
NOTÍCIAS

Curs sobre «Erosió i recuperació de terres en àrees marginals: casos pràctics aplicables a La Rioja» Logronyo, 25 al 27 de juny de 1996

Jordi Nadal; David Molina

Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Geografia
08193 Bellaterra (Spain)

Data de recepció: octubre de 1996

Data d'acceptació: juliol de 1996

Resum

Dins dels actes del Cinquantenari de l'Institut d'Estudis de La Rioja s'ha celebrat el curs sobre «Erosió i recuperació de terres en àrees marginals: casos pràctics aplicables a La Rioja», que ha aplegat, els dies 25 al 27 de juny, a Logronyo, la pràctica totalitat de les persones que treballen en aquests temes, ja sigui des de la universitat o des del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). El curs ha estat organitzat pel Departament de Geografia de l'esmentat Institut, i ha tingut el suport i la col·laboració de la Sociedad Española de Geomorfología (SEG). El curs s'ha desenvolupat durant tres jornades, en les quals s'han impartit dotze conferències, una taula rodona i una sortida de camp.

Paraules clau: erosió, terres marginals, agricultura, recuperació.

Resumen. *Curso sobre «Erosión y recuperación de tierras en áreas marginales: casos prácticos aplicables a La Rioja». Logroño, 25 al 27 de junio de 1996*

Dentro de los actos del Cincuentenario del Instituto de Estudios de la Rioja se ha celebrado el curso sobre «Erosión y recuperación de tierras en áreas marginales: casos prácticos aplicables a La Rioja», que ha reunido, los días 25 al 27 de junio, en Logroño, la práctica totalidad de las personas que trabajan en estos temas, ya sea desde la universidad o desde el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). El curso ha estado organizado por el Departamento de Geografía del Instituto, y ha tenido el soporte y la colaboración de la Sociedad Española de Geomorfología (SEG). El curso se ha desarrollado en tres jornadas, durante las cuales se han impartido doce conferencias, una mesa redonda y una salida de campo.

Palabras clave: erosión, tierras marginales, agricultura, recuperación.

Résumé. *Cours de «Érosion et récupération des sols dans de zones marginales: des cas pratiques applicables à la La Rioja». Logroño, 25 au 27 juin 1996*

Parmi les actes du Cinquantème Anniversaire de l'Institut d'Études de La Rioja, il y a eu lieu le cours sur «Érosion et récupération des sols dans de zones marginales: des cas pratiques applicables à La Rioja», que a réuni, entre le 25 et le 27 juin, presque toutes les personnes que travaillent à ce genre de sujets, soit dès l'université, soit dès le Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Conseil Supérieur de Recherches Scientifiques). Le cours a

été organisé par le Département de Géographie de l'Institut, et a eu le soutien et la collaboration de la SEG, la Sociedad Española de Geomorfología (Société Espagnole de Géomorphologie). Le cours, que s'est déroulé pendant trois jours, a offert douze conférences, une table ronde et un sortie dans la campagne.

Mots clé: érosion, sols marginaux, agriculture, récupération.

Abstract. *Seminar on «Soil erosion and restoration in marginal areas: practical examples applicable in La Rioja». Logroño, 25th-27th June 1996*

The celebration of the fiftieth anniversary of the «Instituto de Estudios de La Rioja» included a seminar on «Soil erosion and restoration in marginal areas: practical examples applicable in La Rioja». The seminar was held in Logroño between 25th and 27th June 1996, and was attended by almost all the researchers who work on this topic, either in universities or the CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). It was organized by the Institute's Department of Geography with the support and collaboration of the Spanish Society of Geomorphology (SEG). The three-day seminar included twelve conferences, a round table session and a field trip.

key words: erosion, marginal land, agriculture, restoration.

Aquest curs sorgeix com a resposta a la creixent inquietud que desperta entre geògrafs, geòlegs i hidròlegs, les anomenades *terres marginals*, allunyades dels principals eixos de desenvolupament i infravalorades en una economia d'escala. Durant el segle XX aquestes terres han experimentat canvis d'ús del sòl molt importants: abandonament agrícola, canvis en els sistemes de gestió ramadera, reforestació de vessants, etc., amb repercussions immediates en la producció d'escolament i de sediments.

