

titucions expliquen el notable creixement que ha experimentat la cartografia contemporània, però, segons els autors, la història de la cartografia espanyola i catalana dels segles XIX i XX encara presenta buits molt importants.

Som davant d'un llibre on se sintetitzen les transformacions territorials que s'han produït a Catalunya durant els segles XIX i XX. Per concretar aquestes transformacions, els autors analitzen l'evolució de la divisió administrativa, els canvis demogràfics que s'han produït a les ciutats i al món rural, i els processos de modernització que han afectat els transports, les comunicacions i diferents sectors de l'economia (agricultura, ramaderia i indústria). El capítol dedicat a la història de la cartografia posa de manifest la presència de temes que no contribueixen a explicar directament les transformacions territorials a Catalunya. D'altra banda, queden pendents d'analitzar aspectes tan importants com l'evolució del paisatge, del medi ambient, dels serveis, del turisme, de la geografia cultural o de la geografia del gènere al nostre país des de la perspectiva de la geografia històrica.

Un dels aspectes més importants que es deriven de la lectura d'aquest llibre és la possibilitat de conèixer les tendències de la investigació desenvolupada al llarg del temps dins de les diferents branques de la geografia. En aquest sentit, el llibre té una estructura unitària, perquè, a més d'emmarcar-se en el mateix període de temps, tots els capítols recopilen bona part de la bibliografia publicada sobre el tema

que és objecte d'estudi. A diferència de la resta, la bibliografia citada al capítol «Els desequilibris territorials» és molt actual, ja que els autors analitzen els indicadors que permeten mesurar les desigualtats econòmiques i socials, i no tant l'evolució històrica a llarg termini de la distribució territorial de la riquesa a Catalunya. Els autors del llibre presenten la informació de forma ordenada i coherent, però, a excepció del primer capítol, no hi apareix cap taula estadística que exemplifiqui els fets que s'estan estudiant i que permeti accedir ràpidament a la informació exposada. Curiosament, en els diferents capítols tampoc no apareixen gràfics ni mapes. Si bé aquest és un aspecte que cal tenir present en properes edicions, també seria beneficiós disposar de la participació d'un nombre més equilibrat de professionals que reflecteixi les grans aportacions que estan fent les dones, en aquests moments, dins del món de la geografia.

En definitiva, aquesta obra esdevé una aportació fonamental de la geografia històrica al coneixement del territori català i se'n recomana la lectura, ús o consulta a estudiants i investigadors vinculats a les ciències socials, no solament per l'àmplia documentació que ofereix, sinó també pel fet de proposar noves i molt interessants línies de recerca.

Ester Nasarre Vázquez

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia
MariaEster.Nasarre@uab.es

MARCHETTI, Mauro; RIVAS, Victoria (eds.)
Geomorphology and Environmental Impact Assessment
Amsterdam: A. A. Balkema Publishers, 2001, 221 p.

Ens trobem davant d'un recull d'articles, la majoria dels quals corresponen a aportacions que van ser presentades al Simpòsium Especial titulat «Geomorphology and Environmental Impact Assessment»

dins del 6è Congrés Espanyol i Conferència Internacional de Geologia Ambiental i Planificació dels Usos del Sòl a Granada. Els editors han mantingut el mateix nom del simpòsium per titular

el llibre; una possible traducció del qual seria *Geomorfologia i avaluació d'impacte ambiental*.

El contingut de l'obra s'endinsa en l'estreta relació que hi ha entre la geomorfologia i l'avaluació d'impacte ambiental, i ofereix una gran varietat d'enfocaments d'aquest tema.

La presentació d'una dotzena de casos d'estudi cobreix una gran varietat d'impactes ambientals derivats de les distintes activitats humanes (extraccions, infraestructures de comunicació, gestió de rius, desenvolupament urbà, ordenació d'usos, entre d'altres), de diferents realitats geomorfològiques i en el marc de diversos medis naturals. Amb aquesta gran amplitud de perspectives, els casos d'estudi presentats ofereixen una guia metodològica molt completa, bo i tractant algunes de les dades de la manera més tradicional, però també utilitzant eines i tècniques de SIG.

El primer article, presentat pels editors i que serveix com a introducció, justifica la importància dels estudis geomorfològics per evitar situacions de risc per a la societat i les seves activitats. La necessitat d'entendre els processos naturals, per una banda, i d'identificar els efectes de les modificacions potencials introduïdes per l'activitat humana, per l'altra, són els objectius principals de qualsevol estudi d'impacte ambiental. Reconeixen una falta de conscienciació del públic en general, un desconeixement de la interacció dels fenòmens del medi ambient, la manca d'eines específiques per mesurar l'avaluació de les interaccions, dels processos geomorfològics i de les activitats humanes, entre moltes altres mancances. Presenten el SIG com una bona eina per definir i construir un marc equilibrador, per facilitar els procediments de càlcul i sobretot per a la modelització espacial.

