

El medi natural a Alacant

A partir d'un encàrrec de l'Ajuntament d'Alacant per tal d'elaborar un pla especial del medi físic del terme municipal, els autors han reeixit a establir una metodologia modelica per abordar els problemes de la documentació per a la planificació urbanística i territorial en allò que fa referència al medi físic alhora que fornien una descripció instantània de l'estat de la comarca de l'Alacantí (lleugerament modificada en els seus límits per les necessitats d'aquest estudi concret).

La reflexió sobre els inconvenients de molts dels procediments d'ordenació territorial més habituals (aplicació indiscriminada de mètodes molt generals sense tenir en compte les heterogeneïtats del territori, orientació monovalent de l'anàlisi -adreçada gairebé exclusivament a predir la resposta del medi enfront d'una determinada acció- a causa de la imminència d'una acció que es preveu impactant, presses per assolir mapes de síntesi amb la consegüent pèrdua d'informació) ha

conduït els autors a buscar l'adequació del mètode de treball al territori objecte de l'estudi, tant pel que fa a l'escala de treball com a la selecció de la informació significativa per als objectius del treball i que no s'ha limitat com és freqüent a uns reculls de flora, fauna, vegetació i geologia. Així mateix, la tria de la base informàtica del seu recull d'informació en facilita l'ús, tant en forma sintètica com mapa per mapa, tot i que l'explotació dels fitxers no arriba a estar plantejada amb tota l'amplitud que la riquesa de la informació aplegada podria permetre. Es recullen dades sobre geologia ambiental, coberta vegetal, estructures antropògenes, condicions de la franja litoral, dades faunístiques, clima i possibilitats d'aprofitament de l'energia solar i de l'eòlica, en base a una malla regular de quadrícules d'un setze de quilòmetre quadrat (250 x 250 metres de costat) basat en el reticle UTM (unes 1100 quadrícules en total), procediment que facilita el tractament informàtic de les dades.

L'enregistrament i el tractament informàtic de les dades permet tant l'anàlisi com la síntesi de les dades disponibles fins a uns nivells i amb una rapidesa impensables per qualsevol mètode manual així com la combinació de variables per obtenir-ne de noves, principalment les adreçades a avaluar les capacitats del medi per a diferents usos i els impactes que aquests usos poden determinar. Tant com a instrument de coneixement del territori com en tant que instrument de gestió i de planificació d'aquest, les tècniques posades a punt pels autors d'*El medio físico de la comarca de Alicante* representen una aportació gens negligible a un camp fins ara massa negligit pels nostres universitaris, que sovint han mirat com a "poc serioses" les incursions en el camp de la gestió del territori que ha quedat així en mans de tècnics no sempre prou informats de la realitat física d'aquest.

Leandre Fontcuberta

(l'opinió)

Cap a una revolució en l'ensenyament de la matemàtica

"Mathematics is immensely useful - otherwise it would not exist. It follows that it must be taught to emphasize its usefulness"

Peter Hilton

La citació és tretada del llibre de Peter Hilton (vegeu (ciència) n.º 19) i Jean Pedersen titulat *Fear No More. An adult approach to mathematics*, que és a punt d'aparèixer en les llibreries dels Estats Units. En la introducció a l'obra, que constarà de tres volums, els autors ens parlen dels diferents usos que faran de les matèries que aniran estudiant al llarg de les pàgines. Algunes de les aplicacions es basen en branques de l'anomenada matemàtica moderna (àlgebra lineal), mentre que altres es deriven de teories més clàssiques: itineraris de viatjants de comerç, planificació de modificacions en la fabricació d'un producte, estimació de la taxa d'inflació l'any 2000, evolució d'una població de peixos, etc.

Pensem que no és una casualitat que les veus dels qui defensen (defensem) un enfocament més aplicat de les matemàtiques s'hagin deixat sentir amb més força just en el moment en què comença a sorgir en el mercat, com a eina per primera vegada assequible, l'instrument que pot facilitar aquestes aplicacions: la calculadora de butxaca i l'ordinador personal. (Això no vol pas dir que hàgim de menysprear, com ha fet algun buròcrata rus, les matemàtiques pures, font de moltes teories aplicables, encara que en tot cas haurien d'ocupar un lloc minoritari en l'ensenyament). Als Estats Units ja s'han proposat alguns canvis en els plans d'estudis, divulgats entre la nostra comunitat matemàtica en el butlletí que edita la Secció de Matemàtiques de la Societat Catalana de Ciències i que han tingut alguns tímids fruits entre nosaltres. Per exemple, a la facultat d'informàtica de la U.P.B. un dels llibres

escollits perquè serveixi de text als estudiants de primer té un títol prou explícit: *A Concrete Introduction to Higher Algebra* (Fa uns anys s'hagués titulat: *An introduction to Abstract Algebra*).

A poc a poc, gairebé sense ser-ne conscients, estem entrant en el món de la segona revolució industrial. Si no n'esteu convençuts, estiguen atents als parlaments del president Pujol, compreu-vos el "National Geographic" del mes d'octubre (dedicat al Silicon Valley, aquesta concentració d'indústries d'alta tecnologia prop de San Francisco) o el "Scientific American" del setembre (titulat "La mecanització del treball"), o llegiu un article d'un recent "Newsweek" en què descriu els plans de la Carnegie Mellon University per dotar d'un microordinador cada un (sic) dels seus alumnes.

