

EFEMÉRIDES: 60 AÑOS DE ESTUDIOS EN LOS PIRINEOS

Durante el año 2004 se llevaron a cabo diversos actos conmemorativos de la fundación de la Estación de Estudios Pirenaicos. El primero de estos actos tuvo lugar el 12 de Febrero de dicho año en la sede del Instituto Pirenaico de Ecología en Zaragoza. La reseña correspondiente hubiera debido publicarse en el número de esta revista correspondiente a 2004, pero por razones que luego se detallan, esta publicación se ha pospuesto hasta el presente número.

El acto de Febrero tuvo su continuación en una ceremonia similar que se desarrolló en Jaca, en el Salón de Ciento del Ayuntamiento de esa ciudad, el día 19 de Julio. En ambos casos se conmemoraba en primer lugar el 60 aniversario de la creación de la Estación de Estudios Pirenaicos, que si bien se fundó en 1942, no se ocupó hasta 1944. También se conmemoraba el 40 aniversario de la creación del Centro Pirenaico de Biología Experimental (en 1963) y el vigésimo de la fusión de ese Centro con el Instituto de Estudios Pirenaicos para dar el actual Instituto Pirenaico de Ecología (1984).

De algún modo los actos conmemorativos se cierran hoy con la publicación de esta reseña, que además celebra el sexagésimo aniversario de la revista "PIRINEOS", cuyo primer número apareció en 1945. Esta es la razón, antes aludida, de la inclusión de las presentes notas en este número de la revista, y no en el anterior.

La conmemoración se desarrolló en su momento con la presencia del Excmo Sr. Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en aquel momento D. Emilio Lora Tamayo d'Ocón, de la Excm. Sra. Consejera de Ciencia y Tecnología del Gobierno de Aragón, D^a María Teresa Verde, de los Ilmos. Sres. D. Juan Bartolomé, Coordinador Institucional del CSIC en Aragón, D. José Quadrat, Decano de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza (en representación del Rector) y D. Luis Esteruelas, Director del Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza. El acto comenzó con la intervención del Presidente del CSIC, quien efectuó el nombramiento del Director del Instituto Pirenaico de Ecología, D. Juan Pablo Martínez Rica, el cual ya lo había sido en los años precedentes. Luego el Presidente pronunció una alocución que se recoge a continuación en esta reseña. Le respondió el nuevo Director del IPE con un discurso que asimismo se recoge íntegro en estas páginas, y en el que se aportan detalles sobre la historia del Instituto y sobre las conmemoraciones mencionadas en el párrafo precedente.

A continuación el Profesor Francesco Di Castri, Presidente del Instituto Mundial de la Ciencia, intervino pronunciando una conferencia en la que sintetizaba la evolución histórica de las investigaciones ecológicas desde 1950 hasta la actualidad. Desgraciadamente, el Profesor Di Castri falleció antes de poder corregir la versión escrita de su discurso, destinada a ser publicada en este número, por lo que dicha versión ha debido omitirse. Bastará decir que el orador dividió el medio siglo cubierto por su intervención en cinco periodos de una década, caracterizados en cada caso por una idea o un concepto básico en torno al cual se articulaba la investigación ecológica en todo el mundo. La relación del Prof. Di Castri con el Instituto Pirenaico de Ecología y con esta revista, manifestada tanto en este acto como en otras ocasiones, es un motivo adicional si su descollante personalidad científica no fuera suficiente, que lo es, para incluir una breve nota necrológica en su honor al final de este volumen (páginas 191-192).

Tras unos actos de tipo festivo desarrollados después, se procedió a la inauguración de los nuevos locales del Instituto Pirenaico de Ecología, inauguración en la que participaron el Presidente del CSIC y el Director del Instituto. Las personalidades asistentes giraron luego una visita a las demás instalaciones del Instituto, con la cual terminaron los actos conmemorativos.

Estas ceremonias se repitieron en Jaca, sin la presencia del Presidente del CSIC, pero en cambio con la presencia del Alcalde de esta ciudad, D. Enrique Villarroya. En este caso el director del Instituto repitió su discurso de rememoración histórica ligeramente modificado, e intervino también D. Juan Puigdefábregas, Profesor de Investigación del CSIC y ex-Director del Instituto Pirenaico de Ecología, quien glosó las peculiaridades de este instituto en relación con otros centros de investigación.

Como se ha dicho anteriormente, la publicación de esta reseña cierra el ciclo conmemorativo. Con esta publicación, y con el deseo de que se puedan conmemorar de forma similar los próximos 60 años, pasamos a la intervención del Presidente del CSIC.

SALUTACIÓN DEL EXCMO. SR. D. EMILIO LORA-TAMAYO D'OCÓN, PRESIDENTE DEL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

En la vida de una Institución hay días incómodos, días de gestión ordinaria y días jubilosos. Hoy es un día jubiloso para el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Inauguramos la ampliación del Instituto Pirenaico de Ecología, y con ello nos comprometemos a varias cosas, a saber:

En primer lugar, como científicos, mostramos a la sociedad de que somos deudores y a la que nos debemos, cuál es el uso de una parte de sus impuestos.

En segundo lugar, nos exigimos a nosotros mismos un poco más, porque cuantos más medios materiales y humanos se ponen a nuestro alcance, más alto es el reto que debemos alcanzar.

En tercer lugar, finalmente, cooperamos en el desarrollo científico de una región por medio de I + D + i.

El IPE es uno de los centros especiales del CSIC. Lo es, porque su historia es dilatada; lo es, porque la calidad de sus investigaciones así lo constatan y, en fin, lo es también porque se trata de un Centro abierto a la colaboración interinstitucional y con otras comunidades autónomas.

No se trata, sólo, de un centro de Aragón para estudios jacetanos. Es más: se trata del centro de investigación de ecología montañosa más importante de España, con sus contactos internacionales, que lo hacen mantenerse en permanente vanguardia científica. Como botón de muestra, bueno es mencionar la consolidada y respetada revista *Pirineos. Revista de Ecología de montaña*, fundada en 1945 y remodelada, naturalmente, según dictaran las corrientes investigadoras.

El IPE forma parte de esos casi 30 centros que el CSIC tiene distribuidos por toda España dentro de su red de Centros para el estudio de los Recursos Naturales, marinos, terrestres, acuáticos o celestes. Nuestros investigadores tienen como objetivo primordial estudiar el impacto que sobre el medio ambiente tiene el desarrollo humano. Para ello cuentan con importantes unidades experimentales y recurren a métodos de investigación tan avanzados como corresponden a nuestro país.

Por otro lado, la presencia del CSIC en Aragón es variada: directamente se hace presente en las Humanidades con el Instituto de Estudios Islámicos y de Oriente Próximo, de múltiple titularidad; pero también opera en Materiales, Ciencias Agrarias, Física, Química y Ecología, manteniendo estrechos víncu-

los institucionales con las Universidades, las Cortes, el Gobierno de Aragón y las Diputaciones.

Estas nuevas instalaciones, que respetan el patrimonio y a un tiempo dan vida a las necesidades más dinámicas del IPE, se levantan gracias a la estrecha colaboración de las instituciones nacionales e internacionales, la Unión Europea y sus fondos de cohesión, entre otras, por lo que el compromiso que se adquiere con los mecenas es doble: de agradecimiento y de responsabilidad, respondiendo a la confianza depositada.

Las grandes líneas de trabajo que se ejecutan en Jaca y Zaragoza, de ecología funcional y biodiversidad; de ecología del pasto; de erosión y usos del suelo, así como los trabajos de apoyo como ese espectacular archivo de datos climáticos, la biblioteca, cartoteca y otras colecciones hacen que nos sintamos tranquilos, porque sabemos que cualquier ayuda que se dé al IPE, será bien gestionada.

La satisfacción nos llega también por otros motivos: Estamos celebrando 60 años de constitución del Instituto de Estudios Pirenaicos, cuna de este IPE. Igualmente, estamos celebrando cuarenta años de la creación del Centro Pirenaico de Biología experimental y, en fin, veinte de la fusión de ambos y creación del actual Instituto Pirenaico de Ecología.

El Director nos ha transmitido cumplida información de las actividades pasadas y futuras de esta amalgama de centros. Actividades realizadas siguiendo la senda del rigor porque su trabajo, nuestro trabajo crece, nace y se alimenta de las contribuciones económicas que hace nuestra sociedad y éstas a su vez se nutren del esfuerzo cotidiano de nuestros conciudadanos, a quienes han de devolvérseles convertidos en mejor calidad de vida e incremento del conocimiento.

Decía un personaje de La Gitanilla de Cervantes que “mejor qu’el oro son las ciencias”. A ello añadiremos: pero para hacer buenas ciencias, hay que poner oro al alcance del científico y que él se sienta estimulado y socialmente reconocido. En este caso, el oro se ha transmutado en estas instalaciones que hoy tenemos la satisfacción de inaugurar.

Muchas gracias a los que nos honráis acompañándonos en esta ocasión. Muchas gracias al Gobierno de Aragón representado por su Consejera de Ciencia, Tecnología y Universidad.

Enhorabuena a los investigadores, de plantilla, contratados y becarios, enhorabuena al Personal de apoyo técnico y de administración.

Asumid con responsabilidad las miradas que se fijan en vuestra labor.

Muchas gracias.

DISCURSO DEL DIRECTOR DEL INSTITUTO PIRENAICO DE ECOLOGÍA, D. JUAN PABLO MARTÍNEZ RICA

Excelentísimo Sr. Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Excelentísima Sra. Consejera de Ciencia y Tecnología, Excelentísimos e Ilustrísimos Sres., señoras y caballeros, amigos todos:

En momentos de comienzo, o de reinicio, como el presente, es bueno contemplar con los ojos del recuerdo el camino recorrido, y en ese camino hay un elemento afortunadamente destacado, el de vuestra compañía y apoyo. Muchos de vosotros habéis acompañado las andanzas de quien os habla, y del Instituto al que representa, si no desde sus comienzos, sí al menos durante el tiempo suficiente como para que esa compañía se convierta en amistad. Me permitiréis pues, que os hable en el tono coloquial y distendido de un amigo.