L'obra recull diferents casos d'estudis inconnexos entre ells, dels quals en presentem una breu pinzellada a continuació. El segon text presenta un canvi del

paisatge causat per l'acció humana en els últims quaranta anys a causa de les extraccions fetes sota el nivell freàtic, la qual cosa ha creat depressions en el terreny. Ho exemplifica a la plana del Po al nord d'Itàlia, explicant les repercussions de la situació hidrogeològica i de l'aspecte físic exterior; parla de les conseqüències causades (inundacions, dificultat per recuperar la vegetació típica de la zona i la fertilitat del sòl). L'article següent presenta models de predicció per zonificar els desprendiments perillosos. És un estudi molt tècnic, quantitatiu, que permet fer una anàlisi comparativa i un mapa de riscos. Personalment, penso que és molt específic i que cal estar familiaritzat amb aquest llenguatge per seguir-lo.

A través de dos casos —un d'alemany i l'altre d'holandès—, l'equip pluridisciplinari que ha fet l'estudi, analitza la complexa relació entre la reutilització del sòl i el medi natural i socioeconòmic. Presenten un projecte d'avaluació de riscos i de planificació correctiva d'una zona contaminada, una mina danyada. Una investigació així ens pot ajudar a evitar decisions equivocades i a canviar la percepció general de la contaminació.

La cinquena anàlisi presenta un cas de sobreexplotació. Molts turistes es concentren puntualment —en dues estacions de l'any— a Moena (una ciutat de les Dolomites), que es troba a la intersecció de tres valls i per això volen construir-hi una ronda. Han fet l'estudi d'impacte tenint en compte l'activitat geomorfològica combinada amb la fragilitat. Aquest fet els ha permès veure la vulnerabilitat del projecte i el perill que aquesta carretera representaria. La indentificació dels agents geomorfològics i dels riscos permet que el component geomorfològic (fins ara ignorat) sigui entès i valorat dins d'un estudi d'impacte ambiental. A mesura que s'avança en el llibre, hom s'adona de la importància d'aquesta variable que fins ara no es considerava important i es tenia en compte molt poques vegades. La

publicació d'aquest llibre pot ser un bon recurs per a la conscienciació de la gent, tot i que segurament no arribarà a les mans de qui ha de prendre les decisions en aquest àmbit.

L'article següent parla de la modificació de les condicions naturals dels rius per poder servir millor a les necessitats humanes seguint una teoria ecològica. Amb l'afirmació «treballar amb el riu i no contra ell», l'autor defensa el principi de preservació de canals amb característiques naturals com ara els meandres, l'estabilització dels bancs o la retenció dels hàbitats. En el text assegura que són intervencions d'alta qualitat, tot i que l'heterogeneïtat es redueix. Ens descriu la regulació ambiental del riu i els procediments per mantenir-lo.

El cas d'estudi que segueix, observa l'impacte que provoca la sal que és transportada pel vent a la costa mediterrània i, concretament, a la plana de l'Empordà. La degradació del sòl —entre 300 i 1.300 metres de la costa— i la qualitat de l'aigua són les principals conseqüències de l'impacte. Un altre article tracta el tema de la regeneració ambiental pel fet d'abandonar zones dins d'àrees protegides amb l'objectiu de suggerir solucions. Els autors defensen una gestió multidisciplinària, atesa la complexitat del tema: veuen els pitjors efectes en el paisatge, en la no-ordenació, problemes d'estabilitat, etc. Mostren una situació real prop de Roma.

Un equip pluridisciplinari espanyol presenta una anàlisi de paisatge basada en unitats ambientals homogènies i àrees visuals. Utilitzen les unitats geomorfològiques com a base del treball descrivint els paisatges (elements, interrelacions i processos) i les seves potencialitats. Combina la descripció física (la geologia i la geomorfologia són les condicions més importants) i les característiques visuals (les unitats de paisatge serveixen per ordenar —a través de la cartografia— i gestionar) per sensibilitzar sobre els impactes de les activitats humanes.

Els dos capítols següents parlen de temes d'aigua: el primer demostra com els models simulatius es poden utilitzar per estimar els efectes del tractament i l'ús del sòl en la producció d'escolaments. Combinar models hidrològics amb treball de camp és una eina que l'autor creu essencial per avaluar impactes ambientals i sobretot per poder fer prediccions a través d'anàlisis sensibles. Es reduiria l'escolament a la conca de l'Ouveze (França) si s'aplanés el sòl després de cultivar-hi, ja que són sòls de margues sorrenques. El segon reitera la importància de considerar els processos geomorfològics dins d'un estudi d'impacte. Descriu el creixement descontrolat d'una ciutat que es troba a la plana al·luvial del riu Acre (Brasil) i les pèrdues econòmiques i els problemes socials que es deriven de les inundacions i els moviments de massa que s'han produït a les darreres dècades. Presenta les limitacions de les pràctiques habituals dels estudis d'impacte i l'augment qualitatiu si s'incorpora el vessant geomorfològic en els estudis ambientals.