Direu que us estic parlant de fantasies que són lluny de les realitats, de vegades gairebé tercer-

EL MEDIO FÍSICO
DE LA COMARCA
DE ALICANTE

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
Departament de Territori, Energia i Mediambiental - Universitat de Alicante

març 1983/Volum 3/179 43



mundistes, del nostre país. Sortosament només teniu part de raó. El govern central ha començat a fer estudis sobre com implantar l'ensenyament de la informàtica al BUP i sabem que la Generalitat té intenció de posar en marxa una experiència pilot el curs vinent. Per fortuna, la iniciativa privada, com en tantes ocasions, no ha esperat la lenta reacció de les administracions. Sense arribar a l'alta taxa de micros/alumne que té una prestigiosa escola de Pedralbes,

algunes escoles privades i instituts han iniciat, en els darrers cursos o en el present, l'ensenyament de la informàtica al BUP, via les assignatures optatives anomenades EATPs (que ocupen l'antic lloc del dibuix o "hogar"). De moment aquests estudis són optatius i generalment minoritaris (s'aprova més fàcilment el dibuix que la informàtica, es diu l'estudiant a ell mateix). I és millor que sigui així ja que, donat el preu de les màquines i, per tant, la seva escassetat, l'ensenyament de l'assignatura no seria efectiu si el nombre d'assistents a classe fos elevat. Però tot fa preveure que els preus baixaran. És cèlebre la frase d'un fabricant d'electrònica que va dir: "Si la indústria de l'automòbil hagués avançat tant com la nostra ho ha fet en els darrers anys, un Mercedes costaria 20 marcs i amb un litre de gasolina faria 200 km.". Per tant, és d'esperar que abans d'una dècada, els estudiants de matemàtiques vinguin tots a classe amb el seu ordinador de butxaca. Això possibilitarà una rapidesa de càlculs, i una aplicabilitat de les matemàtiques a situacions reals, insospitada. A títol d'exemple: ara es podran avaluar estadísticament els resultats d'un examen (càlcul de la nota mitjana, de la desviació típica, dels percentatges d'alum-

nes que tenen una nota superior a la de cada alumne individual, etc.) fent el programa corresponent i posant en marxa l'ordinador de butxaca, que donarà els resultats en minuts. Aquest tipus d'exercici i d'altres (com la determinació d'arrels d'equacions per mètodes aproximats o problemes de programació lineal) no eren encara factibles fins ahir mateix a causa del tedi que comportaven els nombrosos càlculs. Cal, doncs, que els professors ens anem preparant per a aquests canvis: els ICEs, l'Escola d'Estiu i el Col·legi de Llicenciats, entre altres (per exemple, associacions d'usuaris), ens ofereixen l'oportunitat de fer-ho. També caldrà començar a pensar a fer treballs interdisciplinars (aplicant les matemàtiques a la geografia econòmica, a la gestió de l'institut o escola a la física, a la biologia, etc.) procurant eliminar aquesta dicotomia que existeix ara entre el món de l'escola i el món real. Quant als adults, la Generalitat haurà de pensar a fer curssets de reciclatge. Mentre l'Administració reacciona, però, podeu comprar-vos el llibre de Hilton-Pedersen. Perdeu la por!

Jaume Puigbò

Publicacions rebudes

Ernst Bloch: *La filosofia del renaixement*. Barcelona, Edicions 62/Diputació de Barcelona, 1982. ("Clàssic del Pensament Modern", 2). 186 pàgs.
Antologia de contes catalans I, a cura de Joaquim Molas. Barcelona, Edicions 62/ "La Caixa", 1982. ("Les Millors Obres de la Literatura Catalana", 93). 424 pàgs.
 "Catàleg d'informació geogràfica, 2". Barcelona, departament de geografia, 1982. 39 pàgs.
 "Gaseta Sanitària de Barcelona" n.º 5/6. Barcelona, Ajuntament de Barcelona. Àrea de Sanitat. Salut Pública, novembre-desembre, 1982. 46 pàgs.
 "Aster" Agrupació Astronòmica de Barcelona. Butlletí informatiu. Barcelona, gener 1983.
 "Elhuyar" Zientzi-Tekniketako aldizkaria. 8, tomoa, 4, alca-

1982. 545 pàgs.
 "L'Avenç", n.º 56, gener 1983. 82 pàgs.
 "Perspectiva Escolar", N.º 70. Barcelona, Rosa Sensat, 1982. 61 pàgs.
 "Anthropos" Boletín de información y documentación. N.º 19, novembre 1982. 48 pàgs.
 "CAU", n.º 81, novembre 1982. 78 pàgs.
 "Muntanya", Centre Excursionista de Catalunya. Club Alpi Català. Barcelona, desembre 1982. 288 pàgs.
 "Crònica" mensual d'actualitat. n.º 10 Barcelona, Edicions del Centenari, S.A., 1983. 89 pàgs.
 "Costura 3" revista de ingeniería para la industria del vestido. N.º 50. Barcelona, gener 1983. 72 pàgs.
 "Investigación y Ciencia", n.º 76. Barcelona, gener 1983. 124

pàgs.
 "El 9 Nou" Setmanari independent de la comarca d'Osona. n.º 325-331. Vic, Premsa d'Osona, S.A., 1982-83.
 "El Món" Setmanari d'informació general. n.º 56-59. Barcelona, Publicacions El Món, SA, 1982-83.