Me gustaría empezar el discurso por el símil del árbol, en relación con el desarrollo del Instituto Pirenaico de Ecología, del CSIC y de la ciencia en general. No sólo por el hecho de que el árbol de la ciencia es el símbolo del CSIC y da nombre a su revista más conocida, sino por razones vinculadas específicamente a alguno de los actos previstos hoy, y en especial a la inauguración del nuevo anexo de nuestro instituto.

El árbol que, según el relato bíblico, estaba plantado en medio del Paraíso, junto al árbol de la vida, no era el de la ciencia en general, sino el de una ciencia concreta, ciertamente la más importante, y la más descuidada hoy en día, la ciencia del bien y del mal, es decir, la axiología, la ciencia de los valores. El Génesis señala que sus frutos eran "buenos para comer y agradables a la vista". La tradición lo asimila a un manzano, identificación que, dada la supuesta localización del Paraíso en el Cáucaso, tendría sentido, ya que la especie es originaria de esa cordillera. Pero puestos a hablar de mitologías, no estará de más recordar que el manzano o el granado no son los únicos árboles que pasan por simbolizar el conocimiento, ni siquiera en el CSIC. En el despacho de nuestro Presidente se encuentra un tapiz que representa a las nueve musas en torno a un árbol, de cuyas raíces brota la fuente de la sabiduría. Ese árbol es probablemente un fresno, el árbol en que Odín obtuvo el conocimiento, lo que une así la mitología germánica con la helénica, aunque quizás el artista quiso representar un laurel, que es verdaderamente el árbol de Apolo y de las Musas, y le dio rasgos de fresno. En cualquier caso, laure-

les y fresnos, granados y olivos, palmeras y manzanos compiten en la imaginación humana por el papel de árboles de la sabiduría.

Pero ¡basta de digresiones especulativas! Aunque el tema lo merezca, no debo hablar aquí de los árboles sino de la historia del centro y a ello voy. Sin embargo, retomaré brevemente el tema al final.

El Instituto Pirenaico de Ecología (IPE) es el decano de los centros del CSIC en Aragón. Por este motivo es difícil encontrar algún testigo vivo de sus comienzos. Ni siquiera yo puedo aportar datos directos, a pesar de ser actualmente el mayor de los científicos que integran la plantilla del mismo. Por supuesto, entre los miembros ya jubilados del IPE, alguno de ellos aquí presente, no faltará quien pueda dar razón de esos primeros pasos balbuceantes de la Estación de Estudios Pirenaicos, embrión de lo que luego sería este Instituto. Pero ni siquiera ellos estuvieron presentes en la fundación de la Estación, en plena Segunda Guerra Mundial. Aquel lejano Octubre de 1942, cuando se jugaba el destino del Mundo, pues la Batalla de Stalingrado, que representó el punto de inflexión del poderío nazi, se hallaba en su mitad, fue importante para la ciencia y tecnología mundiales, para las que se desarrollan en este centro, y, desde luego, para las que puedan vincularse a este su servidor, que vió la luz en dicho mes.

En efecto, a comienzos de Octubre de 1942 tuvo lugar el primer lanzamiento con éxito del cohete alemán A-4 desde la base de Peenemunde, en las costas del Báltico. Si bien tales cohetes se hicieron luego tristemente famosos bajo las siglas V-2, no puede olvidarse que se encuentran en la base del desarrollo tecnológico que hizo posible la astronáutica, y a través de ésta, el conocimiento que hoy tenemos del Universo. De modo similar, por entonces se originaba una tecnología que iba a cambiar todos los aspectos de la ciencia y de la vida. En efecto, aunque el nacimiento de la informática puede considerarse distribuido en distintos tiempos y lugares, el año 1942 tiene una importancia singular en este proceso, pues en ese tiempo Atanasoff y Berry terminaron el primer ordenador puramente electrónico, y sus diseños sirvieron de base a los de Eckert y Mauchly, que en el mismo año comenzaron a trabajar en lo que más tarde sería el ENIAC, el primer ordenador patentado.

Si Octubre de 1942 fue importante en el desarrollo científico mundial, lo fue mucho más para nuestro Instituto. La vida de éste arrancó precisamente en aquel momento. El Boletín Oficial del Estado del día 10 de dicho mes publicaba el decreto de creación de la Estación de Estudios Pirenaicos, todavía sin personal y casi sin contenido, aunque al menos ya tenía una teórica ubicación física, el edificio del Grupo Escolar de Jaca, que éste debería compartir con el CSIC. Y digo teórica porque dicho edificio se destinó a fines militares hasta que la Escuela Militar de Montaña de Jaca pudo disponer de sus propias instalaciones. Y mientras tanto, la Estación de Estudios Pirenaicos fue admitida graciosamente como inquilino en el edificio que la Universidad de Zaragoza tenía en Jaca. Pero en 1944, hace ahora 60 años, ya se pudieron ocu-

par los locales de la Estación, que comprendía, además de la mitad del edificio del Grupo Escolar, un amplio local central destinado a ser un Museo del Pirineo, y la capilla de Nuestra Señora de las Nieves, añadidos ambos por el arquitecto Miguel Fisac. Se dotó al centro de un laboratorio mínimo y se formó al primer personal, que iba a trabajar allí de forma esporádica, pero hasta 1945 no pudo procederse a la inauguración oficial de dicha sede. Este es todavía el inmueble, donde, en condiciones más o menos precarias, se ubica la sede del IPE en Jaca.

En 1943 se constituyó el Patronato de la Estación, y en el mismo año apareció su primera publicación, en la que se recogía la reunión inaugural de dicho Patronato. En los años siguientes se plasmó la orientación de la Estación de Estudios Pirenaicos de acuerdo con las intenciones de sus creadores: como un elemento de apoyo a la investigación científica en el Pirineo, proporcionando a los científicos de cualquier especialidad una base logística mínima en la que residir y trabajar temporalmente cerca del área objeto de estudio, coordinando los trabajos que investigadores de distintos lugares hiciesen sobre la región Pirenaica, y publicando muchos de los resultados de tales trabajos.

Hasta 1948 la Estación de Estudios Pirenaicos permaneció en el ámbito poco definido en que se insertaban las estaciones de campo del CSIC en aquella época, llevando a cabo reuniones de estudio, cursos y seminarios itinerantes por diversas localidades pirenaicas. No fueron años baldíos, de hecho la actividad fue sostenida y creciente. En 1945 apareció el primer número de la revista *Pirineos*, que con diversas transformaciones y subtítulos continúa editándose hoy, lo que hace de ella una de las revistas más antiguas del CSIC. Con esta publicación comenzó también el intercambio con las bibliotecas de otros centros de investigación, y así la formación de la biblioteca especializada de la Estación. También en ese año se nombraron los primeros Director y Vicedirector, recayendo esos nombramientos en los doctores Luis Solé Sabarís, profesor de Geología en la Universidad de Barcelona, y José Manuel Casas Torres, que lo era de Geografía en la Universidad de Zaragoza. En la gestión de la Estación era compatible la sede de la Dirección en Barcelona y de la Vicedirección en Zaragoza, pues las actividades docentes del Director no impedían las tareas de coordinación, y podían efectuarse habitualmente lejos de Jaca. Gracias a ello, durante esos años se celebraron reuniones del Patronato de la Estación, que eran de hecho verdaderos seminarios, se impartieron cursos anuales de filología pirenaica en Ripoll y Puigcerdá, de geografía general y del Pirineo en Jaca, de arqueología en Ampurias, de botánica pirenaica en Jaca, etc., se convocaron y fallaron premios para diversos trabajos de investigación y se publicaron numerosas monografías (hacia 1950 ya se llevaban publicadas 54).

En 1948 -también en Octubre- la Estación cambió su nombre por el de Instituto de Estudios Pirenaicos, y su estructura pasó a ser la de un centro

propio del CSIC. Un centro de investigación multidisciplinar que se ocupaba de estudiar la cordillera Pirenaica en los aspectos más variados. El Instituto se integró en el Patronato Saavedra Fajardo, que agrupaba los centros del CSIC dedicados a estudios geográficos, y su actividad sólo cambió en cuanto a intensidad pero no en modo y orientación. Las distintas secciones, que no eran sino conjuntos de especialistas dispersos que trabajaban sobre un mismo tema -los embriones de los actuales proyectos de investigación- iban adquiriendo mayor entidad y permanencia. Las publicaciones se multiplicaban, los volúmenes de la revista *Pirineos* iban adquiriendo mayor grosor y más frecuente periodicidad, e incorporaban colaboraciones de autores que se harían famosos después - por ejemplo, de Ramón Margalef (*), uno de cuyos primeros trabajos apareció allí -, o que lo eran ya, caso de D. Ramón Menéndez Pidal, entonces Presidente de la Real Academia Española. El alcance de los trabajos emprendidos aumentaba regularmente, correspondiendo a una ambición también creciente. Así, en menos de dos años, el Instituto se consideró maduro para emprender una acción de mayor envergadura, la organización y convocatoria de un Congreso Internacional de Estudios Pirenaicos.

