

cions provincials respectives, etc.) per poder escriure seriosament sobre un tema recurrent en la geografia catalana com és el de la divisió territorial.

Per acabar, només em queda dir que estem davant d'un llibre de geografia històrica fonamental per poder entendre la Catalunya actual —més que no pas la resta dels Països Catalans: potser aquesta és l'única crítica del treball de Jesús Burgueño—, ja que en les conclusions fa un salt de 1850 a 1995 en el qual mostra algun dels greus problemes presents de la divisió territorial de la Catalunya actual.

NEWSON, Malcom (1994).
Hidrology and the River Environment.
Oxford: Clarendon Press. 221 p.

Sovint pensem que un grau de multidisciplinarietat tan gran com l'existent dins la geografia es fa difícil de trobar en cap altra disciplina científica, però dins d'aquesta ens podem trobar amb força camps d'estudi que augmenten aquest contacte múltiple entre diferents branques de la ciència. De fet, la hidrologia es podria definir com una disciplina pròpia, encara que cap estudi reglat del nostre país no se l'ha acabat de fer seva del tot i tradicionalment ha estat en mans d'enginyers i hidròlegs, derivats, aquests darrers, generalment de la geologia. Aquesta tendència marcada dins el camp de les anomenades ciències experimentals ha impregnat un caire molt quantitatiu a la disciplina i sobretot molt pragmàtic, amb una gran influència del món anglosaxó.

L'autor trenca aquest esquema tan repetit al nostre país però marcadament oposat a Gran Bretanya, on la geografia com a eina de planificació, sempre ha pres com a aspecte fonamental l'estudi de les aigües continentals. D'altra banda, segueix amb rigor expositiu aquesta metodologia de quantificació dels processos que tant caracteritza la manera de fer dels

La geografia històrica potser no mostra amb exactitud cap a on anem, però sí que pot mostrar d'on venim.

Bibliografia

CASASSAS, Ll. (1990). «Societat, espai i organització territorial en la realitat d'avui». DD.AA., *La regionalització del territori i els ens intermedis*. Barcelona: Diputació de Barcelona-Societat Catalana de Geografia, p. 89-90.

Enric Mendizàbal i Riera
Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

hidròlegs anglosaxons, encara que amb una visió planificadora molt encertada introdueix d'altres elements d'anàlisi de caire més social, no en va Malcom Newson té una llarga experiència dins els òrgans de gestió hidràulica de l'administració.

La divisió del llibre en dues parts deixa ben clara aquesta doble visió de la qüestió hidrològica des del punt de vista sistèmic i planificador. En primer lloc, posa el lector en antecedents sobre tots els aspectes d'aquesta disciplina, amb una perspectiva global de sistema, el cicle de l'aigua, i posteriorment passa a detallar cadascun dels paràmetres que incideixen en les diferents parts del cicle, amb un detall i una acurada exposició referent a les definicions, els mètodes i les tècniques per a cadascun d'aquests elements implicats. El plantejament inicial és força interessant des del punt de vista de situar tot allò en la seva justa mesura, i ja d'entrada mostra la importància de la gestió de la fracció d'aigua socialment aprofitable, tan sols un 0,008% de les aigües superficials i biològiques i un 0,8% en forma d'aigua subterrània sobre el total dels recursos hídrics del planeta.

Ahora que planteja els tradicionals esquemes per tots coneguts, introdueix també els conceptes tant d'actualitat derivats del que anomena «canvi hidrològic global», que no són res més que les incidències dels processos derivats de la circulació general atmosfèrica com a part essencial del sistema global i la creixent constatació d'una sèrie de canvis que poden comportar unes variacions en el funcionament del sistema tal com ara es coneix. Totes les experiències que s'han dut o es duen a terme en relació amb aquest punt, apareixen en cadascun dels capítols que els correspon, la qual cosa dóna al text aquest caire d'actualitat, a banda d'un tractat d'hidrologia clàssic.

La descripció dels components principals del cicle de l'aigua (precipitació, escolament, humitat del sòl i infiltració, evaporació i evapotranspiració) es realitza de forma acurada però es fa més èmfasi en les diferents tècniques més actualitzades per la mesura d'aquestes dades, com també es parla dels problemes derivats de la calibració i la comparació entre diferents aparells. En aquest apartat cal remarcar la interessant actualització d'aquestes tècniques, amb aparells i instrumental molt posats al dia, encara que s'hi puguin trobar a faltar algunes de molt puntals com en la mesura de la humitat del sòl mitjançant els tensiòmetres T.D.R. o d'altres. També es discuteix la conveniència d'utilitzar-ne unes o unes altres segons les característiques de l'àrea d'estudi. De tota manera, a causa del caràcter genèric del llibre, no són aquests capítols els més adequats per aprofundir en l'elecció de sistemes de mesura per a les diferents problemàtiques de quantificació dels diferents processos, tot i que amb un caràcter marcadament introductor cal estar habituat als diferents termes que s'hi utilitzen. Aquesta primera part instrumental és força completa perquè s'hi afegeixen una sèrie de models que van lligats a les anàlisis de cadascun dels paràmetres que metòdicament s'hi exposen, ja sigui

