

SIMPOSIUM INTERNACIONAL SOBRE GEOECOLOGIA DE LOS ANDES DEL SUR

En Santiago de Chile, entre los días 20 de octubre y 4 de noviembre de 1991 se ha celebrado el Simposium Internacional sobre Geoecología de los Andes del Sur, organizado por el Departamento de Geografía de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Berna, Suiza, la Universidad de las Naciones Unidas, Tokyo, y la Sociedad Internacional de Montaña. La responsabilidad básica de la organización corrió a cargo del Prof. Hugo Romero, de la Universidad de Chile, si bien puede considerarse que de una forma u otra estuvieron implicadas numerosas universidades chilenas. Santiago, Valdivia, La Serena, Antofagasta y Tarapacá (Arica). Los Profs. J. Ortiz, C. Meneses y A. Rivera sumieron buena parte de las explicaciones de campo. Asistieron 55 profesionales del campo de la Geografía, la Agronomía y la Ecología, procedentes de Chile, Argentina, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Bolivia, Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Suiza, Alemania, Kenya y España, en este último caso con un participante del Instituto Pirenaico de Ecología.

El simposium tuvo dos partes bien diferenciadas. Durante los tres primeros días se presentaron comunicaciones sobre diversos aspectos relacionados con cambios de uso de suelo, degradación ambiental y desarrollo sustentable de los Andes, dejando para la tarde del tercer día las comunicaciones de montañas extra-andinas, que pudieran servir de base comparativa. La conferencia inaugural fue desarrollada por el prof. W. Lauer, de la Universidad de Bonn, con una perspectiva geoecológica de las interrelaciones entre hombre y medio ambiente en los Andes. Se dedicaron sesiones muy interesantes a los cambios climáticos en los Andes durante el Holoceno, evolución de los vertientes, estructura de las comunidades vegetales, cambios de uso del suelo -especialmente su influencia sobre las comunidades andinas-, gestión de los recursos naturales y desarrollo sostenido. Las comunicaciones extra-andinas estaban relacionadas con las interacciones hombre-montaña en el Monte Kenia, el manejo de las aguas en diversas áreas de montaña (Bhutan, Yemen y Nepal), los problemas derivados de la utilización del suelo y la evolución de la fertilidad en Nepal y los conflictos de uso del suelo en los Pirineos españoles.

A partir del cuarto día se efectuó una larga excursión que permitió comprobar sobre el terreno algunos rasgos y problemas que mejor definen la evolución reciente de la utilización de los Andes chilenos. Se atravesaron, en primer lugar, los Andes desde Santiago hasta Mendoza, en Argentina, bajo la dirección científica del Prof. Capitanelli, de la Universidad de Cuyo, pudiéndose apreciar el fuerte contraste bioclimático entre ambas vertientes y la extraordinaria actividad geomorfológica de la vertiente argentina, con espectaculares transferencias de sedimentos en laderas y cauces. La cuenca del río Mendoza permitió observar magníficos ejemplos de canchales y conos de deyección completamente activos, estos últimos interestratificados a veces en depósitos fluviales. Las terrazas del río Mendoza, muy bien conservadas, y los glaciares del piedemonte pudieron estudiarse con cierto detalle. Durante dos días tuvimos ocasión, además, de estudiar las transformaciones socioeconómicas y los problemas de erosión y avenidas torrenciales en el gran oasis de Mendoza, así como las características de las explotaciones ganaderas en el piedemonte mendocino.

De regreso a Chile se visitó el llamado Norte Chico, región semiárida situada inmediatamente al Norte de la región de Santiago. Se estudiaron las áreas de tierras comunales y, sobre todo, los espectaculares cambios paisajísticos recientes, con la introducción masiva de viñas para uva de mesa ("los parronales"), destinada básicamente a la exportación, los cambios de propiedad y las deficiencias de tipo social. Se trata de una región que, en los lugares donde es posible el uso del agua, ha evolucionado muy rápidamente en los últimos años desde una economía de subsistencia muy pobre hacia una agricultura especulativa que ha marginado a los antiguos habitantes, creando un proletariado rural que se beneficia muy poco de los cambios y que se ve afectado por muchos problemas sociales derivados de una transición muy rápida hacia el capitalismo.

La visita al Norte Grande, en el extremo septentrional de Chile, permitió estudiar las características humanas y ambientales de un territorio extremadamente árido y los modos peculiares de explotación del territorio en el altiplano entre Chile, Bolivia y Perú. En el desierto de Atacama se observaron los grandes glaciares que arrancan del pie de la alineación de volcanes, las sucesivas coladas de lava, el conocido salar y los oasis —en especial el de San Pedro de Atacama—, a los que se asocian pequeños pueblos con delicados cultivos hortofrutícolas, hoy en decadencia, parcialmente debido a la influencia de la minería. La ausencia de lluvias —inexistentes durante décadas— contrasta con los desastres provocados esporádicamente por eventos lluviosos excepcionales, que se producen con recurrencia superior a cuarenta años; ese es el caso de los sucedidos recientemente en la costera e hiperárida ciudad de Antofagasta, donde pudimos comprobar las consecuencias de una avalancha súbita de barro. La ascensión al altiplano, entre la costa (Arica) y la localidad de Parinacota, a 4300 m sobre el nivel del mar, permitió contemplar la transición bioclimática desde el desierto costero hasta la puna, con los peculiares bofedales, explotados por llamas, alpacas,

ovejas y vicuñas, y cuidadosamente manejados por la población local, muy integrada en las difíciles condiciones ambientales. El trabajo de campo incluyó también, en diferentes momentos, una visita a las localidades de Calama y Arica, la mina de cobre de Chuquicamata —la mayor mina de cobre del mundo, explotada a cielo abierto— y el bajo valle de Azapa, junto a Arica, con interesantes experiencias en cultivos de regadío.

El Simposium tuvo además otros puntos de interés. Permitió comprobar la complejidad de los problemas ambientales y humanos en una cordillera en plena transformación socioeconómica, unas veces soportando interferencias de la actividad minera, otras veces sufriendo la penetración del capital urbano, nada cuidadoso con las poblaciones locales y, otras veces en fin, en plena progresión demográfica, lo que significa la utilización creciente de recursos y la ocupación de territorios cada vez más difíciles por parte de poblaciones procedentes de regiones no montañosas. Todos estos problemas han sido ya captados por los científicos de los países andinos, que demostraron un gran nivel profesional y una elevada sensibilidad para identificar las vías más adecuadas para el desarrollo del mundo andino. Se decidió por ello la edición en español del *Mountain Network Newsletter* —editado por la Universidad de Davis, California—, que se encargó a José M. García-Ruiz, del Instituto Pirenaico de Ecología y Hugo Romero, de la Universidad de Chile. Se reforzó asimismo el papel de *Mountain Research and Development* como la revista que aglutina las inquietudes de los científicos preocupados por la investigación en áreas de montaña y se confirmó el papel creciente que está cumpliendo en ese sentido la revista *Pirineos*. Se acordó, finalmente, que en 1994 se celebrará un nuevo Simposium de Geoecología de los Andes en Bolivia, organizado por el Prof. Máximo Libermann, del Instituto de Ecología de La Paz, Bolivia.

José M. García-Ruiz
Instituto Pirenaico de Ecología
Zaragoza