Éste tuvo lugar en la ciudad de San Sebastián el año 1950, y en el mismo se adoptaron decisiones de gran importancia, entre las cuales destacan la de crear la Unión Internacional de Estudios Pirenaicos, y la de organizar congresos similares cada cuatro años, alternativamente a uno y otro lado de la cordillera Pirenaica. Las actas de éste y de los congresos siguientes, pues en efecto, cuatro años después se organizaba el congreso correspondiente en la ciudad francesa de Luchon, fueron publicadas en varios volúmenes, ya que a dichas reuniones internacionales se presentaban numerosas comunicaciones. Se celebraron siete de estos congresos, con participantes de diversos países europeos, entre los que predominaban, naturalmente, franceses y españoles. De esta forma se fue reuniendo un vasto cuerpo de conocimientos acerca de la geografía, la lingüística, la geología, la historia, la arqueología, la botánica, la economía, la zoología, la etnografía y la ecología del Pirineo, cuerpo que complementaba el que iba acogiendo la revista *Pirineos*.

De todas formas, el Instituto de Estudios Pirenaicos no podía considerarse un centro de investigación como lo son los actuales, pues carecía de personal investigador fijo. Su Director seguía siendo el Dr. Solé Sabarís, y la Dirección y Vicedirección seguían estando respectivamente en Barcelona y en Zaragoza. De hecho, la dificultad de gestionar a distancia las instalaciones del Instituto motivó el traslado de la incipiente biblioteca a Zaragoza, pues en esta ciudad era donde se editaba, imprimía, distribuía e intercambiaba la revista *Pirineos*. En esta situación se llegó al Congreso Internacional de Estudios Pirenaicos de 1962, celebrado en la ciudad francesa de Pau.

(*) Desgraciadamente, entre el momento en que se pronunció este discurso - Febrero de 2004 - y el de su repetición en Jaca (Julio del mismo año), el profesor Margalef falleció, dejando un vacío irreparable en la ciencia ecológica mundial.

Por esas fechas se puso en marcha el Programa Biológico Internacional, promovido por la Unión Internacional de Ciencias Biológicas, en la estela del Año Geofísico Internacional, que tantos éxitos había alcanzado, y que constituyó el modelo para los futuros programas internacionales de investigación. La contribución de España a dicho programa consistió principalmente en la creación de varios institutos orientados al estudio del funcionamiento de la biosfera, o al menos de los principales biomas de la misma representados en nuestro país. Dado el carácter montañoso de éste, parecía lógico que uno de los centros atendiese los ecosistemas de montaña, y dada la experiencia del Instituto de Estudios Pirenaicos, y sus evidentes deficiencias materiales y experimentales, también parecía lógico que ese instituto estuviera situado en la vecindad de los Pirineos. Tras barajarse varias localizaciones, y a petición del Ayuntamiento de Jaca, el CSIC decidió crear en esa ciudad el Centro Pirenaico de Biología Experimental. Esto ocurría en 1963, no en Octubre, pero casi, ya que el acuerdo data de finales de Septiembre de ese año. Por ello, también conmemoramos ahora el cuadragésimo aniversario de ese instituto.

Pero una cosa fue la decisión y otra muy distinta su puesta en práctica. Inicialmente el Centro Pirenaico de Biología Experimental no contaba con más personal que su primer director, el Dr. Enrique Balcells, profesor de Biología en la Universidad de Barcelona, y a él se encomendó su puesta en marcha. La sede prevista para el mismo debería edificarse en unos terrenos que el CSIC obtuvo del Ayuntamiento de Jaca por permuta con otros que poseía en la ciudad, situados a unos 7 kilómetros de la misma. Cuarenta años después, tales terrenos continúan sin edificar. Y en aquella época el centro no podía ubicarse en ninguna sede, ni siquiera provisional. Fue nuevamente el Ayuntamiento de Jaca el que facilitó su arraigo, prestando para el mismo un pequeño chalet situado en las afueras. Allí, desde 1964, época que ya alcanza mi propia experiencia, se disponía de un minúsculo laboratorio y unas habitaciones que albergaban a la incipiente plantilla del Centro. El personal del mismo estaba constituido únicamente por estudiantes de biología, en general procedentes de la universidad de Barcelona, que residían allí temporalmente durante los cursos de verano que el Centro comenzó a impartir el mismo año de su comienzo. Era una existencia precaria, rica en vivencias o anécdotas y pobre en recursos materiales. De hecho, el despegue del centro hubiera sido imposible de no ser por la ayuda personal de su director, quien no contento con dedicar cuerpo y alma a la empresa, sin conocer el reposo, palió con aportes económicos sustanciales la escasez derivada de la magra subvención procedente del CSIC.

A partir de 1964 empezaron a residir en Jaca de forma permanente, no sólo el Director sino también algunos de sus jóvenes colaboradores. Un papel fundamental en el establecimiento y desarrollo del instituto correspondió a uno de éstos, Juan Puigdefábregas, apoyo esencial de la labor de Balcells, y que pronto sería Secretario del Instituto y más tarde su Director. Pero la inexis-

tencia de una sede estable -durante algún tiempo el director tuvo que ceder parte de su propio domicilio para ese fin- impedía el desarrollo de los apoyos instrumentales y documentales necesarios a toda labor de investigación. Sin embargo, las metas se habían definido, las líneas de investigación del centro se habían perfilado, y sólo faltaba proveerlas de personal y, naturalmente, conseguir sede fija.

En esta coyuntura llegó el año 1966, y se produjo un cambio importante en el viejo Instituto de Estudios Pirenaicos. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas quiso aprovechar la presencia permanente en Jaca de Enrique Balcells, y decidió encomendarle también la dirección del Instituto de Estudios Pirenaicos. Balcells aceptó, inicialmente para continuar coordinando, ahora desde Jaca, las actividades científicas sobre la cordillera, pero con la idea de convertir gradualmente el instituto en un centro de investigación real. Otro desafío importante, pues, si bien en este caso se disponía de una sede, la de los viejos locales del Instituto creado más de veinte años antes, no se contaba con personal fijo alguno. No es que el Centro Pirenaico de Biología Experimental lo tuviera, pero en este aspecto al menos sus perspectivas eran mejores, pues contaba ya con un conjunto de becarios que estaban desarrollando sus respectivas tesis doctorales, y que podrían incorporarse al CSIC en el futuro.

Por de pronto, la dirección de ambos institutos por parte de una sola persona tuvo consecuencias importantes. La posibilidad de gestionar el Instituto de Estudios Pirenaicos desde Jaca motivó el traslado a la sede del mismo de la edición de las revistas y monografías, del intercambio científico con la revista Pirineos y de la biblioteca de éste, que se había ido acumulando en Zaragoza. Se continuó asimismo la preparación de los congresos internacionales de estudios pirenaicos, y la tarea de coordinación y publicación de las investigaciones sobre el Pirineo. Pero era cada vez más claro, que existiendo en Jaca un centro con personal permanente, como era el Centro Pirenaico de Biología Experimental, la investigación científica sobre el Pirineo iba a recaer cada vez más en éste, y así, en el siguiente Congreso Internacional, en 1971, una buena parte de las contribuciones procedían de dicho centro.

Dado que la finca propiedad del CSIC en Jaca seguía (y sigue) sin construirse, y ante la necesidad perentoria de contar con una sede, otra de las consecuencias de la dirección unipersonal de ambos centros fue la que podía esperarse: el Centro Pirenaico de Biología Experimental, con personal, pero sin sede, pasó a alojarse en las instalaciones del Instituto de Estudios Pirenaicos, que tenía sede pero carecía de personal. Este cambio representó un alivio para la situación siempre provisional del primero, pero no dejó de comportar algunos inconvenientes. En primer lugar, la necesidad de compartir el edificio con el Instituto de Enseñanza Media de Jaca, en expansión permanente, llevó a distintos problemas sobre el uso de las instalaciones, entre ellos la pérdida del espacio inicialmente destinado a Museo del Pirineo.

Además, el hecho de contar con una sede acabó con la presión existente para la construcción de la prevista inicialmente en la finca de El Boalar, de manera que el proyecto se guardó en los archivos madrileños del CSIC, y allí permanece todavía olvidado.

No está de más recordar los esfuerzos del Director de los institutos de Jaca en esta época heroica. Además de llevar la gestión de ambos centros y de procurarles personal y medios, dirigía y ejecutaba buena parte de la investigación, ayudaba en las tesis doctorales de sus alumnos, llevaba los servicios de agua y electricidad a la finca El Boalar -todavía con la ilusión ¡ay! de que allí se construyese la sede definitiva del Centro Pirenaico-, organizaba los Congresos de Estudios Pirenaicos, cuidaba de la edición de la revista Pirineos y reunía los materiales para la creación de un Museo del Pirineo, además de salvar con sus aportes personales las limitaciones económicas que entonces afectaban a todo el CSIC, y que de otro modo hubieran acabado pronto con la aventura. Pocos centros del CSIC deben tanto a una sola persona. Claro está que esta situación tenía también sus inconvenientes, uno de los cuales era la fuerte dependencia, no sólo en lo material, sino también en la orientación de la investigación, de unos criterios determinados y relativamente fijos.

La década de los 70 fue la de consolidación y desarrollo del Centro Pirenaico de Biología Experimental. La primera tesis doctoral desarrollada en el centro se defendió en 1971, y al año siguiente entraban en la plantilla del mismo los dos primeros científicos titulares, hasta entonces becarios. Junto con el Director, Enrique Balcells, y con Pedro Montserrat, también profesor de investigación, quien se había trasladado a Jaca en 1968 procedente del Centro de Ciencias Medioambientales de Madrid (entonces Instituto de Edafología y Biología Vegetal), el centro contaba ya con una plantilla de cuatro investigadores, que subió a diez a lo largo de la década.