parlant sobre hidrogrames o combinant-los amb diferents aplicacions en l'estudi de les conques. Els sistemes d'informació geogràfica hi són citats com a eines per a la construcció d'aquests models, encara que és un tema que s'hi toca una mica de passada. Tot i que l'autor fa referència constant a les característiques climàtiques de les zones humides i temperades, segons el tipus de procés d'escolament, precipitació o d'altres dels quals ens parla, afegeix uns apunts sobre les característiques climàtiques d'altres zones on la seva expressió té un caràcter més transcendent envers la gestió dels recursos hídrics. És el cas dels episodis extrems, tant en el que respecta a les inundacions com a la sequera amb l'explicació del significat dels períodes de retorn i la gran varietat d'aquests segons la zona climàtica on ens trobem, citant sobretot els climes tropicals i els de les zones semiàrides, aspecte aquest darrer força interessant per conèixer quelcom més sobre el nostre clima. Com ja hem dit anteriorment, l'autor té molt en compte l'actuació antròpica sobre el medi, tant en qüestions globals atmosfèriques, tot i que encara hi hagi força discussió sobre el tema, com en el tradicional ús de l'aigua per part de la societat i les modificacions sobre els usos del sòl que han influït de forma cabdal en el sistema, el paper que tenen els boscos en la precipitació, la intercepció i el secular aprofitament i modificació per part de la societat europea sobre aquests, l'agricultura, la urbanització vistes des de la modificació en el funcionament de l'escolament i l'impacte de les noves superfícies en els canals de drenatge. Per últim, toca el tema de l'ús de l'aigua afegit a aquests canvis en el medi. Aquests temes resulten de gran interès a causa de la seva absoluta actualitat i incertesa sobre el desenvolupament dels resultats de moltes experiències que es duen a terme actualment. També al nostre país, molt sensibilitzat perquè es troba en aquesta franja de la semiàridesa, aspectes com el dels episodis pluviomètrics, la

seva intensitat, la disponibilitat d'aigua a les nostres conques, la càrrega de sediments dels cursos fluvials, són aspectes dels quals en podem extreure gran nombre d'exemples i models al text.

A la segona part canvia d'enfocament, es torna molt més aplicatiu i dirigit a la gestió d'aquest recurs, com també descriu en el que fa referència a la hidrosfera. La definició de l'espai que ocupa l'aigua sobre el continent es fa extensa, a causa de la complexitat de la delimitació dels espais humits. De fet, parla de la variabilitat dels ecosistemes humits i de la fluctuació de la interfase entre medi aquàtic i medi terrestre. Els cursos fluvials, emmagatzematge d'aigües somes com els llacs, les zones de grans variacions en el nivell de l'aigua com els aiguamolls, etc. componen un medi diferent on cal una gestió diferenciada; per altra banda, la gran alteració que han patit aquests medis naturals per a l'aprofitament humà també suposa la gestió d'una sèrie de problemàtiques derivades com la canalització o el drenatge de zones humides sobre les quals centra un gran interès i remarca la gran pèrdua que han patit països com la Gran Bretanya o els Estats Units en el procés d'aprofitament per a l'ús agrícola d'aquestes terres. Conjuntament a problemes físics derivats de l'ús de l'aigua també exposa tot el seguit d'anomalies en la qualitat de l'aigua que repercuteixen en una reducció més gran d'aquest conjunt global de recursos hídrics aprofitables socialment en aquest cas per a un augment del cost per la reducció dels contaminants, producte final de la utilització de l'aigua. Les diferents fonts de pol·lutants com la indústria, les àrees urba-

nes o l'agricultura necessiten un tractament diferenciat a causa de l'extensió o la intensitat de la problemàtica.

Els models predictius tanquen aquesta segona part caracteritzada per la complicació que resulta afegir el complex humà dins un cicle de l'aigua ja prou enrevessat de per si. La incertesa en el camp de la predicció es fa palesa sobretot en el moment d'introducir la variable espacial, ja que si bé molts autors estan d'acord amb les tendències generals del clima, les variacions estadístiques no es poden fixar amb exactitud en el temps i menys encara en l'espai perquè manca una adequada calibració d'aquests models per a cadascuna de les zones on es volen aplicar. Per altra banda, la gestió dels recursos hídrics també requereix per a cada cas l'aplicació dels estudis d'impacte, «Environmental Impact Assessment (EIA)» o les anàlisis de cost-benefici «Cost-Benefit Analysis (CBA)» segons l'autor, per als quals caldrà actuar amb molt de compte per no cometre errors del passat que poden suposar un cost econòmic, social i mediambiental que difícilment es pot recuperar. Un cas emblemàtic és el de la recuperació d'espais fluvials en zones prèviament canalitzades.

Per últim, apunta la importància, citada al llarg del text, de la hidrologia en el medi ambient i en el canvi climàtic i la importància de tenir en compte aquesta disciplina per a la presa de decisions en el futur.

David Molina Gallart
Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Geografia

FRENCH, H.F. (1993).

Después de la Conferencia de Río. El futuro del control medioambiental.

Bilbao: Bakeaz. 105 p.

El llibre que ressenyem a continuació és la traducció a l'espanyol d'*After the Earth*

Summit: the future of Environmental Governance, publicat el mes de març de 1992