat de Catalunya; Govern d'Andorra; Conselh Comarcau dera Vall d'Aran; Gobierno de Aragón y Federaciones de Caza. Organizado por el Gobierno de Aragón; Ega, Consultores en Vida Silvestre; el Departamento de Conservación de Ecosistemas del Instituto Pirenaico de Ecología y la Facultad de Veterinaria.
- Petronell (Austria). Participación en un taller de formación para verificadores de PAN Parks.

#### **Villar, L.**

- II Jornadas sobre el sarrio en Francia, Andorra y España. Jaca, 13-14 de Marzo de 2003. Co-organizadas por la DGA y el IPE R. García y J. Herrero



### *Actividades de gestión*

**Martínez Rica, J.P. y Villar, L.**

-Edición del Vol. 157 de Pirineos

**García González, R.**

- Co-edición del volumen monográfico de la revista Pirineos "Mountain Ungulates Research 2002".

### *Estancias en Centros Extranjeros*

**García-González, R.**

Estancia en Túnez realizando trabajos para la Universidad de Túnez y la Direction Générale des Fôrets en el marco del proyecto "Determinación del estatus de la gacela de montaña (*Gazella cuvieri*) en Túnez" de la Agencia Española de Cooperación Internacional del Mº Asuntos Exteriores (18 a 28 de febrero 2003).

**Valero Garcés, B.L.**

Centro: Limnological Research Center, Universidad de Minnesota

Localidad: Minneapolis (USA)

Fecha: Agosto-Octubre 2003

Duración: 12 semanas

Tema: Limnogeología Lago Titicaca y lagos de Argentina

Centro: Limnological Research Center, Universidad de Minnesota

Localidad: Minneapolis (EEUU)

Fecha: Marzo-Mayo 2003

Duración: 10 semanas

Tema: Limnogeología Lago Chungará

**Moreno, A.**

Centro: Limnological Research Center, Universidad de Minnesota

Localidad: Minneapolis (EEUU)

Fecha: Abril-Mayo 2003

Tema: Trabajo con sondeos lacustres del Altiplano Chileno: descripción, muestreo y primeros análisis (TOC, Carbonato, Mineralogía). Selección del material para dataciones de  $^{14}\text{C}$ .

Centro: Laboratorio de Geoquímica de Isótopos Estables-Estación Experimental el Zaidín-CSIC

Fecha: Septiembre-Octubre 2003

Tema: Aprendizaje y aplicación de la metodología de trabajo para analizar los isótopos estables (Carbono y Oxígeno) en aguas, sedimentos lacustres y espeleotemas de la Península Ibérica.

Centro: Departamento de Geología de la Universidad de Bremen (Alemania)

Fecha: Diciembre 2003

Tema: Analizar la composición de los sedimentos de dos sondeos del lago Chungará (Altiplano Chileno) mediante el Scanner de Fluorescencia de Rayos X. La estancia se realizó en el marco del programa Paleostudies, perteneciente al proyecto de "Access to research infrastructures."

### **Palacio Blasco, S.**

Centro: Forest Science Centre en Creswick, Victoria (Australia)

### ***Estancias***

- Cécile DUBOIS, alumna de la Université de Paris (Francia)

Memoria de Fin de Estudios desarrollada en Jaca y valle de Aísa bajo la dirección de Ricardo García, Fecha: día 8 de Abril al 8 de Junio de 2003.

- Gonzalo Martínez Capetillo, estudiante de Ingeniería en Ciencias Ambientales y Ecotecnología (Universidad del País Vasco). Estancia en prácticas con Dr- César Pedrocchi. 14 de Octubre de 2002 hasta Febrero de 2003.

- El Dr. Thomas Fartmann, profesor del Departamento de Ecología del Paisaje de la Universidad de Münster, realizó una estancia de estudio con el Dr. Luis Villar de los días 11 al 29 de Agosto de 2003

- Florence Sevin, Estudiante de Ecología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Provence (Marsella) realizó una estancia de estudio con el Dr. Luis Villar durante el mes de agosto.

### ***Premios y Distinciones***

#### **Balcells, E. & Montserrat, P.**

- Socios Honorarios de la R.Soc. Española Hist. Nat. Sesión del día 17 de diciembre de 2003, a propuesta de L. Villar y con el refrendo de la Junta de Instituto. Madrid.

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

- Premio colectivo por parte de la Fundación Félix de Azara de la Diputación de Huesca para la edición del libro "Pastos del Pirineo" (24 enero 2003)

#### **Montserrat, P.**

- Homenaje de la Fundación Quebrantahuesos, VII Semana de la Naturaleza. 30 de Octubre. Zaragoza

### ***Participación en expediciones limnogeológicas***

#### **Valero Garcés, B.L.**

- a Lagos andinos de la provincia de Catamarca y Mendoza (Argentina) Octubre 2003

### ***Otros***

#### **Martínez Rica, J.P.**

Co-organización y desarrollo de la Semana de la Ciencia en Aragón, dentro del Proyecto "Descubre la Ciencia", con exposiciones, conferencias, visitas interactivas, etc.

10-15 de Noviembre de 2003

23 de abril de 2003: El IPE recibió el diploma por haber sido nominado a "Jacetano del año" por el Centro de Iniciativas y Turismo de Jaca.