Durante las décadas de los sesenta y setenta las líneas de investigación del Centro Pirenaico de Biología Experimental habían seguido las directrices marcadas por el plan original de creación del centro, directrices que derivaban de los acuerdos alcanzados por el director con las autoridades del CSIC. A su vez, el impulso derivaba del que el Programa Biológico Internacional había impartido a determinadas áreas de investigación. Así, los trabajos del centro se orientaban a esclarecer el funcionamiento de los ecosistemas de montaña en el Pirineo, especialmente los aspectos relacionados con la producción primaria y los ciclos biogeoquímicos. Se instalaron parcelas experimentales en diversos ambientes, en especial en bosques, se estudió el consumo por parte de los animales herbívoros, tan importantes en las regiones supraforestales de la montaña, y se gestionó una importante red de estaciones meteorológicas locales. Paralelamente se formó un fondo documental importante, se editó una revista adicional, "Publicaciones del Centro Pirenaico de Biología Experimental" que llegaría a sacar trece números, y se

formaron las colecciones patrón necesarias para el conocimiento de la flora y la fauna de la región. Esas colecciones comprendían las de mamíferos, aves, huevos, nidos, anfibios y reptiles, huellas y restos, herbario, brioteca, espermoteca, carpoteca, etc. También se mantuvo abierto un pequeño jardín zoológico con especies de la región, que, además de proporcionar una base experimental para la observación de la biología de dichas especies, se abría ocasionalmente al público y facilitaba así una conexión directa de la investigación con la sociedad.

Pero por aquellos tiempos, la investigación científica en todo el mundo, y también en España, había cambiado profundamente. Comenzaba una investigación encuadrada en proyectos financiados específicamente, y con resultados objetivables. La orientación de la investigación basada en líneas permanentes con escasa subvención, como había sido la del Centro Pirenaico, o limitada a la coordinación de actividades científicas externas, como lo había sido la del Instituto de Estudios Pirenaicos, no podía mantenerse, de manera que el personal de ambos institutos debió plantearse una reestructuración profunda. La reflexión planteó la necesidad de fusionar ambos institutos en uno solo, para el que se adoptó el nombre de Instituto Pirenaico de Ecología. Así se subrayaba el carácter de centro de investigación propio del CSIC, la ubicación pirenaica heredada de sus antecesores y la orientación medioambiental que el Centro Pirenaico había tenido desde sus comienzos, y a la que a partir de entonces comenzaron a apuntarse las instituciones más dispares. La ubicación del Instituto permaneció en Jaca, utilizando los viejos locales de la Estación de Estudios Pirenaicos. También pareció oportuno un cambio de director, teniendo en cuenta la ingente labor realizada por el Dr. Enrique Balcells al frente de los dos institutos durante más de 20 años. Balcells tomó, pues, la Vicedirección del nuevo Instituto, y su alumno y entonces Vicedirector, el Dr. Juan Puigdefábregas, se hizo cargo de la Dirección.

Esto ocurría en 1983, y la reestructuración quedaba terminada y reconocida en 1984. Han pasado pues, veinte años desde entonces, y esta es una conmemoración más que añadir a las anteriores. Sesenta, cuarenta, veinte años... Parece como si existiera un ciclo vigesimal en la existencia del Instituto, y de ser ello así, cabría preguntarnos qué nos depara el momento actual, y si esta conmemoración no podría ser verdaderamente el comienzo de una nueva etapa. Pero, especulaciones aparte, permítanme retomar el recorrido de los últimos veinte años. Ese momento era crítico en la evolución de la ciencia mundial, y en todas partes se percibía la tendencia al cambio propiciada por la difusión de nuevas tecnologías. Era el año en que se generalizó el ordenador personal, en que apareció el "ratón" como instrumento adyacente, en que se construyó el "Joint European Torus", primer dispositivo experimental europeo de fusión nuclear, en que Carlo Rubbia descubría en el CERN los dos bosones intermedios, en que se planteó por primera vez la secuenciación de

genomas completos, etc. Estaba claro que, algunos años después, la investigación española, y la del IPE en particular, iban a experimentar la presión de los nuevos avances y deberían transformarse.

Por este y otros motivos la adaptación del Instituto a las nuevas condiciones no parecía terminada. Fue ya un nuevo director, José María García Ruiz, quien debió hacerse cargo de terminar dicha adaptación y en concreto de potenciar la proyección externa del centro. En efecto, a medida que se iban involucrando en los proyectos de investigación personas externas al mismo se iba haciendo evidente la necesidad de dotarle de una mayor visibilidad. Su ubicación en Jaca era y sigue siendo muy adecuada desde el punto de vista de la proximidad a las áreas de trabajo, pero hacia 1990 la necesidad de proyección recién aludida hizo plantearse la importancia de una nueva sede situada en un lugar más accesible. En aquellos tiempos no existía ni se podía prever el auge de la red informática global, que posibilitaría el acceso a la información desde los lugares más retirados, y potenciaría la visibilidad de los mismos, de manera que se optó por crear una nueva sede en Zaragoza, ciudad en la que ya existían otros cuatro Institutos del CSIC. La creación de esta nueva sede, a pesar de sus ventajas, comportó también consecuencias negativas, de las cuales la más manifiesta fue la disminución del peso específico de la sede de Jaca. La ubicación de la sede de Zaragoza en el edificio que ahora ocupa requirió una completa reforma del mismo, ya que anteriormente se dedicaba a residencia de profesores. En ese periodo difícil de transición fue la Estación Experimental de Aula Dei la que nos acogió, una hospitalidad que nunca agradeceremos lo bastante, y permitió nuestro trabajo durante las obras de reforma.

La creación de la nueva sede hubiera sido inútil sin un esfuerzo paralelo en la proyección de las actividades del Instituto hacia el exterior. Tratándose del único centro de investigación en ecología de Aragón, está claro que merece un tratamiento suficiente en los medios de comunicación, que debe participar en las actividades de conservación de la naturaleza en la Comunidad Autónoma, y que debe tener una interacción más intensa con la sociedad. Desde su implantación en Zaragoza no se han ahorrado esfuerzos con esos propósitos, y por ello el IPE se ha convertido en una referencia en materia de investigación ecológica y medioambiental dentro de Aragón. Esto implica un dinamismo que se manifiesta, no sólo en la producción científica, sino también en crecimiento de personal y en medios, el cual ha dejado pronto insuficiente el pequeño edificio ocupado en el año 1992, y ha hecho necesaria la construcción de un anexo, cuya inauguración forma parte de esta conmemoración. Una ampliación que ya se revela insuficiente, lo cual es un signo positivo de la vitalidad del Instituto.

La historia más reciente del Instituto Pirenaico de Ecología quizás no deba ser glosada en este momento, no por irrelevante, sino porque aún se está escribiendo. Las personas involucradas en ella, comenzando por los directo-

res siguientes, D. Antonio Gómez Sal y el que les habla, y continuando con la mayoría del personal científico o de apoyo, se hallan presentes en esta ocasión, por lo menos en espíritu, y podrían fácilmente detectar involuntarios errores u omisiones, así como planteamientos para ellos incorrectos. Y no pretendo correr el riesgo de molestar a nadie, sino que, como he dicho al principio, mis palabras quieren ser principalmente de agradecimiento. Dejemos, pues, la historia en este punto.

Parece que relatar la historia de este centro y de los que le precedieron es un ejercicio de retórica si no se apoya en hechos más concretos y cuantificables. Pero, por supuesto, no es este un lugar adecuado para detallar la fría estadística de sus actividades. Quienes estén interesados en las mismas pueden consultar las memorias anuales, y los demás, que supongo serán la mayoría, deberán contentarse con saber que las publicaciones nacidas aquí se cuentan por millares, los congresos científicos o los proyectos de investigación en los que han participado estos centros por centenares, las tesis doctorales elaboradas por docenas, y añadamos que numerosas personas formadas en el IPE ocupan hoy cargos de responsabilidad en distintas universidades, en la administración de varias autonomías e incluso en la dirección de algún Parque Nacional. De modo que, además de la proyección del centro en Aragón, es necesario tener en cuenta esta proyección a escala nacional e internacional. En efecto, desde Alaska a la Antártida, y desde los Andes a Nueva Zelanda, el Instituto Pirenaico de Ecología ha trabajado ya en todos los continentes. Y no hay que olvidar que la veterana revista *Pirineos* sigue editándose hoy en día. Tras varias transformaciones, y convertida en Revista de Ecología de Montaña, acoge todavía artículos en distintos idiomas, y procedentes de diversos países, sobre esa temática. Y ya que mencionamos esta revista, y que hablamos de ecología, déjenme destacar el hecho de que ha acogido alguno de los primeros y de los últimos artículos del antes citado profesor Ramón Margalef, enmarcando así, de forma simbólica, la trayectoria científica del más importante ecólogo español. Es verdad que, con ser importantes, estas realizaciones palidecen frente a la contribución directa del IPE a la preservación de determinadas especies y ecosistemas. Y también es verdad que, a diferencia de otros centros de investigación orientados hacia la biomedicina, no podemos enorgullecernos de aquellos resultados que más deberían contar en cualquier cómputo, el alivio del sufrimiento o incluso la salvación de una vida humana, pero aunque escasos, también alguno de estos trofeos figura en nuestro haber.

El recorrido ha terminado en este Campus, junto a la arboleda residual que comenzó a plantar hace 150 años el propietario de esta finca desamortizada por Mendizábal. Esto es lo que queda hoy de aquel bosquecillo más extenso, que la familia Castellano enriqueció con algunas especies tropicales traídas de Cuba (no en vano Tomás Castellano fue Ministro de Ultramar), un retazo esquilado de naturaleza domesticada en el que conviven mal que

bien especies cubanas, mediterráneas y montanas, en una especie de síntesis precaria que es la de todo ecosistema artificial. Pero no es un mal final... Los árboles, aún los domésticos, son la representación esencial de la naturaleza y de la vida, y de algún modo nos sirven también para representar la historia de nuestro centro y el propio desarrollo científico.