El curs fa èmfasi en la conservació i la restauració de terres, insistint en la importància de certs models d'aprofitament del territori per a la construcció de paisatges estables que perdurin en el temps. Les ponències del curs han estat editades per l'IER i la SEG amb el mateix títol que el curs.

Teodoro Lasanta inaugura el curs amb la ponència *El procés de marginació de terres a Espanya*, on mostra com el desenvolupament dels països més avançats ha suposat el pas de sistemes de gestió predominantment rurals a uns altres d'urbans i industrialitzats, la qual cosa ha implicat una creixent marginació de les àrees rurals en quedar excloses de les polítiques de desenvolupament. Per *terra marginal* s'entenen terres «pobres», incapaces de produir conreus de forma rendible en un sistema socioeconòmic d'autoabastament, classificades com a pastures, boscos, erms o terrenys improductius. Aquesta marginalitat pot venir per una segona via, derivada d'una utilització que explota en excés el sòl durant anys o dècades, cas que sovint s'ha donat en vessants de muntanya que es van llaurar per al conreu del cereal amb importants pèrdues de sòl. Les àrees de

muntanya mediterrània mitjana s'inclouen com a zones marginals, ja que no gaudeixen dels avantatges de l'alta muntanya (pastures i forestes, fons de valls amplis, possibilitats turístiques, etc.), però sí que reuneixen la majoria dels desavantatges (topografia accidentada, rigor climàtic, període vegetatiu curt, comunicacions difícils, compartimentació d'espais, etc.). Per tant, doncs, són les zones que han experimentat les pèrdues demogràfiques més grans i el trencament més bruscat dels seus sistemes tradicionals d'explotació. En l'actualitat hi dominen els matollars i els camps abandonats, amb presència del bosc natural limitat a petites taques locals als llocs d'explotació més difícil.

Marginació de terres i erosió en àrees de muntanya, de José M. García Ruiz, tracta el procés de marginació de les àrees de muntanya, que ha provocat un fort descens de població, la contracció de l'espai conreat, la descoordinació interna dels sistemes d'explotació i els canvis generals en els usos del sòl i en la cobertura vegetal. Aquesta evolució ha tingut profundes repercussions sobre la dinàmica hidromorfològica del territori, que es manifesta tant en la capacitat de producció de materials particulats com en la localització de les fonts de sediments. Durant el sistema tradicional l'erosió fou molt elevada, amb gran acumulació de sediments en planes al·luvials, cons de dejecció i deltes. A l'actualitat la major part dels vessants han estat abandonats, incloent les pastures supraforestals, i aquest canvi ha permès la recolonització per part de denses comunitats de matollar i masses arbòries, afavorint la infiltració, augmentant la intercepció i l'evapotranspiració i limitant l'escolament superficial. Diverses investigacions coincideixen a concloure que la successió vegetal cap a estadis progressivament més avançats i complexos disminueix el volum total de cabals a escala de conca, amb repercussions importants per a la gestió dels recursos hídrics de la muntanya. La comparació de fotografies aèries de diferents dates permet concloure que les zones afectades per erosió difosa forta han reduït la seva superfície. A l'alta muntanya, encara que es disposa de menys informació, els resultats sembla que segueixen aquesta mateixa direcció.

Francisco López Bermúdez exposa *La degradació de terres en ambients àrids i semiàrids, causes i conseqüències*. Quasi la meitat de la superfície sòlida del planeta correspon al bioma àrid en els seus diversos graus i a aquells ambients que potencialment poden ser-ho: terres hiperàrides, àrides, semiàrides i subhúmides seques. A Europa, la superfície d'aquestes terres assoleix el 31%, de les quals la major part es troben a la península Ibèrica. La desertificació és el resultat d'una probable i lenta evolució del clima cap a un règim més àrid amb més freqüència i envergadura de les sequeres, si bé està fortament activada per l'explotació inadequada dels recursos naturals bàsics (sòl, aigua i vegetació) en els fràgils ambients àrids, semiàrids i subhúmids secs. La deforestació incontrolada, els incendis repetits, el sobrepastoreig, la mala gestió de les terres conreades tant de secà com de regadiu, l'incorrecte treball del camp en sòls en pendent, la roturació de terres marginals, la sobreexplotació de les aigües subterrànies, la

gestió ambiental incompatible, insuficient o inadequada respecte a la capacitat d'acollida del sòl i dels ecosistemes, etc. han exercit una funció primordial en el desencadenament dels processos de desertificació.