Una altra aportació que es va fer al simposium proposa uns mètodes per valorar i avaluar els impactes al territori i l'erosió del sòl provocats per unes pistes d'esquí que es volen fer en un antic circ glacial a Vosges (França). Els impactes es quantifiquen utilitzant el SIG i un model empíric d'erosió del sòl. S'hi proposen quatre alternatives de pistes parant una gran atenció a la geomorfologia i a la pèrdua del sòl i s'escull la més favorable comparant l'impacte amb aspectes de viabilitat. L'aspecte geomorfològic, en aquest cas, es defineix com els canvis en els processos del territori i del paisatge.

En el penúltim text es presenta una aproximació per organitzar i estructurar la integració de la geomorfologia per ajudar a descriure i valorar el paisatge. S'ha aplicat en un ambient mediterrani, a la província de València, tot i que es pot aplicar a d'altres medis. El mètode es basa

en la definició de quatre propietats bàsiques del paisatge: la qualitat intrínseca i extrínseca del paisatge i la fragilitat intrínseca i extrínseca del paisatge. Aquestes propietats són combinades per obtenir la qualitat ambiental del paisatge, poder-la valorar i avaluar. Ens servirà per conservar o rehabilitar zones i poder-hi minimitzar els impactes.

I, finalment, s'hi presenten aplicacions del SIG per l'avaluar impactes ambientals a través del cas d'un projecte de construcció d'una autopista als Alps. Aquest estudi fa una anàlisi d'avaluació d'impacte amb SIG de manera efectiva i crítica que permet prendre decisions, emfasitzar i centrar-se en el rol de la geomorfologia, de la geologia i de l'ús del sòl en la valoració de qualsevol tipus d'impacte. Ens presenta aquesta tecnologia com una eina molt útil i eficaç per treballar aquests temes. Últimament, un gran nombre d'estudis s'han concentrat en el paper del SIG a l'hora d'ordenar el paisatge i fer anàlisis ambientals.

La conclusió de l'obra és que l'avaluació d'impacte ambiental ha de ser sempre considerada com una perspectiva integrada que inclou diferents disciplines per cobrir totes les variables ambientals i humanes que s'han de tenir en compte abans de fer qualsevol intervenció. Cal destacar la importància de la geomorfologia en aquests estudis —queda palès en els diferents capítols del llibre—.

Geomorphology and Environmental Impact Assessment, en el fons, no és més que un recull de les actes d'un congrés al qual se li ha volgut donar una estructura de llibre. Per bé que segurament s'ha procedit a una selecció, no s'ha pogut evitar una certa heterogeneïtat en els continguts i el que hauria pogut ser riquesa de continguts, més aviat cau en una dispersió. Penso que els editors no han sabut donar coherència ni establir un fil conductor a la catorzena d'articles inclosos en el llibre. L'estructura no et permet aprofundir el tema, ja que són petites aportacions de

casos concrets i no mantenen cap mena de lligam entre ells.

Malgrat tot això, és important destacar-ne complementàriament els aspectes positius: el recull ens demostra que els efectes que es poden desenvolupar fruit de l'oblit o de fer els ulls grossos a l'hora d'actuar en el medi poden ser desastrosos i molt perjudicials per a l'activitat humana i la seva supervivència. Presenta una gran visió dels mètodes i enfocaments, sovint de caràcter interdisciplinari, posant l'èmfasi en la integració de l'anàlisi geomorfològica dins dels processos generals de l'avaluació ambiental. La segona gran virtut és que demostra la gran varietat de temes i problemàtiques que s'engloben dins del medi ambient, l'ampli ventall de casos que existeixen i que es podrien evitar estudiant i coneixent millor el medi en el qual treballem i/o vivim.

Geomorphology and Environmental Impact Assessment és una obra interessant per a geomorfolòlegs i per a tots aquells interessats en la gestió i avaluació ambiental, com ara biòlegs, geògrafs, arquitectes i enginyers. És un recull molt ric en aportacions —14 articles—, en la quantitat d'autors i autores que hi participen —33— i en la diversitat cultural —7 països diferents— i pluridisciplinària que ofereix. Són aportacions curtes, molt concretes, amb conclusions detallades i sovint s'acompanyen de gràfiques, fotos, esquemes i mapes.

És un llibre de lectura recomanada per a aquelles persones que vulguin conèixer casos d'intervenció ambiental problemàtics i descobrir alguns model de gestió per solucionar-los o, si més no, diferents propostes d'avaluació per evitar desastres ambientals. L'obra és rica en bibliografia, ja que se'n troba una d'específica al final de cada article.

Núria Matamala Fargas

Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Geografia

atamairun@hotmail.com