No es posible considerar la trayectoria reciente del IPE sin una reflexión sobre la situación actual de la ciencia en general y de la ciencia ecológica en particular. Ahora bien, los aspectos históricos recientes de la ecología serán tratados a continuación de forma específica y más adecuada por el Profesor Di Castri. Por ello renunciaré a comentar la evolución del Instituto durante la última década, y volveré al motivo con el que iniciaba esta charla, un motivo además idóneo en un centro de investigación ecológica, el del árbol de la ciencia.

En efecto, este repaso a la historia del Instituto ha sido esquemático y lineal, un esqueleto de lo que realmente ocurrió. Es lo que una rama seca a un árbol frondoso, una caricatura de la realidad, con sus numerosos giros, desvíos y ramificaciones, con sus vías muertas laterales y sus brotes pujantes, con las anécdotas cotidianas que pueden asimilarse a hojas vivientes. Del mismo modo, la caricatura popperiana del progreso lineal de la ciencia, en la que una hipótesis nace solamente para ser refutada, y suplantada por otra mejor, que a su vez será refutada en su día, constituye una visión simplista del desarrollo científico, una visión reducida al crecimiento de una sola rama, posible, y aún aceptable por un científico superespecializado al uso, pero que casa mal con una ciencia de síntesis, como es la ecología, y mucho peor con un organismo multidisciplinar como es el CSIC, que encuentra su razón de ser en la interacción entre las distintas disciplinas.

A la ciencia que se desarrolla en el CSIC conviene más el símil del árbol, que muy acertadamente ha elegido como emblema el organismo. Porque también la evolución de la ciencia, como la de un instituto, está hecha de ramas que se alargan profundizando y otras que se engruesan abarcando más y más cultivadores, de ramas que mueren a poco de brotar, como la fusión fría, y de otras que crecen indefinidamente como el estudio de la radiación estimulada, de ramas que producen mucho, en publicaciones de vida efímera, siguiendo una estrategia ecológica oportunista de la *r*, y de ramas que producen poco, en hallazgos de gran permanencia, con una estrategia conservadora de la *k*, y, todo hay que decirlo, de ramas que producen poco y de escaso calado, en una estrategia similar a la de los microendemismos residuales.

Los árboles son la manifestación más solemne de la vida. Bosques y selvas visten el paisaje y albergan una inmensa variedad de organismos. Los árboles son los seres vivos más longevos, y quizás por esta razón se les ha asociado siempre a la propia vida y a la sabiduría. El árbol de la ciencia del bien y del mal, plantado en el centro del Jardín del Edén, se encontraba junto al árbol de la vida, que otorgaba la inmortalidad. La Biblia recoge ahí una leyenda mesopotámica más antigua, quizás procedente de la viejísima Sumeria, el

antiguo poema de Gilgamesh, que relata la búsqueda del árbol de la vida, y el desengaño que sigue a su pérdida. Al comienzo nos preguntábamos qué especie taxonómica correspondería al árbol de la ciencia. Podría hacerse lo mismo con relación al árbol de la vida, aunque aquí parece más claro que se trata de la palmera datilera. En todo caso, en la leyenda, la vida y la ciencia aparecen mezcladas en el símbolo arbóreo desde tiempo inmemorial. Y hay que referirse a este símbolo cuando se festejan efemérides en un Instituto que se dedica a la ciencia de la vida, y además se ocupa, precisa y frecuentemente, de los árboles.

La última felicitación Navideña del CSIC se centra precisamente en el árbol de la ciencia y presenta una bella imagen de un granado estilizado, su logotipo. El texto afirma taxativamente que el árbol de la ciencia es un granado. Aceptemos esta identificación, que Ramón Llull, naturalmente, no señala, pero que puede deducirse de antiguos grabados en ediciones posteriores de sus obras. La especie se asigna no sólo al *Arbor Scientieae*, sino también a los otros 15 árboles (*Arbor Moralis*, *Arbor Elementalis*, *Arbor Sensualis*, etc.) que esquematizan el "Ars Magna", el sistema luliano de ordenación de los conocimientos. Asignar al árbol de la ciencia una especie concreta, el granado, puede ser consecuencia de una reflexión sobre las características de éste, y en especial de la belleza de sus flores, y de los particulares rasgos de sus frutos. Esos frutos son duros y ásperos en lo exterior, bellos y jugosos en su interior, y de manera similar, el científico tiene que vencer asperezas para alcanzar el fruto de su trabajo. Como decía ese finísimo naturalista que era Fray Luis de Granada -quien, por cierto, se adelantó en más de 300 años a las observaciones de Fabre sobre las hormigas, y en casi 400 a los experimentos etológicos de Köhler sobre la capacidad de los animales para resolver problemas- hablando de la fruta cuyo nombre llevaba: "Pues primeramente el Creador la vistió por defuera con una ropa hecha a su medida, que la cerca toda y la defiende de la destemplanza de los soles y aires; la cual, por defuera es algo tiesa y dura, mas por dentro más blanda, porque no exaspere el fruto que en ella se encierra, que es muy tierno; mas dentro de ella están repartidos y asentados por tal orden los granos, que ningún lugar por pequeño que sea queda desocupado y vacío".

¡Muchas gracias, amigos, por vuestra presencia y por vuestra atención!

60 AÑOS DE LA REVISTA *PIRINEOS*

Anunciamos a nuestros lectores y amigos que el índice completo de lo contenido en los Números 1 a 158-159 puede consultarse en la página web del Instituto Pirenaico de Ecología: www.ipe.csic.es

No obstante, al cumplirse los 60 años de la publicación, se recogen a continuación los índices de los números 129 a 158-159, en los cuales se especializó adoptando el subtítulo "Revista de Ecología de Montaña"

<i>Número 129</i>	<i>PIRINEOS</i>	<i>1987</i>
C. CHOCARRO-GOMEZ, F. FILLAT, A. GARCIA-CIUDAD & P. MIRANDA-PEREZ: Meadows of Central Pyrenees: Floristical composition and quality		7-33
C. DENDALETCHÉ: La notion d'écosystème induit en haute altitude: Pyrénées et Himalaya Occidental/ Recherches récentes (1983-1987).....		35-57
E. PEREZ-CHACON ESPINO & J. VABRE: Cartographie de l'enfrichement: 1841-1985. L'exemple de la Soulane de Faup-Haut Couserans (Pyrénées Françaises).....		59-78
A. SOFFER: Developments in the israeli mountains. A geo-ecological analysis		79-97
J. ARNAEZ-VADILLO: Relations between discharge and suspended sediment load in several patterns of runoffs		101-106
J. MONTSERRAT-MARTI & J. M. VILAPLANA: The paleoclimatic records of the Upper Pleistocene and Holocene in the Llauset Valley (Central Southern Pyrenees).....		107-113
Reseñas (Book reviews)		115-126
 <i>Número 130</i>	 <i>PIRINEOS</i>	 <i>1987</i>
R. CANTEGREL: Productivité ligneuse et organisation des marges forestières à <i>Pinus uncinata</i> Ram. en Pyrénées Occidentales		5-27
G. del BARRIO & J. PUIGDEFABREGAS: Mass wasting features above the timberline in the Central Pyrenees, and their topographic controls.....		29-51
		177

A. GARCIA, S. C. CLARK & E. LUIS: Relationships between wet and dry heath communities in the beech forest zone, Cantabrian Mountain, Spain	53-63
G. MONTSERRAT MARTI & J. MONTSERRAT MARTI: Historical interpretation of the distribution of several floristic elements of Vizcaya (Basque Country, N. Spain).....	65-74
J. L. REMON & B. ALVERA: Decomposition of organic matter in high mountain: cellulose experiments in Central Pyrenees	75-83
J. HERRERO, R. HIDALGO & R. GARCIA-GONZALEZ: Colonization process of the alpine marmot (<i>Marmota marmota</i>) in Spanish Western Pyrenees	87-94
J. M. RECIO ESPEJO, M. L. TORRES-GIRON & J. M. GARCIA-RUIZ: Genetic and physico-chemical aspects of the silty deposits of Monte Perdido Massif.....	95-103
Reseñas (Book review)	105-116

Número 131	PIRINEOS	1988
-------------------	-----------------	-------------

J. M. GARCIA-RUIZ, J. ARNAEZ-VADILLO, L. ORTIGOSA IZQUIERDO & A. GOMEZ-VILLAR: Debris flows subsequent to a forest fire in the Najerilla river Valley (Iberian System, Spain) .	3-24
E. GIL-PELEGRIN & L. VILLAR PEREZ: Structure of mountain pine (<i>Pinus uncinata</i> Ramond) populations at its upper limit in Central Pyrenees.....	25-42
G. S. HAMILTON: The development, age and present status of a rock glacier in the Posets Massif, Spanish Pyrenees.....	43-56
J. P. MARTINEZ-RICA & A. REINE-VIÑALES: Altitudinal distribution of amphibians and reptiles in the Spanish Pyrenees	57-82
J. RUIZ-OLMO, X. PARELLADA & J. PORTA: Sobre la distribución y el hábitat de la marta (<i>Martes martes</i> , L., 1758) en Cataluña	85-94
Progress Reports:	
A. GOMEZ-VILLAR: Alluvial fans as a sedimentary environment in mountainous areas	95-106
Reseñas (Book reviews).....	107-116

Número 132	PIRINEOS	1988
-------------------	-----------------	-------------

J. ISERN-VALLVERDU, C. PEDROCCHI-RENAULT & V. PEDROCCHI-RIUS: An assessing of grasshopper consumption (<i>Orthoptera Acrididae</i>) on the primary production of pyrenean pastures above timberline.....	3-14
T. LASANTA-MARTINEZ: The process of desertion of cultivated areas in the Central Spanish Pyrenees	15-36
J. PUIGDEFABREGAS, G. del BARRIO & R. ITURRASPE: Régimen	

térmico estacional de un ambiente montañoso en la Tierra del Fuego, con especial atención al límite superior del bosque	37-48
P. RUIZ-FLAÑO: Dendroclimatic series of <i>Pinus uncinata</i> R. in the Central Pyrenees and in the Iberian System, Spain. A comparative study.....	49-64
Progress reports:	
R. MARTÍNEZ-CASTROVIEJO: Advances in fluvial geomorphology of mountain environments	65-88
J. ARNAEZ-VADILLO: Rills, gullies and badlands: reviewing the problem.....	89-98
Reseñas (Book reviews).....	99-106