Els efectes hidrològics de la recuperació del bosc en àrees de muntanya és el tema exposat per Francesc Gallart i Pilar Llorens. Existeix un ampli consens sobre el paper favorable del bosc per a la protecció dels sòls i de les aigües. En alguns casos també se cita l'augment de les precipitacions o dels cabals de base com a resultat de la forestació. Amb tot, la hidrologia científica ha demostrat que el bosc origina un consum d'aigua més elevat que la coberta herbàcia, i que aquest augment del consum d'aigua es fa a expenses de l'escolament superficial, de l'aigua subterrània i dels cabals de base. Es considera que el bosc és capaç d'incrementar la precipitació solament quan el canvi de vegetació afecta àrees d'uns quants milions de quilòmetres quadrats, com a conseqüència de l'augment de l'evapotranspiració continental, factor que no es produeix en àrees més reduïdes. En establir polítiques de gestió de les àrees marginals és necessari considerar que el paper protector tradicionalment atribuït al bosc té com a contrapartida una reducció significativa dels recursos d'aigua. Les solucions que cal plantejar no són simples i haurien de conciliar conseqüències contraposades.

El paper de la vegetació en la conservació del sòl en ambients semiàrids és el títol amb el qual Joan Puigdefàbregas exposa el control que la vegetació exerceix sobre la proporció, la forma i la distribució espacial de la precipitació que arriba al sòl. D'altra banda, té un paper decisiu en la formació del sòl i en la limitació de l'erosió per axaragallament. En clima semiàrid, la cobertura de la vegetació està limitada per la disponibilitat d'aigua, per la qual cosa hi predominen formacions vegetals obertes, en les quals alternen rodals vegetats amb clarianes de sòl nu. Les àrees vegetades, i particularment les seves vores, sustenten nombrosos processos que convergeixen en l'increment de la fertilitat i de la taxa de pedogènesi, per la qual cosa constitueixen els nuclis de més activitat en l'agradació de zones marginals. Les pràctiques de conservació de sòls i de regeneració de la vegetació en clima semiàrid han de tenir en compte i aprofitar la forta heterogeneïtat espacial dels processos pedogenètics i erosius del sòl, a causa de la distribució contagiosa de les plantes.

Francisco Díaz-Fierros du a terme la ponència: *Erosió i restauració de sòls afectats per incendis forestals*. Els efectes del foc són determinats inicialment per les temperatures assolides en els diferents estrats de material combustible, així com per la seva durada, i, secundàriament, per la resistència que oposa la vegetació i el sòl a la seva alteració. El primer efecte de la destrucció de la vegetació es mostra en la intercepció de la pluja, que evita que una proporció substancial de la mateixa produeixi impacte sobre el sòl. Malgrat que es produeix una reducció important no arriba mai a anul·lar-se, ja que les restes calcinades segueixen tenint un paper significatiu en la defensa del sòl. La infiltració de l'aigua en el

sòl és una altra de les propietats que es veuen afectades pels incendis. En general disminueix en tots els casos, a causa d'un increment de la hidrofòbia del sòl i de la pèrdua d'estabilitat estructural que podria disminuir l'espai porós.

J. Sirvent, M. Gutiérrez i G. Desir exposen *L'erosió hídrica en àrees axaragallades*, centrat sobre terrenys argilosos de la depressió de l'Ebre mitjançant diferents metodologies (simulació de pluja, sistemes de col·lectors i divisors, agulles d'erosió, perfiladors microtopogràfics i Tasses Morgan modificades per a l'estudi de l'erosió per *splash*). Els resultats obtinguts mostren elevats coeficients d'escolament i taxes d'erosió molt fortes. D'altra banda, totes les tècniques emprades posen de manifest la marcada estacionalitat dels processos i de les taxes d'erosió en ambients semiàrids.