Número 133	PIRINEOS	1989
-------------------	-----------------	-------------

A. BORATYNSKI, B. KONCA & J. ZIENTARSKI: An instance of the most endangered forest association in the mountains of Central Europe.....	3-32
P. L. GORCHAKOVSKY: Horizontal and altitudinal differentiation of the vegetational cover of the Ural mountains.....	33-54
L. LOURENÇO: Erosion of agroforestal soil in mountains affected by fire in Central Portugal.....	55-76
L. ORTIGOSA: Microtopographic evolution and erosion on afforested mountain slopes.....	77-98
R. ANTOR-CASTELLARNAU & C. PEDROCCHI: Composición, abundancia y diversidad de las comunidades de paseriformes del piso alpino pirenaico.....	99-100
J. RABASSA, C. J. HEUSSER & A. CORONATO: Peat-bog accumulation rate in the Andes of Tierra del Fuego and Patagonia (Argentina and Chile) during the last 43,000 years.....	113-122
I. V. ROGATKO: Search of ways for conservation of rare species of small mammals in Carpathians	123-128
Reseñas (Book Reviews)	129-138

Número 134	PIRINEOS	1989
-------------------	-----------------	-------------

M. INBAR: Introduction	5-8
A. BEN-ZVI & M. LANGERMAN: Man induced changes in rainfall-runoff relationship for a mountainous watershed	9-22
M. INBAR & M. EVEN-NIR: Landslides in the Upper Jordan Gorge	23-40
H. KUTIEL: Factors associated with distribution of rainfall in the Galilee, Israel.....	41-58
P. KUTIEL & H. KUTIEL: Effects of a wildfire on soil nutrients and vegetation in a Aleppo Pine forest, on Mount Carmel, Israel.....	59-74
A. SOFFER: Wind energy farms in Israeli mountains. Environmental impact and locational considerations	75-90

K. FIRRO: The Druze settlement in Israel.....	93-104
P. RUIZ-FLAÑO & R. MARTINEZ-CASTROVIEJO: Los estudios de geomorfología en Israel: Los grandes trazos de la evolución reciente.....	105-114

Número 135	PIRINEOS	1990
-------------------	-----------------	-------------

V. N. BOLSHAKOV & K. I. BERDJUGIN: Small mammals in the upper belts of the Ural Mountains	3-12
R. GERDOL & C. SMIRAGLIA: Correlation between vegetation pattern and micromorphology in periglacial areas of the Central Alps.....	13-28
A. GONZALEZ-MARTIN & D. I. TOJA: Seasonality and cyclic tendency of mortality in a Pyrenean population	29-38
R. MARTINEZ-CASTROVIEJO: Bed load size distribution and flow conditions in a high mountain catchment of Central Pyrenees....	39-54
D. POUYLLAU, M. POUYLLAU & M. SEURIN: Geomorpho-pédogenèse dans des accumulations alluviales d'un piemont andin: Etude du contact Andes-Llanos occidentaux au Venezuela (Region de Guanare-Barinas)	55-72
T. LASANTA-MARTINEZ: Tendencias en el estudio de los cambios de uso del suelo en las montañas españolas.....	73-106
Nota: The World Mountain Network Newsletter.....	107-112
Reseñas (Book reviews).....	113-125

Número 136	PIRINEOS	1990
-------------------	-----------------	-------------

C. E. BORGHI, S. M. GIANNONI & J. P. MARTINEZ-RICA: Soil removed by voles of the genus <i>Pitymys</i> in the Spanish Pyrenees	3-18
Z. RACZKOWSKA: Observations on nivation and its geomorphological effects in mountains at high latitude (with Mt. Njulla massif in Northern Sweden as example).....	19-32
M. TOMASELLI & N. AGOSTINI: Vegetation patterns and dynamics on a rock glacier in the Northern Apennines	33-46
Progress reports:	
F. INGELMO-SANCHEZ: The role of soil physics in fighting soil degradation. A case study in the Valencia Region, Spain.....	47-58
Notas:	
El Doctor Enrique Balcells Rocamora, Doctor Honoris Causa por la Universidad de Zaragoza. (J. M. Garcia-Ruiz)	61-66
In Memoriam. Juan María Montserrat Martí. (C. E. Martí Bono)	67-70
Reseñas (Book Reviews).	71-77

Número 137 **PIRINEOS** **1991**

J. D. IVES: Landscape change and human response during a thousand years of climatic fluctuations and volcanism: Skaftafell, Southeast Iceland.....	5-50
J. M. de MIGUEL, M. A. RODRIGUEZ & A. GOMEZ SAL: Detection of temporal behaviour patterns of free-ranging cattle by means of diversity spectra.....	51-64
G. A. ESPINOZA & E. R. FUENTES: Variabilidad de las precipitaciones y erosión episódica: evidencia a distintas escalas en Chile Central.....	65-77
G. PARDINI, R. ARINGHERI, F. PLANA & F. GALLART: Soil properties relevant to land degradation in abandoned sloping fields in Aisa valley, Central Pyrenees (Spain).....	79-93
E. SERRANO, E. MARTINEZ DE PISON, R. MARTINEZ, I. CANTARINO & J. NAVARRO: El glaciar noroccidental del Besiberri (Pirineo de Lérida).....	95-109
Notas:	
Simposium Internacional sobre Geoecología de los Andes del Sur (José M. García-Ruiz).....	113-115
Reseñas (Book reviews).....	117-121

Número 138 **PIRINEOS** **1991**

J. G. HODGSON: The use of ecological theory and autecological datasets in studies of endangered plant and animal species and communities.....	3-28
J. MARTIN VIDE, J. L. MERCIER, J. M. RASO & M. SALA: Determinación de los componentes del balance de radiación en un área experimental del Macizo del Montseny.....	29-38
M. MASES COBERO & J. M. VILAPLANA FERNANDEZ: Zonas de aludes en la Vallferrera: Clasificación y riesgo geomorfológico...	39-52
T. MAY: Human Settlement and land use at Trévez (Sierra Nevada). A historical-geographical approach.....	53-68
R. PARKINSON & A. GELLATLY: Soil formation on Holocene moraines in the Cirque de Troumouse, Pyrenees.....	69-82
E. SERRANO-CAÑADAS: Glacial evolution of the upper Gallego valley (Panticosa mountains and Ribera de Biescas, Aragonese Pyrenees, Spain).....	83-104
Reseñas (Book reviews).....	105-109

Número 139 **PIRINEOS** **1992**

W. CHELMICKI & J. SWIECHOWICZ: Applications of Cs-137 and soil trapping methods for studying slope processes in the Carpathian foothills.....	3-14
	181

M. GRIMALT GELABERT, M. BLAZQUEZ SALOM & R. RODRIGUEZ GOMILA: Physical factors, distribution and present land-use of terraces in the Tramuntana mountain range	15-25
P. LLORENS, J. LATRON & F. GALLART: Analysis of the role of agricultural abandoned terraces on the hydrology and sediment dynamics in a small mountainous basin (High Llobregat, Eastern Pyrenees)	27-46
G. A. de REPARAZ: Le recul de l'espace agro-pastoral dans les Préalpes du Sud et ses conséquences sur le paysage de la moyenne montagne	47-66
A. A. SANTANA SANTANA: Modelos de ocupación en áreas de montaña: La isla de Gran Canaria (1478-1865)	67-93
M. B. GARCIA & R. J. ANTOR: Variabilidad fenotípica de un endemismo localizado en islas ecológicas: <i>Pinguicula longifolia</i> subsp. <i>longifolia</i> (Lentibulariaceae)	97-104
J. RODRIGUEZ-AIZPEOLEA & T. LASANTA-MARTINEZ: Los bancales en la agricultura de la montaña mediterránea: una revisión bibliográfica	105-123
Reseñas (Book reviews)	125-132

Número 140	PIRINEOS	1992
O. BOSCH, L. GINE, E. D. RAMADORII, A. BERNAT & E. GUTIERREZ: Disturbance, age and size structure in stands of <i>Pinus uncinata</i> Ram		5-14
L. CALVO, R. TARREGA & E. LUIS: The effect of human factors (cutting, burning and uprooting) on experimental heathland plots		15-27
P. GARCIA-FAYOS & T. M. RECATALA: La reserva de semillas en una cuenca de "badlands" (Petrer, Alicante)		29-36
V. J. MANGAS, J. R. SANCHEZ & C. ORTIZ: Effects of a fire on runoff and erosion on mediterranean forest soils in SE-Spain.....		37-51
P. MONTSERRAT RECODER: La gestión ecológico-cultural en el paisaje de montaña.....		53-73
G. MORENO MARCOS, J. M. GOMEZ GUTIERREZ & B. FERNANDEZ SANTOS: Primary dispersal of <i>Cytisus multiflorus</i> seeds		75-88
L. TRABAUD: Réponses des végétaux ligneux méditerranéens à l'action du feu		89-107
L. VALBUENA, I. ALONSO, R. TARREGA & E. LUIS: Influencia del calor y del aclarado sobre la germinación de <i>Cistus laurifolius</i> y <i>Cistus ladanifer</i>		109-118

Notas:

Reunión de la Comisión de Geoecología y Gestión de Recursos de Montaña. (J. M. García-Ruiz).....	120-121
Reseñas (Book reviews).....	123-124

Números 141 - 142	PIRINEOS	1993
--------------------------	-----------------	-------------

I. ALONSO, F. F. BERMUDEZ, A. GARCIA, P. R. REVESADO, A. R. MANTECON, J. S. GONZALEZ & G. CARLOS: Estudio de las comunidades de interés pascícola en un puerto de montaña: I. Estructura y valor pastoral	3-18
E. ALONSO HERRERO, J. RODRIGUEZ BLANCO, J. LOPEZ de PRADO & A. CENDRERO UCEDA: Valoración del medio natural por "unidades valle" en Puebla de Lillo (León) para actividades genéricas y específicas	19-34
J. MONTALVO, C. LEVASSOR, M. A. CASADO & F. D. PINEDA: Stability of ecological systems: variation trends and control mechanisms in mediterranean grasslands	35-46
S. REBOLLO, L. ROBLES & A. GÓMEZ-SAL: The influence of livestock management on land use competition between domestic and wild ungulates: sheep and chamois <i>Rupicapra pyrenaica parva</i> Cabrera in the Cantabrian range.....	47-62
D. REGÜES, P. LLORENS, G. PARDINI, R. PINI & F. GALLART: Physical weathering and regolith behaviour in a high erosion rate badland area at the Pyrenees: research design and first results	63-84
P. A. SALVA TOMAS: Changes and perspectives in agricultural land-use and their geoecological consequences for the mountain of Mallorca island	85-96
U. TAPPEINER & A. CERNUSCA: Alpine meadows and pastures after abandonment	97-118
M. VIGO: Spatial and temporal variability of consanguinity in the French Cerdagne (1836-1990)	119-127

Números 143 - 144	PIRINEOS	1994
--------------------------	-----------------	-------------

R. J. BATALLA & M. SALA: Magnitud y frecuencia del transporte fluvial de sedimento en una cuenca mediterránea semihúmeda .	3-15
J. M. CALVO & S. J. PERIS: Uso estructural del habitat por una comunidad de aves en bosques de rebollo (<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.).....	17-31
A. F. GELLATLY & R. J. PARKINSON: Rockfalls and glacier contraction: Cirque de Troumouse, French Pyrenees	33-42
P. R. REVESADO, J. S. GONZÁLEZ, P. FRUTOS, G. RAMOS, I. ALONSO, A. GARCÍA & F. F. BERMÚDEZ: Estudio de las comu-	

nidades de interés pascícola en un puerto de montaña: II Evolución en la intensidad de selección del pasto por dos razas ovinas (Churra y Merina).....	43-53
C. ROLLAND & J. FLORENCE SCHUELLER: Relationships between mountain pine and climate in the French Pyrenees (Font-Romeu) studied using the radiodensitometrical method	55-70
M. SIMON, I. GARCIA, O. CABEZAS, S. SANCHEZ & A. GOMEZ-ORTIZ: Terrenos configurados ordenados en la alta montaña mediterránea	71-85
M. L. VERA de la FUENTE: Regeneración de un "aulagar" con <i>Ulex europaeus</i> después de un incendio en el norte de España	87-98
Notas:	
V. QUINTANILLA: Determinación de procesos y áreas de riesgos en los Andes centrales de Chile mediterráneo: Casos de estudio	99-110

Números 145 - 146	PIRINEOS	1995
--------------------------	-----------------	-------------

A. CERDA, A. GARCIA-ALVAREZ, L. H. CAMMERAAT & A. C. IMESON: Fluctuación estacional y dinámica microbiana en una catena afectada por el abandono del cultivo en la cuenca del Guadalentín (Murcia)	3-11
A. W. DRESCHER: Impacts of agricultural innovation and transformation of the mountainous hinterland in the Mediterranean - An example from Southern Spain (Costa Granadina)	13-22
J. FLORENCE SCHUELLER & C. ROLLAND: Influence de l'altitude, de l'exposition et du climat sur la croissance du pin à crochets (<i>Pinus uncinata</i> Ram.) en Cerdagne (Pyrénées Orientales françaises)	23-34
J. MUÑOZ, D. PALACIOS & J. de MARCOS: The influence of the geomorphologic heritage on present slope dynamics. The Gredos Cirque, Spain	35-63
I. SANTA REGINA: Ciclos biogeoquímicos en bosques de la Sierra de Béjar (Salamanca). Retorno de bioelementos por medio del agua de lluvia.....	65-80
M. SOLER & M. SALA: Variabilidad longitudinal de la escorrentia y la erosión en una ladera quemada	81-89
F. D'AMICO & J. P. BESSON: Les Opilions dans les écosystèmes montagnards pyrénéens. I. Les opilions de la Haute vallée d'Ossau (Pyrénées Atlantiques, France)	93-102
E. SERRANO, J. J. SANJOSÉ, F. SILIO & C. AGUDO: Movimiento superficial del glaciar rocoso de las Argualas	103-110
Reseñas (Book reviews).....	111-114

J. J. CAMARERO, J. GUERRERO CAMPO & E. GUTIERREZ: Fenología del anillo de crecimiento de <i>Pinus uncinata</i> Ram. y <i>Pinus sylvestris</i> L. en un gradiente altitudinal en los Pirineos centrales	3-26
T. TARAZONA, I. SANTA REGINA & R. CALVO: Interception, throughfall and stemflow in two forests of the "Sierra de la Demanda" in the province of Burgos.....	27-40
A. FREIXES, M. MONTERDE & J. RAMONEDA: Geochemistry of the surface and ground waters of the upper basin of the river Llobregat.....	41-59
J. PUJADE VILLAR: Resultados preliminares obtenidos a partir de una trampa Malaise situada en una zona mediterránea pirenaica	61-80
I. ALONSO & C. GARCIA-OLALLA: Relaciones suelo-planta-herbívoro en un sistema pastoral de montaña	81-96
V. QUINTANILLA PEREZ: Alteraciones por el fuego en la Cordillera de la Costa de Chile mediterráneo. Antecedentes en un parque nacional.....	97-113
J. MAZARS: Typologie et dynamique forestières: Un exemple en Barousse (Hautes Pyrénées).....	115-144
A. CERNUSCA, U. TAPPEINER, M. BAHN, N. BAYFIELD, C. CHEMINI, F. FILLAT, W. GRABER, M. ROSSET, R. SIEGWOLF & J. TENHUNEN: Ecomont. Ecological Effects of Land Use Changes on European Terrestrial Mountain Ecosystems	145-172
Reseñas (Book reviews)	173-175

A. CERDA: Influencia de la litología en los procesos de erosión en <i>banlands</i> . Los casos de Anna (Valencia) y Petrer (Alicante)	3-20
J. MAZARS & Ch. GERS: Evolution d'une unité agro-sylvo-pastorale de moyenne montagne sur les communes de Sost et d'Esbareich (Barousse - Hautes-Pyrénées) de 1833 á 1993. Modalités-Causes-Conséquences.....	21-61
D. MOLINA, J. NADAL & J. M. SORIANO: Caracterización y consecuencias de un deslizamiento en un área marginal del Pirineo oriental (Cava, Sierra del Cadí, Enero del 97).....	63-80
P. ROBAKOWSKI, J. MODRZYNSKI & M. IDRIS: Adaptation of seedling growth to the altitude: a case of the Norway spruce from the Polish Sudety mountains.....	81-89
D. RODRÍGUEZ, S. NIETO & A. PALANCA: Alimentación de las ranas pardas <i>Rana</i> gr. <i>temporaria</i> , en el Circo de Piedrafita (Pirineos, España).....	91-104

V. RUBIO, R. VIGIL, R. GARCIA & V. CALA: Physico-chemical study of the ancient and recent accumulations of a braided system (Ara river, Central Pyrenees, Spain)	105-119
J. del VALLE MELENDO: La precipitación media anual en el sector alto de la cuenca del Cinca (Pirineo Aragonés, España).....	121-144
J. A. BELMONTES, A. LOPEZ-PINTOR, M. A. RODRIGUEZ & A. GÓMEZ-SAL: On the usefulness of ecosystem services evaluations	145-152
Reseñas (Book reviews)	153-155

Números 151 - 152	PIRINEOS	1998
--------------------------	-----------------	-------------

L. NAGY, D. B. A. THOMPSON & J. P. MARTINEZ-RICA: Trends in European mountain biodiversity: an introduction	3-5
J. NAGY: European mountain biodiversity	7-41
G. BROLL: Diversity of soil organisms in alpine and arctic soils in Europe. Review and research needs.....	43-72
G. COLDEA & V. CRISTEA: Floristic and community diversity of sub-alpine and alpine grasslands and grazed dwarf shrub heaths in the Romanian Carpathians.....	73-82
J. JENIK: Biodiversity of the Hercynian mountains of central Europe	83-99
J. P. MARTINEZ-RICA: Higher plant and vertebrate species richness in Spanish and some mediterranean mountains	101-110
M. SONESSON & U. MOLAU: The Caledonian mountains, Northern Europe, and their changing ecosystems.....	111-130
R. A. VÄISÄNEN: Current research trends in mountain biodiversity in NW Europe	131-156
Anuncios/Announcement.....	157-160

Números 153 - 154	PIRINEOS	1999
--------------------------	-----------------	-------------