Hidrologia i erosió en ambients de pastoreig extensiu, de D. Gómez i S. Schnabel, mostra com l'erosió del sòl en la conca Guadalperalón (Càceres) ha estat molt variable durant el temps que abasta l'estudi. Les causes, típiques de zones semiàrides, són bastant complexes, a causa de la varietat de factors que entren en joc. Tot i així, es pot afirmar que les pèrdues de sòl han estat producte del retrocés que ha experimentat la coberta herbàcia tant per causa de la sequera com del pastoreig continu de la devesa. Tot i la curta durada del flux en el rierol, el procés d'erosió en xaragalls és molt actiu en moments en els quals el coeficient d'escolament augmenta en consonància amb la intensitat de la pluja i de l'estat de la cobertura vegetal. És important, de cara a la conservació de l'ecosistema, detenir l'evolució dels xaragalls, que sembla que s'ha accelerat amb els canvis d'ús de les últimes dècades.

A. Navas exposa, a *La restauració de terres marginals mitjançant llots de depuradora*, els resultats d'un projecte dut a terme al centre de la vall de l'Ebre, on predominen els sòls fràgils i amb baixos nivells de fertilitat, desenvolupats sobre formacions de guixos. La degradació que afecta aquests agrosistemes està potenciada pel seu ús inadequat i per la semiaridesa climàtica. La conservació del recurs sòl es planteja, per tant, com una finalitat primordial que es pot dur a terme a través de la millora del seu contingut en nutrients per facilitar així la restauració de la cobertura vegetal natural o la revegetació en el cas de les terres marginals. Per això es planteja la utilització de llots de depuradora amb alt contingut en matèria orgànica i la seva aplicació a parcel·les de guixos.

Sistemes agraris sostenibles en àrees marginals, de J.L. González Rebollar. L'autor creu que els models d'ús sostingut assumeixen que l'activitat econòmica, i en particular l'activitat agrària, han de permetre mantenir els processos ecològics essencials i els sistemes vitals, preservant la diversitat genètica i assegurant l'aprofitament sostingut de les espècies i els sistemes. Jutjar les dimensions d'una determinada activitat hauria de requerir una visió global de les seves implicacions, ja que és en el context global on resideixen moltes de les claus del buscat sosteniment.

A *Canvi climàtic i acció antròpica en el mediterrani: lliçons del passat*, de J.J. Ibáñez, López-Lafuente i A. Lobo, s'exposa com les anàlisis paleoclimàtiques ofereixen diversos punts d'interès que han de tenir-se en compte en plantejar l'impacte dels canvis climàtics futurs. El canvi climàtic és una característica de l'ambient que es manifesta a diferents escales de temps i que és, fins a cert punt, previsible. La unitat de resposta a aquest canvi o pertorbació és la població i no la comunitat vegetal, perquè la major part de les plantes responen al canvi de forma individual. La distribució geogràfica actual de les espècies vegetals pot no estar en equilibri amb el clima actual, ja que la propagació pot ser lenta a causa d'una dispersió insuficient de llavors. Hi ha hagut, i hi continuen havent, canvis climàtics globals en aquest segle, però les respostes de les plantes poden no ser completament reconeixibles encara. Tot i això, l'aïllament de comunitats vegetals per part humana no garanteix la seva estabilitat, ja que les comunitats continuen sent susceptibles d'adoptar altres formes de canvi ambiental.

La ponència que tanca el curs és: *Criteris per a la restauració de terres marginals des de la perspectiva de l'administració*, de Leopoldo Rojo. Una terra és marginal en tant que ha estat destinada a un ús agrícola en contra de la seva vocació natural com a àrea de muntanya o erm. Per tant, per restauració de terres marginals s'entén la recuperació del caràcter natural o naturalitzat per a aquella terra, la qual cosa implica que el sòl i la vegetació que s'hi instal·li estiguin en equilibri amb el medi; com a conseqüència s'iniciarà una evolució que permetrà la recuperació dels valors naturals (edàfics i vegetals) alterats en el passat.