I. SANTA REGINA, S. LEONARDI, A. HANCHI, T. TARAZONA & M. RAPP: Production and turnover of organic matter in three southern european <i>Fagus sylvatica</i> L. stands	3-19
J. J. CAMARERO & E. GUTIERREZ: Estructura de un ecotono bosque subalpino-pastos alpinos (Las Cutas, Ordesa, Pirineos Centrales).....	21-59
R. Y. CAVERO & A. EDERRA: Evolución de la composición florística post-fuego en un carrascal de Navarra. (N de España).....	61-100
J. M. UBALDE, J. RIUS, & R. M. POCH: Monitorización de los cambios de uso de suelo en la cabecera de cuenca de la Ribera Salada mediante fotografía aérea y S.I.G. (El Solsonès, Lleida, España)..	101-122
A. CEBALLOS, J. D. FERREIRA, C. O. A. COELHO & A. K. BOULET: Análisis de la repelencia al agua en una pequeña cuenca	

hidrográfica afectada por fuego controlado en el área monta- sa central de Portugal	123-143
A. ALDEZABAL, I. GARIN, & R. GARCIA-GONZALEZ: Activity rhythms and the influence of some environmental variables on summer ungulate behaviour in Ordesa-Monte Perdido National Park.....	145-157
A. CERDA & H. LAVEE: The effect of grazing on soil and water los- ses under arid and mediterranean climates. Implications for desertification.....	159-174
R. MARGALEF: Ecología y economía: ¿Ajenas, divergentes o com- plementarias?	175-181
Reuniones / Meetings	
Abstracts and conclusions from the third Workshop of the European Wild Boar Research Group. 4-5 december 1998, Zaragoza (Spain)	183-199
Reseñas (Book reviews) y anuncios (announcements).....	201-206

Número 155	PIRINEOS	2000
-------------------	-----------------	-------------

H. SCHRÖDER & M. MAKKI: Morfología periglacial del Volcán Llullaillaco (Chile/Argentina).....	3-36
J. M. VERDU, R. J. BATALLA & R. M. POCH: Dinámica erosiva y aplicabilidad de modelos físicos de erosión en una cuenca de montaña mediterránea (Ribera Salada, Cuenca del Segre, Lleida, España).....	37-57
I. SANTA REGINA: Desarrollo de vegetación y radiación solar que incide en laderas de la Sierra de Béjar, Salamanca (España)	61-74
L. CALVO, R. TARREGA & E. de LUIS: Quince años de sucesión después de corta experimental en brezales de <i>Erica australis</i> L. en la provincia de León (España).....	75-90
J. R. ARREBOLA, J. A. GARRIDO & M. BERTRAND: Distribución, ecología y origen de las poblaciones de <i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Muller, 1774) y <i>Cepaea memoralis</i> (Linnaeus, 1758) (<i>Gastropoda</i> , <i>Stylommatophora</i>) en las Cordilleras Béticas Orientales (Andalucía, España).....	91-109
S. M. VICENTE SERRANO, T. LASANTA & J. M. CUADRAT: Transformaciones en el paisaje del Pirineo como consecuencia del abandono de las actividades económicas tradicionales	111-133
Anuncios (Announcements): The International Year of Mountains, 2002.....	135

Número 156	PIRINEOS
-------------------	-----------------

J. CREUS NOVAU & M. A. SAZ SANCHEZ: Influencia de la preci- pitación y la temperatura en el crecimiento radial de <i>Pinus unci-</i>

<i>nata</i> Ramond y <i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>salzmannii</i> (Dunal) Franco en la provincia de Teruel.....	3-26
J. PERALTA & J. M. OLANO: La transición mediterráneo-eurosibe- riana en Navarra: caracterización de los tomillares y aliagares submediterráneos (<i>Thymelaeo-Aphyllanthetum monspeliensis</i>)	27-56
Y. E. MIKHAILOV: Significance of colour polymorphism in moun- tain populations of abundant leaf beetles (<i>Coleoptera</i> , <i>Chrysomelidae</i>)	57-68
Z. S. VARGA & J. L. VARGA-SIPOS: Vertical distribution of the alpi- ne lepidoptera in the Carpathians and in the Balkan peninsula in relation to the zonation of the vegetation.....	69-85
D. GOÑI & D. GUZMAN: Cambios en la vegetación debidos a una estación de esquí alpino en el Pirineo	87-118
R. BLANCO SEPULVEDA: Variaciones estacionales en la gestión del pastoreo en una explotación caprina lechera de un área de montaña mediterránea	119-134
F. DI CASTRI: La ecología, entre la realidad y los mitos.....	135-168
Informe Report from the GLORIA-Europe Workshop	169-170

Número 157	PIRINEOS	2002
-------------------	-----------------	-------------

I. GIRARD, C. ADRADOS, A. PERACINO, J. P. MARINOT, B. BAS- SANO & G. JENEAU: Feasibility of GPS use to locate wild ungu- lates in high mountain environment.....	7-14
J. M. PEREZ, E. SERRANO, R. ALPIZAR-JARA, J. E. GRANADOS & R. C. SORIGUER: The potential of distance sampling methods to estimate abundance of mountain ungulates: review of useful- ness and limitations	15-24
R. GARCIA-GONZALEZ & I. BARANDALLA: Sexual dimorphism of pyrenean chamois (<i>Rupicapra p. pyrenaica</i>) based on skull morphometry	25-38
C. FONSECA: Distribution and numbers of the wild boar popula- tion in south eastern Poland.....	39-45
D. MERTA, B. DOBEK, W. FRKOWIAK & P. SUKOWSKI: The population size, demography and the harvest strategy for the red deer (<i>Cervus elaphus</i>) in the Polish eastern carpathians.....	47-56
J. BARTOLOME, C. ROSELL & E. BASSOLS: Diet composition of roe deer (<i>Capreolus capreolus</i>) in the Natural Park of the Garrotxa volcanic zone (Catalonia, Spain).....	57-64
R. BÖGEL & G. HÄRER: Reactions of chamois to human distur- bance in Berchtesgaden National Park	65-80
J. HERRERO, I. GARIN, A. GARCIA-SERRANO, R. GARCIA-	

GONZALEZ & A. ALDEZABAL: Grouping patterns in a forest dwelling population of Pyrenean chamois	89-101
T. MARTINEZ MARTINEZ: Comparison and overlap of sympatric wild ungulate diet in Cazorla, Segura and Las Villas Natural Park.....	103-115
M. RAMANZIN, B. CONTIERO & S. FUSER: Spatial segregation and summer habitat use by alpine chamois (<i>Rupicapra rupicapra</i>) and mouflon (<i>Ovis orientalis musimon</i>) in the Dolomiti Bellunesi National Park	117-127
S. AMGALANBAATAR, R. P. READING, B. LHAGVASUREN & N. BATSUKH: Argali sheep <i>Ovis ammon</i> trophy hunting in Mongolia.....	129-150
M. ARSHAD, P. J. GARSON & A. AHMAD: Sustainable trophy hunting and the conservation of alpine ungulates in Pakistan	151-168
L. SANCHEZ HERNANDEZ: Characteristics of the iberian wild goat <i>Capra pyrenaica hispanica</i> of Madrona and Sierra quintana (Spain). The success of private management.....	169-180
E. SERRANO, G. CALABUIG, J. CASSINELLO & J. M. PEREZ: The human dimension that favours the unnatural expansion of an exotic ungulate (<i>Ammotragus lervia</i>) throughout the Iberian peninsula	181-189
P. GONZALEZ-QUIROS, P. SILVA MANZANO & S. SOLANO RODRIGUEZ: Demographic patterns during an epizootic of sarcoptic mange in a Cantabrian chamois (<i>Rupicapra rupicapra parva</i>) population.....	191-200
P. GONZALEZ-QUIROS, P. SILVA MANZANO & S. SOLANO RODRIGUEZ: Population evolution of Cantabrian chamois (<i>Rupicapra rupicapra parva</i>) with sarcoptic mange (<i>Sarcoptes scabiei</i>) in Centre-eastern Asturias (Northwest Spain).....	201-209
J. HERVAS, F. CHACON-M. de LARA & C. AZORIT: Cloisonné kidney in mouflon sheep (<i>Ovis orientalis musimon</i>)	211-217
L. A. TARANCO, P. R. KRAUSMAN & R. VALDEZ: Habitat use by deser bighorn sheep in Sonora, Mexico.....	219-226
P. AYMERICH i BOIXADER & J. GARCIA PETIT: Mountain ungulates and the conservation of scarce plant species: the cases of <i>Delphinium montanum</i> and <i>Xatardia scabra</i>	227-230
U. GRIMM: Trophy hunting for endangered species, including Asian caprinae: comments from the perspective of a cites scientific authority of an EC-country	231-237
Conclusions of the Third World Conference on Mountain Ungulate	239-240

J. DOLEZAL, M. SRUTEK & L. VILLAR: Stand structure and regeneration of a mixed forest (<i>Abies alba</i> - <i>Fagus sylvatica</i>) in the Central Pyrenees, Ordesa National Park, Spain.....	3-26
H. GONDARD, S. LEONARDI, I. SANTA REGINA & F. ROMANE: Diversidad vegetal y tratamientos forestales en parcelas de castaño (<i>Castanea sativa</i> Mill.) de dos regiones mediterráneas	27-42
V. QUINTANILLA PEREZ: Antecedentes geobotánicos de una cuenca andina de Chile central	43-59
G. COLDEA & A. POP: Floristic diversity in relation to geomorphological and climatic factors in the subalpine-alpine belt of the rodna mountains (The Romanian Carpathians).....	61-72
L. E. BROWN, C. SHERLOCK, A. M. MILNER, D. M. HANNAH & M. LEDGER: The influence of environmental variables on the distribution of Diatom communities in an alpine proglacial stream, Taillon-Gabiétous catchment, French Pyrenees	73-85
D. NOGUES BRAVO & J. P. MARTINEZ RICA: Patrones de distribución espacial de la riqueza de especies de vertebrados en un área de transición biogeográfica: de la Navarra pirenaica a la mediterránea	87-106
R. M. NAVARRO CERRILLO & C. CALZADO MARTINEZ: Establecimiento de una red de equilibrios biológicos en ecosistemas con presencia de pinsapo (<i>Abies pinsapo</i> Boiss.) en Andalucía	107-125
K. I. BERDYUGIN & N. BOLSHAKOV: Rodent communities in the Sub-polar Ural mountains.....	127-147
F. DI CASTRI: El desarrollo en la sociedad de la información visto por un ecólogo	149-165